

**UNIVERSIDAD INTERNACIONAL DE LAS AMÉRICAS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA ECONOMÍA**

**TRABAJO FINAL DE GRADUACIÓN MODALIDAD DE TESINA**  
**PARA OPTAR POR EL GRADO DE LICENCIATURA EN CONTADURÍA**  
**PÚBLICA**

**Propuesta de un sistema de costeo para la optimización de la rentabilidad y**  
**gestión contable: Caso de estudio en**  
**una empresa de servicios de lavandería en San José, II semestre 2025**

**Autora:**  
**María Graciela Zúñiga Brenes**

**San José, 2026**

## Tabla de Contenidos

|                                                                                    |    |
|------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>CAPÍTULO I: PROBLEMA</b> .....                                                  | 7  |
| <b>Planteamiento del problema</b> .....                                            | 7  |
| <b>Justificación</b> .....                                                         | 9  |
| <b>Objetivos de la Investigación</b> .....                                         | 10 |
| <b>Objetivo General</b> .....                                                      | 10 |
| <b>Objetivos Específicos</b> .....                                                 | 10 |
| <b>Antecedentes</b> .....                                                          | 11 |
| <b>Tesis Internacionales</b> .....                                                 | 11 |
| <b>Tesis Nacionales</b> .....                                                      | 20 |
| <b>Proyecciones</b> .....                                                          | 31 |
| <b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....                                            | 33 |
| <b>Fundamentos de la Contabilidad de Costos</b> .....                              | 33 |
| <b>Concepto de Contabilidad de Costos</b> .....                                    | 33 |
| <i>Elementos Del Costo</i> .....                                                   | 34 |
| <i>Materiales (Directos e Indirectos)</i> .....                                    | 35 |
| <i>Mano de obra Directa e Indirecta</i> .....                                      | 36 |
| <i>Costos Indirectos de Fabricación (CIF)</i> .....                                | 38 |
| <b>Clasificación de los Costos</b> .....                                           | 39 |
| <b>Según su Relación con el Volumen (Comportamiento)</b> .....                     | 39 |
| <i>Costos Fijos</i> .....                                                          | 39 |
| <i>Costos Variables</i> .....                                                      | 41 |
| <i>Costos Mixtos</i> .....                                                         | 42 |
| <b>Según su Identificación con el Objeto de Costo (Asociación Gerencial)</b> ..... | 45 |
| <i>Costos Directos:</i> .....                                                      | 46 |
| <i>Costos Indirectos:</i> .....                                                    | 47 |

|                                                                                  |    |
|----------------------------------------------------------------------------------|----|
| Según su relación con la Función .....                                           | 47 |
| <i>Costos Primos</i> .....                                                       | 48 |
| <i>Costos de Conversión</i> .....                                                | 48 |
| Según el Área Funcional .....                                                    | 49 |
| <i>Costos de Manufactura (o Prestación del Servicio)</i> .....                   | 49 |
| <i>Costos Administrativos y Financieros</i> .....                                | 51 |
| Sistemas y Métodos de Costeo .....                                               | 51 |
| Tipos de Sistemas de Costeo .....                                                | 51 |
| <i>Costeo por Órdenes de Trabajo (Ideal para Servicios Personalizados)</i> ..... | 52 |
| <i>Costeo por Procesos</i> .....                                                 | 53 |
| <i>Costeo Basado en Actividades (ABC)</i> .....                                  | 55 |
| Métodos de Acumulación y Valoración.....                                         | 56 |
| <i>Costeo Absorbente (o Total) vs. Costeo Variable (Directo)</i> .....           | 57 |
| <i>Costeo Histórico vs. Costeo Estándar</i> .....                                | 58 |
| Análisis Operativo del Sector de Lavandería .....                                | 61 |
| Caracterización del Proceso de Servicio de Lavandería .....                      | 61 |
| Etapas del proceso de recepción y logística .....                                | 62 |
| <i>Inspección y Clasificación de Prendas</i> .....                               | 62 |
| <i>Control de Calidad y Empaque Final</i> .....                                  | 63 |
| Procesos Técnicos de Tratamiento de Prendas .....                                | 63 |
| <i>Pretratamiento (Desmanchado)</i> .....                                        | 63 |
| <i>Ciclos de lavado (Lavado en seco vrs. Lavado en agua)</i> .....               | 64 |
| Procesos de Secado, Planchado y Acabado .....                                    | 65 |
| Caracterización de la Empresa Objeto de Estudio .....                            | 66 |
| Historia de la Lavandería .....                                                  | 66 |
| Actividad que realiza .....                                                      | 66 |

|                                                                                          |           |
|------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| Estructura de Trabajo .....                                                              | 67        |
| <b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO .....</b>                                            | <b>70</b> |
| <b>Tipos de Enfoques .....</b>                                                           | <b>70</b> |
| <i>Cuantitativo</i> .....                                                                | 70        |
| <i>Cualitativo</i> .....                                                                 | 70        |
| <i>Mixto</i> .....                                                                       | 71        |
| <b>Diseño.....</b>                                                                       | <b>72</b> |
| <i>Diseño Experimental</i> .....                                                         | 72        |
| <b>Transversal.....</b>                                                                  | <b>73</b> |
| <i>Transversal Correlacional o Causal</i> .....                                          | 73        |
| <i>Transversal Descriptiva</i> .....                                                     | 74        |
| <i>Transversal Exploratoria</i> .....                                                    | 74        |
| <b>Longitudinal .....</b>                                                                | <b>74</b> |
| <i>Longitudinal de Tendencia</i> .....                                                   | 74        |
| <i>Longitudinal de evolución de grupo (o Cohorte)</i> .....                              | 75        |
| <i>Longitudinal de panel</i> .....                                                       | 75        |
| <b>Población y Muestra.....</b>                                                          | <b>76</b> |
| <b>Población .....</b>                                                                   | <b>76</b> |
| <b>Muestra .....</b>                                                                     | <b>77</b> |
| <b>Muestra cuantitativa .....</b>                                                        | <b>77</b> |
| <b>Instrumentos .....</b>                                                                | <b>77</b> |
| <b>Instrumentos cuantitativos .....</b>                                                  | <b>78</b> |
| <i>Cuestionario</i> .....                                                                | 80        |
| <i>Observación</i> .....                                                                 | 81        |
| <i>Matriz de Análisis Documental (Análisis de indicadores, fórmulas y ecuaciones)</i> .. | 82        |
| <b>Unidad de análisis .....</b>                                                          | <b>83</b> |

|                                                                                                                                                                                                                                                    |            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS .....</b>                                                                                                                                                                                                   | <b>86</b>  |
| <b>Diagnóstico de la Situación Actual .....</b>                                                                                                                                                                                                    | <b>86</b>  |
| <i>Revisión documental .....</i>                                                                                                                                                                                                                   | <i>86</i>  |
| <i>Guía de observación estructurada .....</i>                                                                                                                                                                                                      | <i>91</i>  |
| <i>Registro de tiempos .....</i>                                                                                                                                                                                                                   | <i>93</i>  |
| <b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>                                                                                                                                                                                            | <b>97</b>  |
| <b>Objetivo Específico 1. Diagnosticar la Situación Operativa y Financiera Actual de la Empresa, Identificando los Centros de Costos y las Deficiencias en el Registro de Gastos. 97</b>                                                           |            |
| <b>Objetivo Específico 2. Estructurar los Elementos del Costo, Clasificándolos por su Comportamiento Fijo o Variable en Función del Volumen de Servicios. .... 98</b>                                                                              |            |
| <b>Objetivo Específico 3. Desarrollar un Modelo de Asignación de Costos Indirectos Utilizando Bases de Distribución Adecuadas a la Realidad de la Empresa. .... 99</b>                                                                             |            |
| <b>Objetivo Específico 4. Proponer una Herramienta Automatizada en Excel que Permita el Cálculo del Costo Unitario por Tipo de Prenda o Servicio, Validando su Eficacia Mediante una Prueba con Datos Reales del Semestre en Estudio. .... 100</b> |            |
| <b>CAPÍTULO VI: PROPUESTA .....</b>                                                                                                                                                                                                                | <b>101</b> |
| <b>Propuesta para la Implementación de un Sistema de Costeo Apoyado por una Herramienta Tecnológica .....</b>                                                                                                                                      | <b>101</b> |
| <b>Introducción .....</b>                                                                                                                                                                                                                          | <b>101</b> |
| <b>Justificación .....</b>                                                                                                                                                                                                                         | <b>102</b> |
| <b>Alcance .....</b>                                                                                                                                                                                                                               | <b>102</b> |
| <b>Objetivo General .....</b>                                                                                                                                                                                                                      | <b>103</b> |
| <i>Objetivos Específicos de la Propuesta .....</i>                                                                                                                                                                                                 | <i>103</i> |
| <b>Desarrollo de la propuesta .....</b>                                                                                                                                                                                                            | <b>103</b> |
| <i>Diseño y Desarrollo del Sistema de Costeo .....</i>                                                                                                                                                                                             | <i>105</i> |
| <b>Desarrollo Herramienta Tecnológica de Costeo .....</b>                                                                                                                                                                                          | <b>111</b> |
| <b>Componentes de la propuesta .....</b>                                                                                                                                                                                                           | <b>114</b> |

|                                                                                       |            |
|---------------------------------------------------------------------------------------|------------|
| <b>Estudio de Factibilidad .....</b>                                                  | <b>114</b> |
| <i>Factibilidad técnica .....</i>                                                     | <i>115</i> |
| <i>Factibilidad financiera .....</i>                                                  | <i>115</i> |
| <b>Fases para la implementación de la propuesta .....</b>                             | <b>117</b> |
| <i>Fase I. Preparación para la implementación .....</i>                               | <i>117</i> |
| <i>Fase II. Actualización de la información .....</i>                                 | <i>117</i> |
| <i>Fase III. Capacitación y puesta en marcha .....</i>                                | <i>117</i> |
| <i>Fase IV. Aplicación del sistema de costeo .....</i>                                | <i>117</i> |
| <i>Fase V. Seguimiento y actualización .....</i>                                      | <i>118</i> |
| <b>Cronograma.....</b>                                                                | <b>118</b> |
| <b>Evaluación de la propuesta.....</b>                                                | <b>120</b> |
| <b>Beneficios de la propuesta .....</b>                                               | <b>122</b> |
| <b>Referencias Bibliográficas .....</b>                                               | <b>124</b> |
| <b>Apéndice .....</b>                                                                 | <b>131</b> |
| <b>Anexo A. Entrevista estructurada. ....</b>                                         | <b>131</b> |
| <b>Anexo B. Guía de Observación Estructurada.....</b>                                 | <b>134</b> |
| <b>Anexo C. Registro de Tiempos Operativos. ....</b>                                  | <b>135</b> |
| <b>Anexo D. Matriz Documental .....</b>                                               | <b>136</b> |
| <b>Anexo F. Referencias de Peso de Ropa en Lavandería Según Criterio Técnico ....</b> | <b>142</b> |

## **CAPÍTULO I: PROBLEMA**

### **Planteamiento del problema**

En Costa Rica, la mayoría de las empresas que corresponden al sector servicios son de tipo PYMES “en función de los sectores económicos en los que se incluyen las empresas, destaca el sector de servicios con 15.201 empresas, muy por encima del comercial con 8.803 y el de industria con solo 2.840 registros” (MEIC, 2021, p. 72). El Ministerio de Economía, Industria y Comercio (MEIC) deja ver en el estudio mencionado en la cita anterior, que una parte significativa de estas organizaciones opera con limitaciones técnicas y de planificación formal; especialmente en la gestión contable y sistemas de costos. “esto obedece a la necesidad de cubrir un mayor riesgo de gestión y aún representa un porcentaje muy bajo con relación al total de las empresas inscritas, más si se compara con los máximos de los sectores anteriores” (MEIC, 2021, p. 78)

Si bien Jiménez et al. (2023) hacen un estudio sobre las empresas turísticas, señalan a nivel general que las PYMES costarricenses enfrentan problemas de gestión empresarial e identifican limitaciones para crecimiento y mejora continua. Reafirmando el señalamiento de Jiménez et al, Vargas y Hernández (2023) mencionan;

No obstante, las PYMES legalmente establecidas se enfrentan a retos que, según la Cámara de Industriales de Costa Rica (CICR), impiden su crecimiento y mejora continua. Estos desafíos claramente identificados por la CICR son: problemas de gestión empresarial, capacidad de asimilación y explotación del conocimiento, limitación para su financiamiento y las cargas sociales, costo de servicios públicos comerciales, infraestructura, tramitología y un desarticulado sistema nacional de apoyo (p. 71)

En la actualidad, la determinación minuciosa o detallista de los costos reales de fabricación, ventas o servicios representa un elemento importante para la adecuada gestión contable y financiera de cualquier empresa. La relevancia de los sistemas de costos no depende del tamaño; ni del tipo de organización, ya que funcionan como una herramienta cuya aplicación correcta permite aproximarse, de manera razonable, a la realidad económica, reflejando, de forma más precisa, los desembolsos incurridos en el desarrollo de las operaciones.

Las empresas de servicios generalmente son organizaciones cuya operación se desarrolla mediante procesos continuos y repetitivos; en esta descripción entran las empresas de lavandería, en donde la ausencia de un sistema de costeo, técnicamente estructurado, puede generar información contable imprecisa, limitando la capacidad de la administración para tomar decisiones oportunas relacionadas con el control de costos, la fijación de precios y la evaluación de la rentabilidad.

Las lavanderías presentan características operativas particulares, en las cuales los costos indirectos pueden adquirir una relevancia significativa dentro de la estructura total de costos. El consumo de agua, energía eléctrica, detergentes, mano de obra y mantenimiento de maquinaria inciden directamente en cada etapa del proceso productivo, por lo que cuando estos rubros no son correctamente identificados, clasificados y asignados, se dificulta la obtención de información confiable sobre el costo real de los servicios prestados.

En el contexto de la provincia de San José, Costa Rica, este tipo de empresas de servicios de lavado textil pueden estar operando con esquemas contables generales que no responden a la naturaleza específica de sus procesos productivos. En algunos casos, los costos se registran de forma global, sin una adecuada separación por procesos o etapas del servicio. Esta práctica impide conocer con precisión cuáles actividades generan mayores costos y limita el control eficiente de los recursos utilizados en la operación diaria.

Asimismo, la falta de una clasificación adecuada de los costos, tanto directos como indirectos y del comportamiento fijo o variable, provoca distorsiones en la información contable. Esta situación afecta la elaboración de presupuestos, el análisis de variaciones y la evaluación del desempeño operativo de la empresa.

La empresa de servicios de lavandería objeto de esta investigación no utiliza un sistema de costos formalmente estructurado ni reconocido por la teoría contable; ante esta situación, se evidencia la necesidad de analizar el diseño de un sistema de costeo que permita determinar de forma precisa los costos reales y fortalecer la gestión contable de dicha organización ubicada en San José, Costa Rica, durante el período comprendido entre el 1 de julio al 31 de diciembre del 2025.

¿De qué manera el diseño de un sistema de costeo adaptado a la operatividad de una lavandería permite identificar con precisión los márgenes de contribución y mejorar la toma de decisiones financieras durante el segundo semestre de 2025?

## **Justificación**

La contabilidad de costos constituye un componente esencial de cualquier sistema de información contable moderno, dado que provee datos relevantes sobre la asignación, acumulación y control de los costos que inciden en los procesos productivos y de prestación de servicios. Estudios recientes muestran que la implementación de prácticas de contabilidad de costos es recomendada incluso para pequeñas y medianas empresas (PYMES), ya que estas herramientas permiten un mejor entendimiento de los costos reales y contribuyen a la toma de decisiones estratégicas bajo condiciones de inestabilidad del mercado y presión competitiva (Roffia et al., 2024).

No obstante, existe evidencia de que las PYMES presentan deficiencias en el cálculo de precios de venta debido a la ausencia de sistemas de costeo formales. Blanco Arias et al. (2021), al analizar investigaciones sobre las MIPYMES costarricenses y al referirse al estudio de Chen y García (2012), señalan diversas limitaciones en las prácticas de gestión empresarial y financiera que afectan su competitividad y desarrollo (pp. 17–19). Asimismo, los autores destacan que el trabajo de Chen y García (2012) “es uno de los pocos documentados en el país” (Blanco Arias et al., 2021, p. 19).

A partir de estos antecedentes, se revisó el diagnóstico realizado por Chen y García (2012), quienes encontraron que “los precios no consideran costos en una tercera parte de las MIPYMES” (Chen & García, 2012, p. 369). Lo cual demuestra una problemática estructural en la gestión empresarial y evidencia la importancia de que las MIPYMES implementen sistemas de información de costos que permitan fijar precios basados en datos reales y no únicamente en criterios empíricos.

La literatura académica indica que los sistemas de costeo estructurados facilitan la determinación de costos en términos precisos, lo cual impacta directamente en la capacidad de planificación financiera, establecimiento de precios y control interno. La ausencia o aplicación deficiente de sistemas de costeo puede conducir a distorsiones en la información contable, con consecuencias negativas en la medición del desempeño organizacional y en la eficiencia operativa (Nugraha, 2025).

En el caso de las PYMES de servicios, como lo son las lavanderías, los sistemas de costos permiten identificar y clasificar los costos directos e indirectos, así como su comportamiento fijo o variable, lo que facilita no solo la elaboración de presupuestos, sino

también el análisis de variaciones y la evaluación de estrategias operativas. Este hecho es valioso porque la adecuada gestión de los costos está estrechamente relacionada con la competitividad y sostenibilidad en mercados dinámicos (Robson-Vicens, 2023).

Investigaciones recientes señalan que el diseño adecuado de un sistema de costeo influye positivamente en la calidad de la información contable utilizada para la toma de decisiones estratégicas, tales como la fijación de precios y el control de los gastos operativos. La disponibilidad de información detallada y confiable permite a la administración comprender con mayor precisión la estructura de costos de la organización y apoyar los procesos de control de gestión (Alexopoulou et al., 2024).

Debido a lo anterior, la ausencia de información confiable sobre costos reales incrementa el riesgo de ineficiencias operativas y debilita la sostenibilidad económica de las empresas de servicios, afectando no solo a la organización, sino también al entorno social y laboral en el que se desarrollan. En la empresa de lavandería objeto de estudio, esta situación limita la calidad de la información contable disponible para la gestión administrativa. Lo que justifica la necesidad de investigar el diseño de un sistema de costeo acorde con la naturaleza de sus operaciones y que permita fortalecer la determinación de costos, así como mejorar la eficiencia y eficacia de la gestión contable en dicha organización.

## **Objetivos de la Investigación**

### **Objetivo General**

Diseñar una Propuesta de un sistema de costeo para la optimización de la rentabilidad y gestión contable: Caso de estudio en una empresa de servicios de lavandería en San José, II semestre 2025

### **Objetivos Específicos**

- Diagnosticar la situación operativa y financiera actual de la empresa, identificando los centros de costos y las deficiencias en el registro de gastos.
- Estructurar los elementos del costo, clasificándolos por su comportamiento fijo o variable en función del volumen de servicios.
- Desarrollar un modelo de asignación de costos indirectos utilizando bases de distribución adecuadas a la realidad de la empresa.

- Proponer una herramienta automatizada en Excel que permita el cálculo del costo unitario por tipo de prenda o servicio, validando su eficacia mediante una prueba con datos reales del semestre en estudio.

## **Antecedentes**

### **Tesis Internacionales**

La primera tesis internacional consultada es la de Peñaranda y Sandoval (2021) con el tema Propuesta de mejoramiento de la gestión de los costos en la empresa lavandería nuevo milenio ubicada en la ciudad de San José de Cúcuta, la realizan para la Universidad Francisco De Paula Santander y optan por el grado académico de Tecnólogos en procesos industriales.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Desarrollar una propuesta de mejora en la gestión de los costos de la empresa lavandería nuevo milenio ubicada en la ciudad de Cúcuta y los siguientes objetivos específicos: Diagnosticar el manejo de las variables del costo presentes en las áreas administrativas como de producción por medio de la observación directa, clasificar los elementos del costo presentes en las diferentes etapas que conllevan la prestación del servicio de lavandería, con el fin de emplearlos como fuente de información primaria, determinar el sistema de costeo que más se adapte a las necesidades de la empresa con base en los resultados obtenidos en los análisis de las etapas del servicio de lavandería y socializar la propuesta de mejoramiento de la gestión de los costos desarrollada, con el propósito de que esta sea considerada para su implementación.

La metodología que se emplea es la descriptiva, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: revisión bibliográfica, análisis de antecedentes se, revisión y análisis documental de la organización procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se da respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor concluye que el sistema de costeo que más se adecua al tipo de actividad económica que desarrolla la organización, es el sistema de costeo por órdenes de producción.

Para lo anterior se recomienda la aplicación de los formatos de compra de materia prima, entrada, salida y devolución de materiales, cotización y entrega de servicios, tarjeta reloj, orden de trabajo y distribución de mano de obra, diseñados en el presente proyecto, diseño de formatos de hojas de vida para sus equipos, en los que se incluyan: costo de compra, fecha de adquisición, repotenciaciones, recomendaciones del fabricante, consumos de

energía y demás características, esto se aconseja con la intención de que el cálculo de la depreciación de sus equipos, sea preciso y la implementación y actualización mes a mes de la herramienta del cálculo de costos propuesto en el presente proyecto, con el objetivo de que esta sea un soporte en la toma de decisiones gerenciales, dado que esta muestra una estadística de las utilidades obtenidas por cada uno de sus servicios.

Esta investigación es altamente relevante para el presente estudio, ya que se desarrolla específicamente en una empresa de servicios de lavandería, lo que permite establecer una relación directa con el objeto de investigación. El estudio evidencia la importancia de clasificar los costos en cada etapa del servicio y seleccionar un sistema de costeo acorde con la naturaleza de la operación, respaldando la necesidad de contar con información confiable para la toma de decisiones gerenciales, lo que fortalece la pertinencia de diseñar un sistema de costeo que permita mejorar la gestión contable y el control de los recursos en empresas de lavandería.

La segunda tesis internacional consultada es la de Hokkinen (2021) con el tema Métodos de contabilidad de costos que respaldan a las organizaciones de servicios del sector público y la toma de decisiones: un análisis de los servicios de rescate finlandeses [traducción del autor], la realiza para la Universidad de Åbo Akademi y opta por el grado académico de Maestría en Contabilidad

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Comprender cómo los métodos de contabilidad de costos apoyan a las organizaciones del sector público dedicadas a la prestación de servicios y a la toma de decisiones, centrándose en los Servicios de Rescate de Finlandia, y los siguientes objetivos específicos: Analizar el papel de los métodos de contabilidad de costos en el apoyo a la toma de decisiones gerenciales en organizaciones de servicios del sector público, examinar la forma en que la información de costos es generada y utilizada dentro de los servicios de rescate de Finlandia e identificar la contribución de las prácticas de contabilidad de costos a la transparencia, comparabilidad y control de gestión en organizaciones de servicios.

La metodología que se emplea es la cualitativa y mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevistas, recolección y análisis de documentos financieros, se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se da respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor concluye que los resultados muestran que los métodos de contabilidad de costos desempeñan un papel importante en la mejora de la transparencia, la comparabilidad y la calidad de la información utilizada para la toma de decisiones en las organizaciones del sector público.

Para lo anterior se recomienda prácticas de contabilidad de costos más estructuradas y comparables que respalden el control de gestión y la toma de decisiones estratégicas.

Si bien la investigación no presenta los objetivos específicos de forma enumerada, estos se desprenden claramente del propósito del estudio y del desarrollo metodológico planteado por la autora, es relevante para el presente estudio porque analiza el uso de la contabilidad de costos como herramienta de apoyo para la toma de decisiones en organizaciones de servicios. Aunque se desarrolla en el sector público, sus aportes son aplicables a empresas privadas, dado que los principios de asignación, análisis y uso de la información de costos son transversales al tipo de organización, el estudio respalda la importancia de contar con sistemas de costos estructurados que mejoren la transparencia y la calidad de la información contable, lo cual coincide con el propósito de fortalecer la gestión contable en una empresa de servicios de lavandería ubicada en San José, Costa Rica.

La tercera tesis internacional consultada es la de Campos (2022) con el tema Costeo ABC y su impacto en la rentabilidad en MYPES de lavanderías del distrito de San Martín de Porres, año 2020, la realiza para la Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas y opta por el grado académico de profesional de Contador Público (licenciatura).

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Determinar el impacto del sistema de costeo ABC en la determinación de la rentabilidad de MYPES de lavanderías del distrito de San Martín de Porres, Lima 2020 y los siguientes objetivos específicos: Determinar que los costos de los recursos impactan en la determinación de la rentabilidad en MYPES de lavanderías del distrito de San Martín de Porres, año 2020, determinar que la asignación de actividades impacta en la determinación de la rentabilidad en MYPES de lavanderías del distrito de San Martín de Porres, año 2020, determinar que los objetos de negocio impactan en la determinación de la rentabilidad en MYPES de lavanderías del distrito de San Martín de Porres, año 2020

La metodología que se emplea es la mixta, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: recolección y análisis de datos, tanto cuantitativos como cualitativos, por

medio de encuestas, entrevistas y revisión de documentación se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se da respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor concluye que la aplicación del sistema de costeo ABC impacta significativamente en la determinación de la rentabilidad. Para lo anterior se recomienda a las MYPES de lavanderías de San Martín de Porres asegurarse de que el área contable o financiera maneje información exacta y oportuna con relación a los costos que genera el proceso de cada actividad. Esto es vital para gestionar eficientemente los costos mediante algún método de costeo adecuado. Así mismo, se recomienda implementar el sistema de costeo ABC, el cual es ideal para este tipo de negocios.

Esta investigación es relevante porque aborda la aplicación de un sistema de costeo en empresas de lavandería, demostrando su impacto en la determinación de la rentabilidad. Se centra en el sistema de costeo ABC y sus resultados evidencian la importancia de contar con información de costos precisa y oportuna para la toma de decisiones. Muestra la necesidad de diseñar un sistema de costeo adecuado a las características operativas de las lavanderías, contribuyendo al análisis de los costos reales y al fortalecimiento de la gestión contable en este tipo de empresas.

La cuarta tesis internacional consultada es la de Condo (2022) con el tema Sistema de costos por procesos y su incidencia en la fijación de los precios de la producción de la empresa Rey. Condo la realiza para la Universidad Regional Autónoma de los Andes y opta por el grado académico de licenciatura en contabilidad superior, auditoría y finanzas, CPA.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Diseñar el sistema de costos por procesos, para la fijación de precios de los productos de la empresa Rey y con los siguientes objetivos específicos: Fundamentar científica y teóricamente los temas relacionados al sistema de costos por procesos y la fijación del precio, evaluar el actual método de asignación de costo de la empresa Rey. Implementar un sistema de costos que se acople a las necesidades de la empresa, determinar los elementos sistema de costos por procesos, que contribuye a la fijación de precios de los productos que comercializa la empresa.

La metodología que se emplea es la cuali - cuantitativa (mixta), la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevista y encuesta se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se da respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor concluye que la inexistencia de un sistema de costo por proceso y la incorrecta fijación de los precios de producción, impide una adecuada determinación del precio de venta, ya que no se cuenta con información real, por lo que la toma de decisiones es desacertada al no contar con un adecuado control de la materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación, lo que no permite tener un conocimiento de la cantidad de recursos empleados en la producción y el costo que generan los mismos, concluyendo que la empresa fija sus precios de manera empírica.

Para lo anterior se recomienda implementar un sistema de costos por orden de proceso tomando en cuenta que se brinde toda la información confiable y veraz, determinar los elementos de sistema de costos por procesos, que contribuye a la fijación de precios de los productos comercializados por la empresa y establecer un patrón para verificar el comportamiento de los precios de venta y fijar los documentos contables ajustados a las necesidades de la empresa, con el objeto de respaldar cada una de las transacciones que se realizan a fin de cumplir con el proceso de fabricación, las mismas que serán registradas en el libro diario y mayor para la elaboración de los estados financieros.

Esta investigación es relevante para el presente estudio debido a que evidencia las consecuencias de operar sin un sistema de costos estructurado, particularmente en la fijación de precios y en la toma de decisiones gerenciales. Además, demuestra que la asignación empírica de los costos genera información imprecisa, afectando el control de los recursos y la rentabilidad, al utilizar un sistema de costos por procesos, este antecedente aporta fundamentos teóricos y prácticos que respaldan la necesidad de diseñar un sistema de costeo que permita determinar costos reales y mejorar la gestión contable, aspecto central de la presente investigación.

La quinta tesis internacional consultada es la de Del Maestro (2022) con el tema Sistema de costos por proceso para la determinación del costo de producción y la rentabilidad en una empresa láctea de Cutervo 2022, la realiza para la Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo y opta por el grado académico de Contador Público (licenciatura).

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Diseñar un sistema de costos por proceso para determinar el costo de producción y la rentabilidad en una empresa láctea de Cutervo 2022, y los siguientes objetivos específicos: Describir los aspectos

generales de la empresa, identificar el proceso productivo y sus elementos del costo de producción de la empresa, determinar el costo de producción y determinar el margen de contribución y el punto de equilibrio

La metodología que se emplea es la mixta, la cual, mediante el uso de la entrevista y el análisis documental, procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se da respuesta al objeto de estudio de la investigación, cuando el autor concluye que tomando en cuenta el costo de producción determinado mediante el sistema de costos por procesos se pudo calcular el punto de equilibrio y el margen de contribución, el presente sistema de costos permitirá conocer con precisión los costos de producción.

Para lo anterior se recomienda a la empresa, con el fin de llevar un control del proceso de producción, la capacitación del personal, la implementación del flujograma de este proceso y determinar los recursos utilizados en cada uno de ellos, implementar un sistema de costos por proceso, para la fijación de precios y un cálculo real de la rentabilidad así como realizar un análisis de costos para conocer el comportamiento de estos (fijos y variables) y su margen de contribución, buscando alcanzar su punto de equilibrio.

Este antecedente es relevante para el presente estudio porque demuestra que la implementación de un sistema de costos permite conocer con mayor precisión los costos de producción y apoyar la toma de decisiones relacionadas con la fijación de precios y el control de recursos. Aunque se desarrolla en una empresa del sector industrial, sus aportes metodológicos son aplicables a empresas de servicios, en cuanto a la identificación de procesos y elementos del costo, reforzando la importancia de analizar los costos reales y su comportamiento para mejorar la gestión contable y la rentabilidad empresarial.

La sexta tesis internacional consultada es la de Castro (2023) con el tema Implementación de Lean Manufacturing para incrementar la productividad de la empresa Calipro Servicios Generales EIRL, realizada en la Universidad Privada del Norte en Perú, para optar por el grado académico de Ingeniería en Producción Industrial.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Evaluar el impacto de la implementación de Lean Manufacturing en la productividad de la empresa Calipro Servicios Generales EIRL, Lima 2023. Objetivos específicos: Determinar en qué medida la implementación de Lean Manufacturing disminuirá los Costos de Producción de la empresa Calipro Servicios Generales EIRL, Lima 2023. Determinar en qué medida la implementación

de Lean Manufacturing disminuirá los Costos por Unidad Producida de la empresa Calipro Servicios Generales EIRL, Lima 2023.

La metodología que se emplea para encontrar respuesta al problema de investigación es la cuantitativa, mediante el uso del análisis de información, entrevistas, consulta a expertos, revisión bibliográfica y observación.

De acuerdo con el objeto de estudio formulado se concluye, en cuanto a los costos de producción, que después de la implementación de Lean Manufacturing, hubo una disminución del 0.97%. Estos datos sugieren una optimización significativa en las operaciones diarias de la empresa, evidenciando una utilización más efectiva de sus recursos. Con relación a los costos por unidad producida del servicio, se documentó una mejora reduciéndose 14.17%. Estos resultados indican una mejor capacidad de Calipro Servicios Generales EIRL para cumplir con sus objetivos preestablecidos, reflejando la precisión y la alineación operativa mejorada gracias a Lean Manufacturing.

Para lo anterior, se recomienda considerar Lean Manufacturing no solo como un enfoque teórico, sino como una solución práctica para empresas que buscan alcanzar una excelencia operativa.

La relevancia de este antecedente para el presente estudio; se da porque no solo analiza la producción en una lavandería, sino que también desarrolla aspectos relacionados con los costos operativos del servicio, es un sustento teórico y metodológico importante al proporcionar lineamientos que facilitan la identificación, clasificación y análisis de los costos en la lavandería, la identificación de los elementos del costo de producción y su relación con la eficiencia en los procesos. Aporta una base conceptual y técnica para la estructuración de los costos, debido a que identifica los recursos utilizados (mano de obra, insumos, maquinaria y tiempos de operación), elementos fundamentales para la determinación del costo real del servicio y permite comprender cómo las deficiencias productivas inciden directamente en el incremento de costos.

La séptima tesis internacional consultada es la de Lius (2024) con el tema Las aplicaciones estratégicas de la contabilidad de costos en las operaciones de negocios globales [traducción del autor], realizada en la Universidad de Turku, para optar por el grado académico de Maestría en Contaduría y Finanzas.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Investigar cómo se utiliza la contabilidad de costos no solo para registrar gastos, sino como una herramienta estratégica para la toma de decisiones y la obtención de ventajas competitivas en empresas internacionales y los siguientes objetivos específicos: Identificar las diferencias entre la contabilidad de costos tradicional y la Gestión Estratégica de Costos (SCM), analizar cómo el posicionamiento estratégico (liderazgo en costos vs. diferenciación) influye en la elección de sistemas de costeo y evaluar el papel del análisis de la cadena de valor y los impulsores de costos en la estrategia global.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante la revisión de material bibliográfico, documentos financieros y entrevistas a profesionales en finanzas de diferentes países, procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Al dar respuesta al objeto de estudio de la investigación, el autor concluye que las empresas consideran que las herramientas tradicionales son las más importantes para la toma de decisiones estratégicas y para respaldar su implementación, pero las empresas que siguen una estrategia de liderazgo en costos han adoptado principalmente el costeo Basado en Actividades, además el costeo Marginal, el costeo absorbente y la mayoría de las empresas líderes en costes reconocen la necesidad de datos no financieros.

Para lo anterior, se recomienda ampliar las investigaciones sobre este tema, además; las empresas globales deben integrar la contabilidad de costos en sus procesos de planeación estratégica desde el inicio y no se debe usar un "único sistema para todo"; los gerentes deben adaptar sus herramientas de costeo según el segmento de mercado y el ciclo de vida del producto.

La relevancia de este antecedente para el presente estudio está en que amplía la visión tradicional de la contabilidad de costos, presentándola como una herramienta estratégica para la toma de decisiones y la competitividad empresarial. El estudio respalda la idea de que no existe un único sistema de costeo aplicable a todas las empresas, sino que este debe diseñarse de acuerdo con la naturaleza de las operaciones. Este enfoque resulta fundamental para el presente trabajo, ya que sustenta la necesidad de diseñar un sistema de costeo adaptado a una empresa de servicios de lavandería, fortaleciendo así la gestión contable y la planificación financiera.

La octava tesis internacional consultada es la de Valdez (2025) con el tema Análisis de la baja productividad en la lavandería Splendid ubicada en la ciudad de Riobamba, en el año 2024, para optar por el título de Ingeniero Industrial.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar la baja productividad de la lavandería Splendid ubicada en la ciudad de Riobamba, mediante un enfoque de gestión por procesos, para la propuesta de soluciones que optimicen el rendimiento del proceso operativo. Los objetivos específicos fueron los siguientes: Identificar los procesos de la lavandería Splendid, clasificándolos, a través de la elaboración de un mapa de procesos, la caracterización de cada proceso y la diagramación de los procedimientos, para el establecimiento de una base clara de la operatividad de la empresa. Diagnosticar la situación actual de la lavandería Splendid, mediante indicadores clave, observaciones y entrevistas, para la determinación de las causas principales de su baja productividad. Elaborar un manual de gestión por procesos, sistematizando las acciones correctivas y optimizando los procedimientos, para la propuesta de mejoras que incrementen la productividad de la empresa.

La metodología que se emplea es descriptiva no experimental con enfoque mixto, y utiliza los siguientes instrumentos: listas de chequeo, observación de campo encuestas y análisis de documentos relevantes se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

La investigación concluyó con la identificación y clasificación, de manera detallada, de los procesos clave de la lavandería Splendid, permitiendo de esta manera la elaboración efectiva del mapa de procesos. Esto facilitó la caracterización y la diagramación de los procedimientos, se estableció que la lavandería Splendid ha experimentado una disminución de la productividad como resultado de la inexistencia de una estandarización de procesos, junto con una mala gestión del tiempo y recurso, un personal poco capacitado y una deficiente comunicación entre las diferentes áreas, lo que justifica la necesidad de mejorar la gestión operativa.

Para lo anterior una de las recomendaciones es que la microempresa debe diseñar un sistema de seguimiento permanente de los indicadores de gestión que se propongan, para que la información pueda ser utilizada para cambios en tiempo real en la productividad.

La relevancia de este antecedente, para el presente estudio, es que, a pesar de ser sobre procesos y productividad, proporciona un análisis integral de todos los procesos de operación en una lavandería, incluyendo Tablas, diagramas y descripciones detalladas de los flujos de trabajo, lo que permite identificar las actividades clave y cómo se interrelacionan entre ellas y con los costos asociados, además, facilita la identificación de desperdicios o ineficiencias, que afectan directamente el tema de costos y principalmente proporciona un modelo de información que puede ser adaptado al caso de la investigación correspondiente a esta tesis, lo que permite elaborar un sistema de costos más preciso y fundamentado en procesos reales.

Por lo tanto, aunque el antecedente se centra en productividad, sus hallazgos y documentación metodológica son directamente aplicables para establecer costos operativos, optimizar recursos y tomar decisiones estratégicas en mi lavandería.

### **Tesis Nacionales**

La primera tesis nacional consultada es la de Chinchilla (2021) con el tema Análisis del procedimiento de costos empleado por TRADEMA, S.A. en la prestación de servicios de contabilidad externa al sector privado en el primer semestre del 2020; la realiza para la Universidad Internacional de las Américas y opta por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar el procedimiento de costos empleado por TRADEMA, S.A. en la prestación de servicios de contabilidad externa al sector privado en el primer semestre del 2020 y los siguientes objetivos específicos: Examinar el procedimiento que aplica TRADEMA, S.A. para la fijación de servicios en las horas y precios del servicio de contabilidad externa empleado al 30 de junio de 2020. Identificar la aplicabilidad de la metodología de costeo ABC en TRADEMA, S.A. para los servicios que presta para obtener rentabilidad en función de los costos y mano de obra. Establecer un procedimiento para la estimación de las tarifas profesionales para los servicios de contabilidad externa brindados por TRADEMA, S.A. basado en la metodología de costeo ABC.

La metodología que se emplea es la cuantitativa, y aplica la entrevista a los empleados para encontrar respuesta al problema de investigación.

En esta investigación se concluye que cuando no se cuenta con datos completos, o sistemas de costos formales como en TRADEMA, S.A; donde se asigna los precios con base

en la experiencia de su Gerente General y los costos que se incurren en el proceso fijos y variable no son considerados, es difícil determinar la realidad en cuanto a costos operativos ya que no tiene una estructura detallada que ligue los costos operativos a los servicios que se brindan, por lo que la gerencia no puede tomar decisiones oportunas a fin de favorecer los resultados de la compañía.

Para lo anterior se recomienda implementar un sistema de costeo con base en la metodología de costeo basado en actividades (costeo ABC), identificar las tareas asociadas a cada actividad de servicio y asociar las horas de mano de obra directa, los costos fijos, los costos variables, así como los costos indirectos para obtener el costo real, crear una herramienta que facilite obtener información oportuna para la toma de decisiones y cumplir con los objetivos operativos de TRADEMA, S.A. en busca de una mejor rentabilidad.

Esta tesis aporta un enfoque relevante al analizar la determinación de tarifas en empresas de servicios profesionales, evidenciando cómo la inexistencia de sistemas de costos estructurados afecta la fijación de precios y la rentabilidad. Este antecedente resulta significativo para la presente investigación, dado que permite comprender la relación entre costos operativos y servicios prestados, reforzando la necesidad de diseñar un sistema de costeo que proporcione información confiable para la toma de decisiones.

La segunda tesis nacional consultada es la de Camacho, Jiménez, López y Moreira (2021) con el tema Diseño de un sistema de costos utilizando el método de costeo basado en actividades para el proceso de tratamiento y tostado de café en Beneficiadora Monterrosa S.A. la realizan para la Universidad de Costa Rica y optan por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Diseñar un sistema de costos utilizando el modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC) para la Beneficiadora Monterrosa S.A., mediante el estudio, descripción y evaluación de los costos relacionados con la producción y tostado del café, que permita la obtención de información oportuna para la toma de decisiones a nivel gerencial y los siguientes objetivos específicos: Contextualizar la industria del café a nivel nacional e internacional, así como las perspectivas teóricas necesarias para la realización de la investigación. Describir los antecedentes históricos, la estructura organizacional y los procesos de beneficiado y tostado del café de Beneficiadora Monterrosa, S.A., Identificar el tratamiento actual, llevado a cabo por

Beneficiadora Monterrosa, S.A en la medición y asignación de costos asociados a los procesos de beneficiado y tostado del café. Diseñar un sistema de costos para el proceso de tratamiento y tostado de café en Beneficiadora Monterrosa S.A que facilite la generación de información oportuna para la toma de decisiones a nivel gerencial. Presentar las conclusiones y recomendaciones de los principales hallazgos relacionados con el manejo de los costos en la compañía Beneficiadora Monterrosa S.A. que permitan mejorar los procesos y actividades de la entidad.

La metodología que se emplea es la cualitativa, la cual, mediante el uso de los siguientes instrumentos: entrevistas, observación y revisión documental permitirá encontrar respuesta al problema de investigación.

Se concluye que la empresa utiliza un sistema de costeo tradicional que no separa adecuadamente los costos de las distintas líneas de productos; que la falta de control sobre los costos indirectos genera distorsiones en el precio final del café tostado y que la metodología ABC permite identificar actividades que no agregan valor y que elevan el costo operativo innecesariamente.

Para lo anterior se recomienda implementar la estructura de costos ABC diseñada en la propuesta, establecer un manual de procedimientos para el registro de datos en cada etapa del beneficiado y realizar evaluaciones periódicas de los "objetos de costo" para ajustar el sistema según las variaciones del mercado del café.

Esta investigación es relevante porque demuestra que los sistemas de costeo tradicionales pueden generar distorsiones en la asignación de costos indirectos, afectando la precisión de la información financiera. Este antecedente aporta elementos conceptuales y metodológicos útiles para la presente investigación, al evidenciar cómo un diseño adecuado del sistema de costos contribuye a mejorar el control y la eficiencia operativa, aspectos fundamentales en la gestión de costos de cualquier organización.

La tercera tesis nacional consultada es la de Duran, Muñoz y Quirós (2022) con el tema Evaluación del sistema de costos y determinar la incidencia que tiene la mano de obra directa y costos indirectos de fabricación en el departamento de corte y confección de la empresa Dada textil s.a., en los resultados y margen de ganancia para el período comprendido del 01 de julio 2021 al 30 de junio de 2022, la realiza para la Universidad San Marcos y opta por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Evaluar el Sistema de Costos de la empresa Dada Textil S.A. para la determinación del impacto de los componentes de Mano Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación en la rentabilidad de la empresa o en los resultados de operación de la empresa, 01 de Julio 2021 al 30 de junio de 2022. y los siguientes objetivos específicos: Analizar el método actual de costos implementado por la empresa en los departamentos de Corte y Confección. Conocer los costos reales del proyecto en estudio para identificar sus variaciones en Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación. Interpretar los resultados obtenidos en los indicadores del marco de Mano de Obra Directa y Costos Indirectos de Fabricación en el Sistema de Costos actual en el Departamento de Corte y Confección a fin de conocer sus utilidades reales y las esperadas por la empresa Dada Textil.

La metodología que se emplea es la mixta, y se utilizan los siguientes instrumentos: encuestas, entrevistas, observación directa, revisión documental con los cuales se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se concluye que el sistema de costos que maneja la empresa Dada Textil S.A. es departamental y se lleva a través de un sistema contable llamado SAP (System Analyse Program) pero existe una falta de conocimiento de este ya que no se le da un aprovechamiento porque se desconoce su funcionamiento. Los costos reales de la Mano de Obra Directa tienen una relación directa entre la medición de tiempo de los colaboradores y un documento donde se controla la producción del colaborador, la Mano de Obra Directa tiene alta injerencia en el costo asignado a cada prenda.

Para lo anterior se recomienda replantear el procedimiento de confección de recetas contemplando las unidades producidas y minimizar las desviaciones entre los costos estimados e incurridos o reales, capacitación y uso correcto de los sistemas informáticos correctos, que la mano de obra directa sea definida por las horas reales laboradas excluyendo los tiempos muertos. Con respecto a los Costos Indirectos de Fabricación se debe preparar un presupuesto de los costos indirectos de fabricación estimados para el periodo siguiente y los costos indirectos de fabricación deben estar bien definidos.

El estudio de Durán, Muñoz y Quirós (2022) resulta pertinente para esta investigación, ya que analiza la incidencia de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación en la rentabilidad empresarial. Sus resultados permiten comprender la

importancia de una correcta identificación y medición de los elementos del costo, lo cual se vincula directamente con el propósito del presente estudio, enfocado en fortalecer la determinación de costos como base para una gestión financiera más eficiente.

La cuarta tesis nacional consultada es la de Muñoz et al. (2023) con el tema Sistema de costeo en el área de premezclado para la empresa CONCREPAL del Pacífico S.A. la realizan para la Universidad de Costa Rica para optar por el grado académico de Licenciatura en Dirección de Empresas.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Diseñar un sistema de costos en el área de premezclado de la planta CONCREPAL del Pacífico S.A. mediante la definición de los costos del proceso para reflejar el costo real de los productos en el área para el año 2023 y los siguientes objetivos específicos: Describir el proceso productivo de la empresa CONCREPAL del Pacífico S.A. por medio del conjunto de operaciones realizadas para transformar la materia prima en producto terminado. Identificar las variables y las circunstancias que influyen en el proceso de producción, así como las características del proceso de producción de CONCREPAL del Pacífico S.A. en el área de premezclado y su entorno empresarial. Analizar los resultados de la investigación cuantitativa mediante el instrumento de recolección de la información empleada en los departamentos de contabilidad y premezclado de la empresa CONCREPAL del Pacífico S.A., para la definición del método de costeo más efectivo según las necesidades del área de premezclado. Elaborar un sistema de costos para el área de premezclado de empresa CONCREPAL del Pacífico S.A., que refleje el costo real para los productos del departamento.

La metodología que se emplea es la mixta, aplicando los siguientes instrumentos: cuestionarios, entrevistas, observación, datos secundarios, análisis de indicadores, con el fin de encontrar respuesta al problema de investigación.

Se obtiene la siguiente conclusión: Es indispensable analizar distintos conceptos relacionados con los sistemas de costeo, contabilidad, premezclado, costos y su clasificación, variables y demás conceptos necesarios, esto con el objetivo de aclarar y conceptualizar la información requerida para entender el tema desarrollado y que es necesario describir el proceso detallado de fabricación del concreto, desde su materia prima hasta la entrega directa al cliente final; esto es necesario para la mejor comprensión del procedimiento de fabricación.

Para la empresa el sistema de costeo por órdenes de trabajo es el idóneo, ya que los productos realizados por el departamento de premezclado son diferentes.

Se recomienda considerar diversos factores para garantizar un cálculo detallado de los costos reales del producto. Entre ellos, la distancia del punto de entrega y los aditivos que se añaden según las necesidades específicas.

Este trabajo investigativo es relevante ya que aborda de manera sistemática la estructuración, análisis y aplicación de un sistema de costeo en una organización, proporcionando una base conceptual, metodológica y práctica que respalda el diseño de un modelo de costeo que puede ser aplicable a una lavandería. Muestra la clasificación y comportamiento de los costos, la determinación del costo unitario y la relación entre información contable y toma de decisiones gerenciales lo que es fundamental para la investigación por realizar, ya que el objetivo de diseñar un sistema de costeo para una lavandería requiere comprender no solo la estructura de los costos, sino también su impacto en la fijación de precios, el margen de utilidad y la sostenibilidad financiera del negocio.

La quinta tesis nacional consultada es la de Mata (2023) con el tema Estudio de un sistema de costeo de producción para la Asociación Ideas Productivas de la Legua de Aserrí durante el primer cuatrimestre del 2023; la realiza para la Universidad Internacional de las Américas y opta por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar la implementación de un sistema de costeo de producción para la Asociación Ideas Productivas de la Legua de Aserrí, durante el segundo cuatrimestre del 2023 y los siguientes objetivos específicos: Definir la importancia de los sistemas de costeo de producción en las asociaciones. Identificar las razones de la carencia de un sistema de costeo de producción en la Asociación Ideas Productivas de la Legua de Aserrí. Definir las consecuencias de la ausencia de un sistema de costeo de producción para la Asociación Ideas Productivas de la Legua de Aserrí. Determinar los costos de producción incurridos en la Asociación Ideas Productivas de la Legua de Aserrí durante el periodo fiscal 2022.

La metodología que se emplea es la cuantitativa, se aplican los siguientes instrumentos: cuestionario, entrevista, revisión bibliográfica, con el fin de encontrar respuesta al problema de investigación.

Se concluye que es urgente que se implemente una estructura administrativa en la cual se establezcan los diferentes procesos administrativos y productivos, así como los niveles de autoridad y responsabilidad. Carece de un sistema de costeo de producción, ya que el control de los costos se hace de forma manual e imprecisa, por lo que la ausencia de sistemas de costeo, el uso de un proceso de costeo desordenado, la fijación de los costos si estar ajustada a la realidad de la Asociación y el no considerar los instrumentos e instructivos del ICAFE, ocasiona que la toma de decisiones se base en información inadecuada e inexacta. Además de aumentar el riesgo de errores por cálculos manuales.

Para lo anterior se recomienda exigir al contador de la Asociación, información actualizada y confiable de la gestión organizacional, así como estados financieros actualizados, para facilitar la toma de decisiones y remitir a instancias tributarias información veraz, implementar un sistema de costeo de producción en ASIPROFE, donde se identifiquen y acumulen los costos de cada uno de los elementos del proceso productivo (mano de obra, materia prima y costos indirectos de fabricación); además se recomienda utilizar el material elaborado en la propuesta de esta investigación, el cual es una base de datos en Excel con documentos de control para la recolección y actualización del sistema de costeo; dar seguimiento y revisión a la información de manera regular, además de analizar y evaluar el proceso de fijación actual de precios, en relación con el costo de producción actualizado.

Este trabajo investigativo es relevante debido a que evidencia las consecuencias administrativas y financieras derivadas de la ausencia de un sistema de costeo formal. Este antecedente refuerza la importancia de estructurar procesos claros para la acumulación y control de los costos, aportando insumos teóricos y prácticos que respalden la necesidad de investigar el diseño de un sistema de costos que genere información confiable para la toma de decisiones.

La sexta tesis nacional consultada es la de Solano (2023) con el tema Análisis de los costos de la empresa Samyork S.A. por medio de la información financiera del segundo semestre del 2022, la realiza para la Universidad Internacional de las Américas y opta por el grado académico de Bachiller en Contaduría Pública.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Analizar los costos de la empresa Samyork S.A. por medio de la información financiera para conocer la situación económica de la entidad en el segundo semestre del 2022 y los siguientes objetivos

específicos: Obtener los costos de la entidad mediante reportes. Comparar los costos y el precio de venta con la información adquirida, para determinar el posible rango de ganancia. Proponer un modelo de costos por medio de una guía de implementación para poder obtener los costos adecuados.

La metodología que se emplea es la cuantitativa, aplicando los siguientes instrumentos: entrevistas, cuestionarios y observación, en procura de encontrar respuesta al problema de investigación.

Se concluye en dicha investigación que la compañía no utiliza un sistema especializado en costos, sino que emplea recuadros de Excel con desgloses de costos de ventas, y los estados financieros para reflejar montos relevantes de compra y venta de mercadería así como las tarifas por temas de importación de productos. Al ser el proceso de registro de costos de ventas completamente manual, separado en dos cuadros, uno con los totales de las transacciones, como el transporte, bodegaje, gastos aduaneros e impuestos y otro recuadro con los impuestos por aparte, se aumenta la probabilidad de confusiones, debido a que, no todas las importaciones pagan los mismos impuestos.

Para lo anterior, se recomienda a la empresa elaborar un único cuadro que represente el desglose de los costos de venta, el cual contenga tanto los gastos aduaneros como los impuestos que se debieron pagar por el ingreso del producto, en donde el reporte de costos de ventas tenga una mejor comprensión de los gastos aduaneros por importación, y se tengan desglosados todos los impuestos que se pagan por los productos que se encargaron, además tomar en consideración las funciones que brindan los sistemas que poseen actualmente y poner en los apartados el sistema de costos, en funcionamiento.

El estudio realizado por Solano (2023) resulta relevante para la presente investigación, ya que muestra las limitaciones de utilizar herramientas informales y procesos manuales para el registro y análisis de los costos. Este antecedente pone en evidencia el riesgo de errores y la falta de claridad en la información financiera cuando no se cuenta con un sistema de costos adecuado, lo cual respalda la necesidad de diseñar un sistema de costeo que mejore la precisión y utilidad de la información contable en la empresa objeto de estudio.

La séptima tesis nacional consultada es la de Brenes et al. (2023) con el tema Desarrollo de un sistema de costeo multivariable para una empresa metalmecánica; la

realizan para la Universidad de Costa Rica para optar por el grado académico de Licenciatura en Ingeniería Industrial.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Diseñar un sistema de costeo multivariable para la empresa metalmecánica PTS que considere los costos involucrados en la operación normal de esta organización, incluyendo la estimación del tiempo involucrado por proceso, esto con el propósito de mejorar la determinación de las horas productivas, evitar pérdidas a causa de una estimación poco precisa e incrementar la productividad de los operarios y los siguientes objetivos específicos: Calcular una aproximación efectiva de la duración real de las órdenes de trabajo, al tomar en cuenta las variables propias de cada componente cotizado, esto con la finalidad de conocer previamente la utilidad de la maquinaria, no sobrepasar la capacidad de la planta y asignar de manera balanceada la carga laboral a los operarios. Determinar con exactitud el precio dado en las cotizaciones, haciendo uso de un desglose detallado de los costos, un cálculo preciso de la duración de la orden y considerando el margen de utilidad, con el propósito de evitar pérdidas a causa de una subestimación o una disminución de clientes debido la sobrestimación de costos. Crear una herramienta digital para el departamento de ventas de la empresa PTS, mediante el análisis de datos históricos, que permita reducir el tiempo y mejorar la estimación de las cotizaciones.

La metodología que se emplea es la mixta, con la aplicación de los siguientes instrumentos: análisis de documentos financieros, entrevistas y observación, en procura de encontrar respuesta al problema de investigación.

Como conclusión se logra el diseño de un sistema de costeo multivariable para la empresa metalmecánica PTS considerando los costos de operación de la organización como el tiempo por proceso, material y complejidad del pedido, por medio del cálculo, con datos históricos, de la duración real de las órdenes de trabajo y las distintas implicaciones según las características del pedido a criterio experto; además, tomando en cuenta los informes financieros con los que cuenta la organización es posible calcular el costo que implica para la organización cada hora de trabajo y que la creación de la herramienta de costeo multivariable, basada en datos históricos, permite obtener una mejora en la dispersión de los datos sobre la estimación del tiempo cotizado, contando con una cercanía en términos de

densidad al tiempo real, indicando que la herramienta es más precisa en comparación con las estimaciones de la organización.

Por lo anterior, es indispensable mejorar las fuentes de información para que cada vez el resultado de los costos y precios de las cotizaciones sea más acorde con la realidad. Además, es importante considerar el precio que es propuesto por el mercado o por la competencia, ya que para llegar a esos niveles de costo por hora es necesaria la reducción de gastos y construir una base de datos con los precios históricos de los materiales más frecuentes, de esta forma resultará más sencillo, para la persona encargada, buscar en la base de datos el precio aproximado de los distintos materiales, según las especificaciones.

El estudio realizado por Brenes et al (2023) resulta relevante para la presente investigación, ya que tiene un alcance integral que aborda la problemática del control y determinación de costos en una organización. El estudio desarrolla de manera estructurada la identificación, clasificación y análisis de los elementos del costo; haciendo diferencia entre materia prima, mano de obra y costos indirectos, lo que permite comprender cómo cada aspecto incide en la rentabilidad del servicio. Esto es aplicable al contexto de la lavandería, donde es necesario determinar con precisión el costo por kilo o por prenda, considerando insumos como detergentes, consumo de agua y electricidad, depreciación de maquinaria y mano de obra operativa.

La octava tesis nacional consultada es la de Barboza et al. (2024) Propuesta de diseño de un sistema de costos por áreas técnicas de Infraestructura, Estándares, Desarrollo y Global, según el modelo de Costeo Basado en Actividades (ABC) para la empresa XYZ, S.A. para la Universidad de Costa Rica y optar por el grado académico de Licenciatura en Contaduría Pública.

De esta investigación se desprende el siguiente objetivo general: Elaborar una propuesta de diseño de un sistema de costeo para las áreas técnicas de la empresa XYZ, S.A., mediante el modelo ABC; que permita el mejoramiento del proceso de toma de decisiones sustentado en información oportuna y fiable. objetivos específicos: Describir los conceptos teórico-conceptuales sobre la contabilidad de costos y su relación con la industria de tecnología de la información, a nivel internacional. Obtener un conocimiento general de la empresa XYZ, S.A. mediante una reseña histórica y la descripción de su entorno interno y externo. Realizar un diagnóstico del proceso de asignación de costos que realiza actualmente

el área técnica de Infraestructura de la empresa XYZ, S.A. Diseñar la propuesta del sistema de costos bajo el modelo ABC para el área técnica Infraestructura de XYZ, S.A., que le permita el fortalecimiento de la toma de decisiones estratégicas de la compañía. Elaborar las conclusiones y recomendaciones obtenidas sobre el diseño del sistema de costos elaborado.

La metodología que se emplea es la cualitativa haciendo uso de los siguientes instrumentos: entrevistas, observación y registro documental de información financiera, con lo cual se procura encontrar respuesta al problema de investigación.

Se concluye que la metodología actual de costeo aplicada no permite obtener información que demuestre qué tan rentable es cada proyecto. El proceso de identificación de costos realizado por la empresa es un prorrateo que se lleva a cabo en Excel, donde la información se ingresa de forma manual, emitiendo resultados generalizados, situación que incide en que la determinación del precio de venta de los servicios no considere el costo individual de los proyectos. Además, el sistema de asignación de costos carece de controles que aseguren la integridad y fiabilidad de la información obtenida del proceso; asimismo, la presencia de la alta gerencia en temas de revisión y aprobación en distintos niveles del proceso resulta escasa, hay una falta de metodología adecuada para asignación de costos lo que dificulta tener una trazabilidad de los recursos, evaluar su desempeño y/o realizar una adecuada administración de los proyectos. La propuesta del sistema de costeo bajo el modelo ABC, va a generar información valiosa para la empresa, dado que permite realizar una distribución de los costos por actividad y la asignación a cada proyecto de forma específica

Para lo anterior se recomienda valorar la implementación de la propuesta de sistema de costeo, así como el desarrollo interno de una herramienta digital que contenga el proceso de asignación, Se sugiere a la empresa replicar el sistema de costeo propuesto a las cuatro áreas técnicas que la componen, a fin de estandarizar el proceso, a invertir en una adecuada capacitación en temas de contabilidad de costos y establecer medidas de control interno relacionadas con el proceso de asignación de costos, las cuales deben ser supervisadas y aprobadas por la alta gerencia y ejecutadas por la administración.

Este antecedente resulta relevante para la presente investigación ya que aborda el diseño de un sistema de costeo bajo el modelo ABC, orientado a mejorar la calidad de la información para la toma de decisiones estratégicas; además evidencia las limitaciones de los sistemas tradicionales de asignación de costos basados en prorrateos generales y

demuestra cómo la utilización de métodos empíricos o distribuciones manuales en hojas de cálculo genera información distorsionada, impidiendo conocer la rentabilidad real de cada proyecto o servicio. Destaca la relación entre el sistema de costeo y la fijación adecuada de precios y resalta la importancia de la trazabilidad de los costos. Esta problemática guarda relación directa con la realidad de muchas pymes, donde los costos suelen distribuirse de manera global sin una identificación precisa del consumo real de recursos por servicio o cliente.

### **Proyecciones**

- Se analizará la estructura operativa y contable de la empresa de servicios de lavandería ubicada en San José, Costa Rica, con el fin de conocer la forma en que actualmente se registran y controlan los costos. Para cumplir este objetivo se realizará la revisión de la documentación contable, entrevistas al personal administrativo y observación de los procesos operativos relacionados con la prestación del servicio durante el período comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre del 2025.
- Se clasificará los costos directos e indirectos, considerando su comportamiento fijo o variable en las distintas etapas del proceso productivo de la empresa de servicios de lavandería. Esta clasificación se llevará a cabo mediante el análisis de la información financiera, entrevistas al personal involucrado en el proceso productivo y la identificación de los recursos utilizados en cada etapa del servicio, con el fin de determinar la correcta asignación de los costos durante el período en estudio.
- Se diseñará un sistema de costeo acorde con la naturaleza de las operaciones de la empresa de servicios de lavandería, tomando como base la información obtenida del análisis operativo y contable, así como los criterios teóricos establecidos en la literatura especializada en sistemas de costos. Este sistema permitirá estructurar los costos de manera ordenada y coherente con la realidad operativa de la empresa durante el período comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre del 2025.
- Se evaluará la aplicación del sistema de costeo propuesto mediante el uso de una herramienta en Excel modificable, la cual será alimentada con datos reales del período comprendido entre el 1 de julio y el 31 de diciembre del 2025. Esta evaluación

permitirá comprobar la funcionalidad del sistema como apoyo en la gestión contable, su utilidad para el análisis y control de los costos de la empresa.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

### **Fundamentos de la Contabilidad de Costos**

#### **Concepto de Contabilidad de Costos**

La contabilidad de costos no se refiere solo al registro numérico, sino un sistema estructurado de información interna que apoya e influye de forma directa la función administrativa. En la contabilidad de costos se trabaja la planeación estratégica con el fin de proyectar y presupuestar los costos futuros para posteriormente ser comparados con los reales y determinar si hay desviaciones o incongruencias, con la finalidad de lograr una fijación de precios más acorde a las metas y costos, optimización de procesos, etc.

Véliz y Culcay (2022) dicen que la contabilidad de costos se refiere al conjunto de procedimientos contables utilizados para calcular los costos de producción o de prestación de servicios, así como para registrar y analizar dicha información con fines de planificación, control y toma de decisiones (p.38)

Si se compara con la contabilidad financiera, se podría decir que la de costos es una contabilidad interna, más de tipo gerencial, para la toma de decisiones administrativas y la financiera es externa, para los inversionistas, accionistas, usuarios, etc. Así lo hacen ver Puente Riofrío et al. (2025), cuando describen entre los objetivos que “la contabilidad de costos suministra información válida para tomar estratégicamente decisiones en un ente económico...es utilizada para valorar el rendimiento financiero y operativo de una organización...provee información notable para tomar decisiones operativas cotidianas” (p.15)

En la contabilidad de costos se deben estimar los costos antes de producir o dar los servicios, documentar todos los gastos relacionados con la producción o el servicio; la información obtenida debe ser verificada y real de manera que los datos se puedan mostrar en el tiempo oportuno para la toma de decisiones por parte de la gerencia.

Los costos no solo es contabilidad que registra, mide y da cifras cuantitativas sobre el uso racional de los recursos económicos en las actividades de creación de bienes y servicios, sino también, que los costos apuntan a la gestión, para que a través de información actualizada y confiable pueda el directivo analizar integralmente la marcha de los negocios, planificar el

futuro, corregir desviaciones en la toma de decisiones y control permanente de la actividad empresarial. (Chiquito Tigua et al., 2022, p. 62).

### ***Elementos Del Costo***

Es importante definir el término de costo. Véliz y Culcay (2022) lo definen como una inversión, ya que se recupera con la venta del producto o del servicio; está relacionado con desembolsos ligados con la producción o con brindar el servicio, además mencionan que no se puede inventariar; el costo total toma en cuenta la materia prima directa, la mano de obra directa, los costos indirectos de fabricación, sumados a los gastos administrativos, financieros y de ventas, además los autores recalcan que los elementos del costo van a variar de acuerdo con el tipo de empresa, si es de manufactura, de servicios o de ventas. (pp.46-47)

Gamboa Suárez y Jiménez Rodríguez (2023);

los costos de servicios presentan notoria diferencia con los industriales, ya que los primeros no son almacenables para ser vendidos con posterioridad y, como dependen mucho del tipo de actividad, se dificulta su cálculo y tienden a ser más complejos y diversos (p.5)

Puente Riofrío et al. (2025), al parafrasear a Drury (2018), mencionan que estos elementos son “los componentes o categorías que conforman el costo total de producción de un producto o servicio” (p.28)

La comprensión teórica de los elementos del costo representa un fundamento conceptual de la contabilidad de costos, Véliz y Culcay (2022) mencionan que “es importante el estudio detallado de los elementos del costo de producción, ya que nos permitirá vislumbrar algunos parámetros de control a fin de maximizar el uso de los factores productivos” (p.69), por lo que su entendimiento constituye un requisito indispensable para el diseño de un sistema de costeo adaptado a la realidad operativa de una empresa de servicios como una lavandería, ya que permiten descomponer el costo total en componentes claramente identificables.

Los elementos del costo se clasifican en tres categorías fundamentales: materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación o del servicio, este último se compone de materia prima indirecta, mano de obra indirecta y otros costos indirectos (Véliz

& Culcay, 2022, p.69), esta clasificación constituye la base para la determinación del costo del producto o servicio, así como para la implementación de sistemas de costeo.

Por otro lado, la adecuada identificación y clasificación de los elementos del costo permite determinar con mayor precisión el costo de producción de los bienes o servicios, proporcionando información útil para el control de las operaciones, la planificación financiera y la toma de decisiones en la gestión empresarial (Puente Riofrío et al., 2025 pp.15-17, 37)

Además, la correcta diferenciación entre costos directos e indirectos constituye la base para la implementación de sistemas de costeo más sofisticados, como el costeo por procesos, por órdenes o el costeo basado en actividades (ABC), los cuales requieren una clara delimitación de los recursos consumidos en cada actividad.

### ***Materiales (Directos e Indirectos)***

Los materiales representan los bienes tangibles que se incorporan o se consumen en el proceso productivo o en la prestación de un servicio. Constituyen uno de los recursos fundamentales para la generación del objeto de costo. Gamboa Suárez et al (2023) los definen como “todos los insumos usados en la prestación del servicio” (p.5)

Vallejos Orbe y Chiliquinga Jaramillo (2017, como se citó en Véliz & Culcay, 2022) señalan que los materiales incluyen los artículos, suministros y recursos que utilizan las empresas dentro de sus actividades productivas o de prestación de servicios. Estos pueden emplearse en procesos de transformación, consumo o comercialización según la naturaleza del negocio. (p.125).

En términos generales, con el fin de facilitar su control y registro contable, los materiales pueden clasificarse en directos e indirectos, dependiendo de su relación y la posibilidad de asociarlos de manera específica y económicamente viable al producto o servicio. (Arredondo González, 2015, como se citó en Véliz & Culcay, 2022, p. 125)

**Materiales Directos.** También conocidos como materia prima, según Puente Riofrío et al. (2025) “son elementos básicos que se transforman para obtener un producto semielaborado o final” (p.71), aplicando este concepto a una empresa de servicios, se puede decir que son los insumos necesarios para llevar a cabo la prestación completa; un material se considera directo cuando cumple dos condiciones:

- Es identificable físicamente con el objeto de costo.

- Su costo es económicamente significativo.

En empresas industriales, los materiales directos suelen formar parte física del producto terminado. En empresas de servicios, aunque no exista un producto tangible final, pueden existir insumos directamente atribuibles al servicio prestado.

En una lavandería, entre los materiales directos se pueden incluir los detergentes, suavizantes, desinfectantes, quitamanchas, bolsas o empaques utilizados específicamente para entregar el servicio y productos especiales para lavado en seco como el percloroetileno (PERC). Estos se consumen directamente en la prestación del servicio de lavado y pueden medirse en función de kilos procesados o número de cargas, lo que posibilita la asignación razonable al costo del servicio.

**Materiales Indirectos.** Puente Riofrío et al. (2025) son “todos aquellos materiales que, aun entrando en el producto terminado, tienen un valor poco significativo que no justifica contabilizarlos como material directo” (p.71)

García Colín (2020, como se citó en Véliz & Culcay, 2022) son “elementos que serán sometidos a procesos de manufactura o transformación, para su cambio físico y/o químico, que no se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados” (p.72)

De los párrafos anteriores se puede decir que entre los materiales indirectos en una lavandería se incluyen guantes del personal, trapos, mascarillas, lubricantes de maquinaria, materiales de limpieza para la planta.

Aunque son necesarios para la operación del negocio, no pueden vincularse directamente con una orden específica de lavado, por lo que forman parte de los costos indirectos del servicio.

En muchos casos, rastrear el uso exacto de estos materiales resultaría poco eficiente o implicaría costos administrativos elevados; por esta razón, dichos materiales se incluyen dentro de los costos indirectos de fabricación y posteriormente se distribuyen entre los trabajos o productos mediante métodos de asignación apropiados (OpenStax, 2022, pp. 165, 203, traducción propia).

### ***Mano de obra Directa e Indirecta***

Gamboa Suárez et al. (2023) mencionan “se refiere a los costos aplicados al trabajo para sacar adelante el servicio” (p.5) además en uno de sus ejemplos dejan ver que es la

remuneración, por el tiempo invertido, que se da al trabajador o colaborador para poder llevar a cabo el proceso completo (p.7)

El concepto no se limita al pago directo al trabajador, sino que incluye todas las obligaciones patronales asociadas, lo cual es fundamental dentro del cálculo del costo de producción. López Huezo y Sandoval Lemus (2021) indican “Para mano de obra se debe estimar el costo diario determinando el personal necesario, su salario y su porcentaje de prestaciones sociales” (p.63)

Al definirse la mano de obra como el factor humano que interviene en la actividad fabril (que también se toma en cuenta para las empresas de servicios) y cuya participación es indispensable para que exista la producción o el servicio, se refleja un enfoque productivo y se reconoce que, más allá del registro contable, la mano de obra es el elemento humano que transforma los recursos materiales en bienes terminados o servicios dados.

Desde la contabilidad de costos, esta definición permite comprender que la mano de obra:

- Es un elemento esencial del costo de producción.
- Tiene impacto directo en la estructura de costos de la empresa.
- Debe clasificarse adecuadamente en; directa o indirecta, para una correcta asignación.

**Mano de obra directa.** Rajadell et al. (2015, como se citó en Tobar Ruiz et al., 2023) dicen “La mano de obra directa representa el costo de los servicios de los obreros que trabajan directamente con el producto mismo y no con el costo del trabajo personal de supervisión o de otro tipo de trabajo que tenga relación indirecta con el producto. (p.25)

La mano de obra directa es aquella que realizan los colaboradores que intervienen con su labor directamente en el servicio o el producto que se fabrica. Es importante tomar en cuenta que “la mano de obra directa se carga directamente a trabajos en proceso” (Tobar Ruiz et al., 2023, p. 72)

Sobre cómo determinar el costo de la mano de obra Tobar et al (2023) mencionan “el costo de mano de obra directa por unidad de producto puede averiguarse de otras maneras, por ejemplo, mediante normas, muestreos estadísticos, etc.” (p.77)

Con las definiciones anteriores se puede decir que en una lavandería la mano de obra directa la ejercen las personas que lavan la ropa, que la secan, los aplanchadores y los de empaque.

***Mano de obra Indirecta.*** Es el trabajo que realiza el personal que apoya el funcionamiento del negocio, pero que no interviene directamente en el proceso de fabricación o del servicio. “Mano de obra no aplicada directamente a un producto; el costo de dicha mano de obra. Como ejemplo pueden citarse los sueldos o salarios a conserjes, veladores, cuadrillas de mantenimiento y reparación, contadores de costos.” (Tobar Ruiz et al., 2023, p.17)

En una lavandería la mano de obra indirecta puede ser representada por el administrador, el chofer, la recepcionista o dependienta, quien lleva la contabilidad, el encargado de mantenimiento, la o el de limpieza del local (si no participa en el lavado), otros.

Según Tobar Ruiz et al. (2023) la mano de obra indirecta es parte de los costos indirectos de fabricación, aunque en algunas ocasiones esto va a depender del enfoque que le dé la gerencia. (p.72)

### ***Costos Indirectos de Fabricación (CIF)***

Los costos indirectos de fabricación (CIF) son todos aquellos costos necesarios para el proceso productivo que no pueden identificarse ni asignarse directamente a un producto o servicio específico, pero que son indispensables para que la producción se lleve a cabo. (Estévez et al., 2024, p.19)

Con respecto a cómo se deben calcular estos costos Puente Riofrío et al. (2025) mencionan “La asignación de los CIF a los productos se lleva a cabo mediante la aplicación de una tasa predeterminada también conocida como la tasa de aplicación de costos indirectos. Esta tasa se calcula dividiendo los costos indirectos totales estimados por un indicador de actividad relevante.” (p.96)

La clasificación de los costos entre directos e indirectos pueden generar confusión por lo que para diferenciarlos se puede utilizar la clasificación de materiales, así si el costo no calza en materiales directos o mano de obra directa entonces es un costo indirecto, es decir son aquellos costos que sirven como apoyo a la producción o al servicio. Puente Riofrío et al. (2025) enfatizan que “es indispensable tomar en consideración la relación causa-efecto de

los costos con la finalidad de seleccionar en cada caso el criterio que mejor describa al origen del costo” (p.68)

En una empresa de servicios; como una lavandería, entre los costos indirectos de fabricación aparte de los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, están la electricidad, el gas, el agua, depreciación de lavadoras y secadoras, el mantenimiento de equipos, alquiler del local o planta de lavado, seguro del establecimiento, otros.

### **Clasificación de los Costos**

La clasificación adecuada de costos ayudará a determinar un costo unitario con mayor veracidad ya que se toman en cuenta los materiales, la mano de obra y los CIF; Estévez et al., (2024), definen el costo unitario como aquellos que:

representan el costo asignado a una sola unidad de producto o servicio. Se calculan dividiendo los costos totales para el número de unidades producidas. Se utilizan para determinar el costo de producción de cada unidad y para establecer precios de venta y márgenes de beneficio p.24)

### **Según su Relación con el Volumen (Comportamiento)**

La clasificación de costos por volumen se refiere a la forma en que los costos se comportan en relación con los cambios en el nivel de actividad o producción de una empresa. Esta clasificación permite identificar cómo cambian los costos cuando varía la cantidad producida o vendida, lo cual es fundamental para la planificación, presupuestación y toma de decisiones, ya que permite identificar cómo reaccionarán los costos ante cambios en la producción y estimar el costo por unidad y punto de equilibrio.

Considerando lo que dice la clasificación Gamboa Suárez et al. (2023) dividen a los costos en fijos, variables y mixtos, según se mantengan constantes, cambien proporcionalmente o presenten una combinación de ambos comportamientos respecto al nivel de producción o actividad empresarial. (p.51)

### ***Costos Fijos***

Los costos fijos son aquellos que; aunque varíe el volumen producción, no cambian en el total; además una de sus características es que son controlables. Tobar Ruiz et al., (2023) dicen que “los costos fijos representan la capacidad para producir o vender, e

independientemente del hecho de que se fabriquen o no los productos y se lleven al periodo, no se inventarían” (p.39).

Los costos fijos buscan mantener los activos y demás factores productivos en condiciones adecuadas para operar, los costos fijos comprometidos, se basan en decisiones administrativas y no pueden eliminarse en el corto plazo (impuestos, seguros, depreciación, otros, intereses de préstamos), por otro lado, existen los costos fijos discrecionales, estos pueden modificarse según cambios en la estructura organizacional o en las políticas internas (sueldos y los gastos de publicidad, otros)

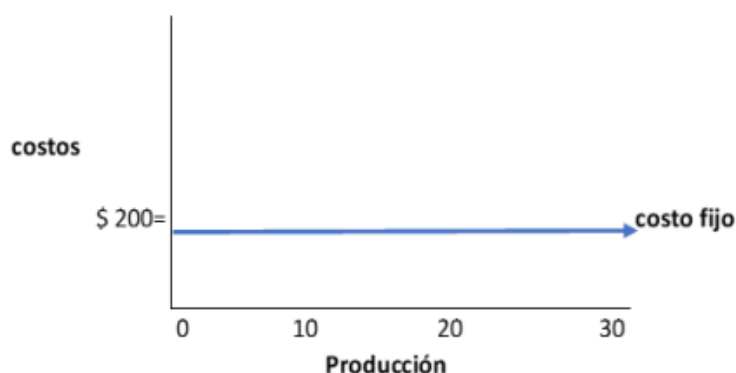
Para definir adecuadamente los costos fijos; según Tobar Ruiz et al., (2023, pp. 45-46) se debe considerar sus diferentes características; las cuales son:

- Pueden ser controlados en función del tiempo durante el cual la empresa utiliza los recursos; están vinculados con la capacidad instalada de la empresa, esto significa que surgen al establecer los recursos necesarios para producir o realizar una actividad.
- Generalmente no se ven afectados por cambios en el nivel de producción dentro de un rango determinado.
- Se mantienen constantes dentro de un nivel relevante de actividad (pueden modificarse si la administración toma decisiones que alteren dichos costos)
- Se relacionan con un periodo de tiempo específico, por lo que suelen registrarse dentro de un periodo contable determinado.
- Aunque el costo total permanece fijo, el costo por unidad puede variar dependiendo del volumen de producción.

En la siguiente figura se puede observar mejor el comportamiento de los costos fijos, representados por los puntos que se mantienen en una línea horizontal, el eje “X” representa la cantidad de producción y el eje “y” representa el costo monetario.

## Figura 1

*Gráfico: Comportamiento de un costo fijo*



*Nota.* Tomado de Fundamentos de contabilidad de costos (p.38), por Puente Riofrío et al., 2025, Editorial Unach

### ***Costos Variables***

Los costos variables son aquellos que cambian en forma directa y proporcional al nivel de actividad o volumen de producción, en otras palabras, su monto total aumenta cuando se incrementa la producción o la prestación del servicio y disminuye cuando la actividad se reduce. A diferencia de los costos fijos, los costos variables mantienen un comportamiento constante por unidad, es decir, el costo variable unitario permanece estable dentro de un rango relevante de operación; entre estos está los materiales directos de producción. (Puente Riofrío et al., 2025, p.38)

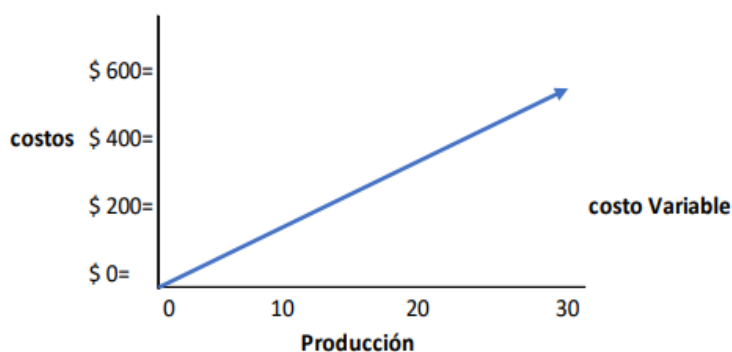
Las características de los costos variables según Tobar Ruiz et al. (2023) son; la contabilidad, esto quiere decir que controlables a corto plazo, son proporcionales a una actividad y por ende fluctúan en proporción a esta, más que a un periodo específico, además tienen un comportamiento lineal relacionado con alguna medida de actividad, es decir; deben estar relacionados con una tarea dentro de un nivel normal o categoría relevante; fuera de ese nivel puede cambiar el costo variable unitario y son regulados por la administración, por lo que algunos de estos costos pueden ser modificados por las decisiones de la gerencia. Es importante aclarar; para el efecto que tiene la actividad sobre el total de los costos; que los costos en total son variables y los unitarios son fijos. (p.46)

Tomando en cuenta el concepto explicado en los párrafos anteriores, en una lavandería los costos variables podrían ser; detergentes, suavizantes y productos químicos, mano de obra directa, el empaquetado (perchas, bolsas), otros.

En la figura 2 se puede observar el comportamiento de los costos variables, representados por los puntos que se mantienen en una línea recta ascendente; en esta figura el eje “X” representa la cantidad de producción y el signo de “\$” en el eje “Y” representa el costo monetario.

## Figura 2

*Gráfico: Comportamiento de un costo variable*



*Nota.* Tomado de Fundamentos de contabilidad de costos (p.39), por Puente Riofrío et al., 2025, Editorial Unach

## Costos Mixtos

Los costos mixtos son aquellos que presentan simultáneamente características de costos fijos y de costos variables dentro de su estructura, es decir; una parte del costo permanece constante independientemente del nivel de actividad, mientras que otra parte varía en función del volumen de producción o prestación del servicio. Puente Riofrío et al., (2025) los define como “aquellos que tienen comportamiento tanto fijo como variable” (p.39)

Los costos mixtos suelen observarse en servicios como electricidad, telefonía o mantenimiento, donde existe un cargo base fijo y un componente adicional que depende del consumo o uso. Estos se dividen en semivARIABLES y escalonados.

**Costos SemivARIABLES:** Tobar Ruiz et al. (2023) mencionan que hay tres métodos para poder determinar los costos semivARIABLES, estos son, la estimación directa, el punto alto – punto bajo; que consiste en estimar los componentes fijos y variables del costo utilizando

dos niveles distintos de actividad, mediante un cálculo de interpolación aritmética entre ambos niveles, asumiendo que el comportamiento de los costos es lineal, caracterizado por ser un procedimiento simple, ya que no requiere el uso de datos históricos y por último, el método por correlación o estadística. (p.49-50)

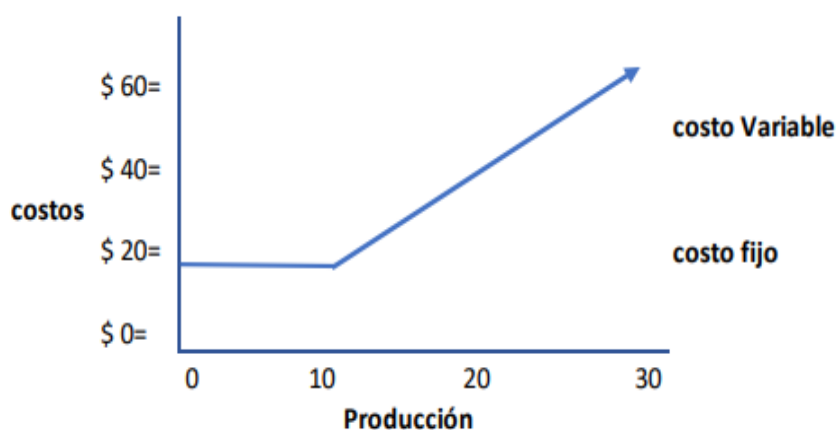
Los costos semivariantes son costos de fabricación que reaccionan a los cambios en el nivel de producción, pero no aumentan ni disminuyen de manera proporcional al volumen producido, varían cuando cambia la actividad, aunque su comportamiento no es completamente variable.

Ejemplos comunes de este tipo de costos son los materiales indirectos, la mano de obra indirecta, las reparaciones y mantenimiento, el agua, la luz, el teléfono, ya que todos dependen del uso y de la operación, pero no siguen una relación proporcional exacta con la producción.

En la figura 3, se puede observar el comportamiento de los costos semivariantes, ya no como las figuras anteriores que tenían una línea recta, sino que es una línea más curva, como la que representa una ecuación lineal

**Figura 3**

*Gráfico: Comportamiento de un costo semivariable*



*Nota.* Tomado de Fundamentos de contabilidad de costos (p.39), por Puente Riofrío et al., 2025, Editorial Unach

**Costos Escalonados:** “Los costos escalonados permanecen fijos dentro de determinados niveles de actividad; sin embargo, cuando se supera cierto límite, aumentan en forma abrupta” (Toro López, 2022, p. 58) también son conocidos como semifijos, o costo de

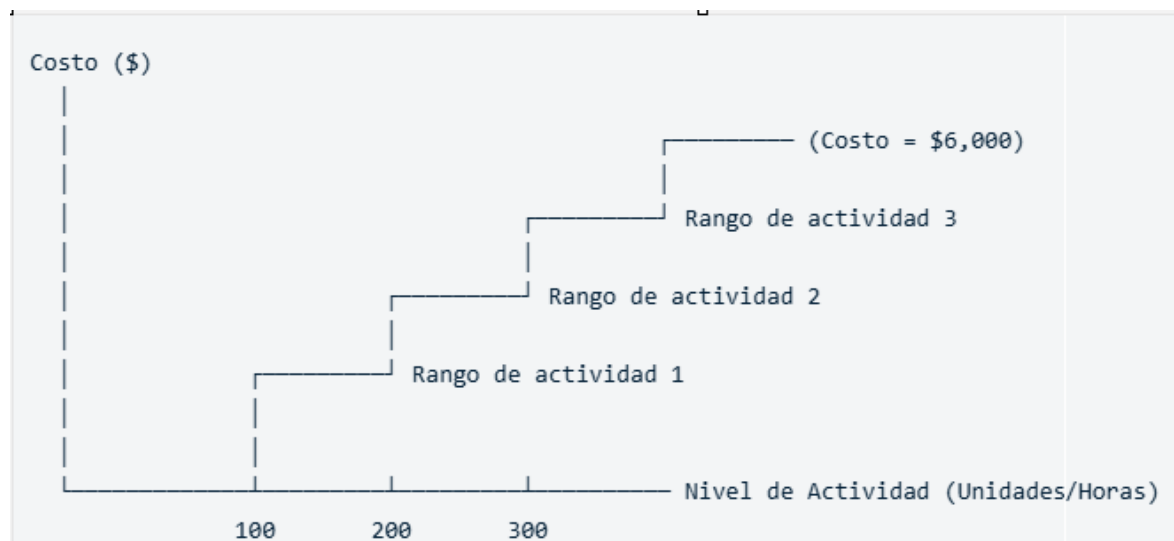
paso variable y lo que el autor nos dice es que resultan como consecuencia de un cambio en la armonía de la producción, pudiéndose ver como de costos fijos que se van modificando en función de la actividad o del tiempo.

En esta subdivisión de costos la parte fija tiende a permanecer constante durante cierto tiempo y luego cambiar de una forma brusca en bloques, ya que no se pueden subdividir, esto se da cuando la actividad supera el nivel en el que se encontraba, por ende, la empresa debe incorporar otro recurso completo (más personal, otro turno, otra máquina), por ejemplo, al agregar otro turno, no se puede contratar media persona, a esto se refiere la imposibilidad de dividir el recurso. (Vargas González & Hernández Vargas, 2019, párr.29)

A continuación, en la figura 4 se representa cuando se trabaja en costo de supervisión primero en un turno, luego en dos o tres para un costo escalonado referente a actividad y en la figura 5 se da por función de tiempo, en donde el costo por día es fijo, pero por mes cambia dependiendo de los días trabajados.

**Figura 4**

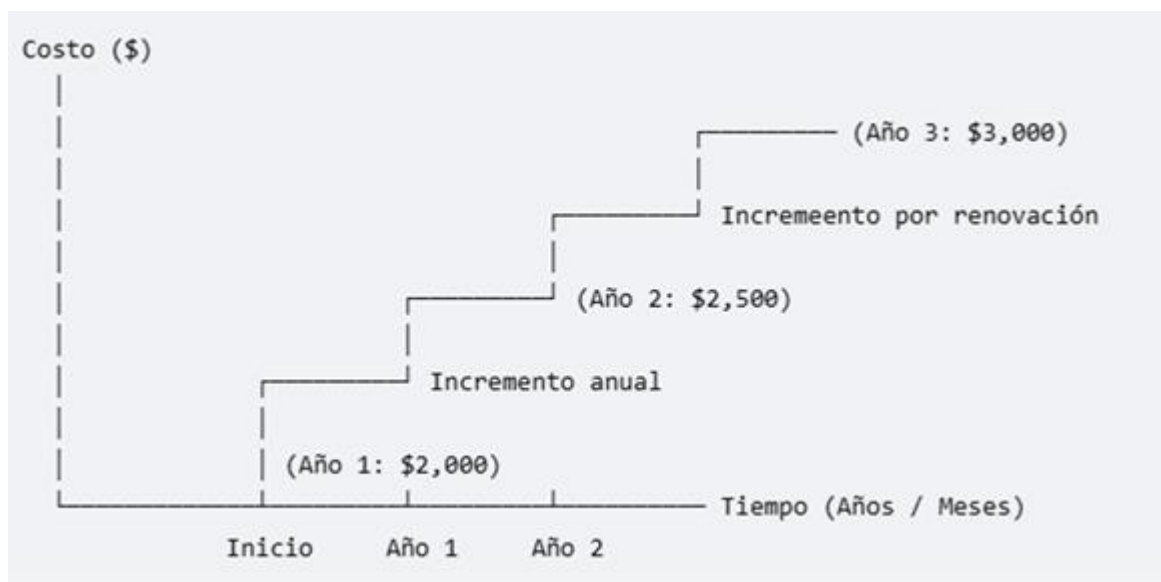
*Gráfico: Comportamiento de un costo escalonado por actividad*



*Nota.* Elaboración propia

**Figura 5**

*Gráfico: Comportamiento de un costo escalonado por tiempo*



*Nota.* Elaboración propia

### **Según su Identificación con el Objeto de Costo (Asociación Gerencial)**

Desde la asociación gerencial, los costos pueden clasificarse según el nivel en que se identifiquen con el objeto de costo, en donde el objeto de costo es aquello sobre lo cual se desea acumular y analizar información financiera: un producto, un servicio, un proyecto, un cliente o incluso un departamento.

Esto corresponde a una necesidad estratégica de la administración, ya que permite determinar con precisión qué recursos se consumen en la generación de valor y cómo se asignan dentro de la estructura organizacional. La gestión de costos representa una importante herramienta para la toma de decisiones en empresas, más en épocas caracterizadas por altos niveles de incertidumbre y restricciones (Meleán Romero & Torres, 2021, p. 131)

La asociación entre el costo y el objeto de costo se convierte en un punto esencial para la toma de decisiones, la fijación de precios y la evaluación del desempeño.

Según Bhimani et al. (2023) los costos directos corresponden a aquellos costos que guardan una relación específica con un objeto de costo y que pueden identificarse o rastrearse hacia éste de manera económicamente viable. Así, la trazabilidad de costos consiste en asignar los costos directos al objeto de costo seleccionado, permitiendo establecer una

relación clara entre el concepto de costo y el objeto receptor, lo que facilita su medición y análisis (pp. 35-49)

Los costos se dividen en directos e indirectos, según la trazabilidad que exista entre lo utilizado y el objeto analizado.

#### ***Costos Directos:***

Los costos directos pueden identificarse y asignarse de forma económica y objetiva a un objeto de costo específico, es decir, su relación con el producto o servicio es clara y fácil de medir, sin necesidad de criterios de distribución o prorrateo. La característica esencial del costo directo es su trazabilidad, lo que significa que existe evidencia verificable del consumo del recurso por parte del objeto de costo. Esto se aprecia en la definición de García Colín (2020) que dice “son aquellos que se pueden identificar o cuantificar plenamente con los productos terminados o áreas específicas, por ejemplo, la materia prima directa” (p.11)

En términos gerenciales, los costos directos permiten asociar de manera precisa los recursos consumidos con un objeto de costo específico, proporcionando información más exacta para la toma de decisiones, el análisis de eficiencia y la evaluación de la rentabilidad de productos o clientes (Bhimani et al., 2023, p. 35)

En la figura 6, para cuatro órdenes diferentes, se muestra un ejemplo de cómo se representan los costos directos. Antes de llegar a los datos de la figura 6, los autores presentaron de previo, tablas por cada trabajo que contenía todos los costos, por lo que se explica que los costos directos representan un 60% del costo primo.

#### **Figura 6.**

*Presentación de costos directos en hoja de costos*

| <b>Concepto</b>      | <b>Trabajo I</b> | <b>Trabajo II</b> | <b>Trabajo III</b> | <b>Trabajo IV</b> |
|----------------------|------------------|-------------------|--------------------|-------------------|
| Materiales directos  | 1.400            | 1.000             | 800                | 1.500             |
| Mano de obra directa | 1.100            | 700               | 900                | 700               |
| Gastos directos      | 500              | 400               | 350                | 250               |
| <b>Costo primo</b>   | <b>3.000</b>     | <b>2.100</b>      | <b>2.050</b>       | <b>2.450</b>      |

*Nota.* Adaptado de Cost Accounting (p. 192), por M. Wilson (2021). Traducción propia.

La Figura 7 muestra información adicional con un ejemplo de cómo se representan los costos directos; en la explicación Vanderbeck y Mitchell (2017) mencionan que; “Por

ejemplo, si los cargos de teléfono y fax y fotocopias se relacionan directamente con el trabajo de Superior Automotive Inc., la sección Otros costos directos de la hoja de costos se presentaría como sigue” (p.495)

### Figura 7.

*Presentación de otros costos directos en hoja de costos*

| Otros                | Periodo que termina<br>el 31/1/2016 | Periodo que termina<br>el 28/2/2016 | Total          |
|----------------------|-------------------------------------|-------------------------------------|----------------|
| Viajes .....         | \$2,970                             | \$1,975                             | \$4,945        |
| Alimentos .....      | 1,430                               | 795                                 | 2,225          |
| Fotocopias .....     | 280                                 | 175                                 | 455            |
| Teléfono y fax. .... | 370                                 | 220                                 | 590            |
| Total .....          | <u>\$5,050</u>                      | <u>\$3,165</u>                      | <u>\$8,215</u> |

*Nota.* Tomado de *Contabilidad de costos* (p.495, por Vanderbeck y Mitchell, 2017, Editorial Cengage Learning Editores, S.A)

### **Costos Indirectos:**

Para describir estos costos Bhimani et al. (2023) dicen que “Los costos indirectos de un objeto de costo son aquellos relacionados con dicho objeto, pero que no pueden rastrearse hacia él de manera económicamente factible (rentable)” (p.35, traducción propia).

Tomando la definición anterior se puede decir que los costos indirectos; al contrario de los directos, son aquellos que, aun siendo necesarios para la producción o prestación del servicio, no pueden asociarse de manera directa y específica a un único objeto de costo. Su asignación, se da por medio de las bases de distribución o criterios de prorrateo, ya que benefician simultáneamente a varios objetos de costo.

Estos no son menos relevantes que los directos, más bien suelen representar una porción significativa de la estructura total de costos. La correcta asignación de estos costos es determinante para evitar confusiones en la información financiera y en la fijación de precios, ya que una distribución inadecuada puede inducir al error o alterar la percepción real de rentabilidad.

### **Según su relación con la Función**

Los costos se analizan de acuerdo con el papel que desempeñan dentro del proceso productivo, tomando en cuenta no solo dónde se originan, sino también la función que cumplen en la transformación de los insumos en bienes o servicios. Esta clasificación es

ampliamente utilizada para agrupar los costos según las funciones desarrolladas dentro de la organización. En este sentido, Wilson (2021) indica que "la clasificación de los costos con base en las funciones de una organización se denomina Clasificación funcional. Esta puede dividirse en costos de producción, costos de administración y costos de venta y distribución" (p. 10, traducción propia).

Esta clasificación permite diferenciar entre los recursos que intervienen directamente en la elaboración del producto y aquellos que participan en el proceso de transformación como parte del sistema productivo, facilitando el análisis de eficiencia, la determinación del costo unitario y la evaluación del desempeño operativo.

### ***Costos Primos***

Los costos primos corresponden a la suma de los costos que pueden identificarse directamente con la elaboración de un producto o la prestación de un servicio. Estos están conformados por los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos directos. En este sentido, Wilson (2021) señala que "la suma de los materiales directos, la mano de obra directa y los gastos directos se denomina costo primo" (p. 10, traducción propia).

Según Javed. R (2023) Los costos primos permiten identificar el núcleo económico del proceso de transformación, es decir; facilita el identificar los costos indispensables y directamente involucrados en convertir insumos en producto, donde sin ellos no es posible la transformación, el producto o el servicio, reflejando el esfuerzo directo invertido en la generación del objeto o servicio. Su análisis facilita la evaluación de la eficiencia operativa, ya que representa los costos directamente asociados con la producción. Su revisión periódica permite monitorear la eficiencia de los procesos de manufactura y detectar variaciones que pueden afectar el costo de producción (párrs 3-5)

### ***Costos de Conversión***

Los costos de conversión incluyen aquellos recursos necesarios para transformar la materia prima en un producto terminado. Son todos los costos de manufactura, incluyendo los costos indirectos de fabricación (esto lo hace diferente de los primos) y excluyendo los costos de materiales directos (Bhimani et al., 2023, p.46).

Estos costos surgen cuando se transforman los materiales directos en productos terminados. Su denominación obedece a la función de convertir insumos en productos o servicios listos para su entrega. El costo de conversión, cuando se utiliza junto con el costo

primos, ayuda a reducir el desperdicio y a medir otras ineficiencias operativas que puedan estar presentes dentro de las instalaciones de manufactura. (Javed. R.,2023, parrs.10-13).

Mientras los costos primos reflejan los elementos esenciales del producto, los costos de conversión enfatizan el proceso de transformación, permitiendo evaluar la eficiencia operativa y la capacidad instalada, ya que reflejan el costo asociado al funcionamiento del sistema productivo en su conjunto.

En la Figura 8 se observa un asiento de diario para costos de conversión en asientos de mano de obra y costos indirectos de fabricación presentados por Javed. R (2024)

### Figura 8.

*Asiento de diario para costos de conversión en un sistema*

| Cuenta                           | Debe | Haber |
|----------------------------------|------|-------|
| Producción en proceso            | XXXX |       |
| Salarios y salarios por pagar    |      | XXXX  |
| Costos indirectos de fabricación |      | XXXX  |

*Nota.* Adaptado de Javed, R. (2024, February 25). The cost flow and journal entries in process costing system. Accounting For Management

### Según el Área Funcional

Esta clasificación responde a la lógica organizacional ya que no se centra en el producto en sí, sino en la función dentro de la estructura empresarial donde se origina el costo, permitiendo analizar la gestión desde una perspectiva administrativa de forma integral.

#### ***Costos de Manufactura (o Prestación del Servicio)***

Los costos de manufactura también se conocen como costos de producción, “El costo incurrido en la fábrica o lugar de trabajo de una organización se denomina costo de producción. Incluye el costo de los materiales directos, la mano de obra directa, los gastos directos y los gastos indirectos de fabricación (costos indirectos de fábrica)” (Wilson, 2021, p. 10, traducción propia).

Cuando se habla de empresas de servicios Datar & Rajan, (2021) mencionan que dichas empresas “proporcionan únicamente servicios o productos intangibles. La ausencia de inventarios de productos tangibles para la venta implica que las empresas de servicios no poseen costos inventariables" (p. 58, traducción propia) tomando en cuenta lo anterior, se

puede decir que en las empresas de servicios estos costos deben pasar de forma inmediata y directa al Estado de Resultados.

En la Tabla 1 los costos fijados como meta representan el nivel máximo de costos permitido para alcanzar el margen de utilidad deseado y mantener la competitividad del producto.

**Tabla 1**

*Costos de manufactura fijados como meta*

| Concepto                                             | Costos de Manufactura Fijados Como Meta Para 100,000 Unidades (\$) | Costos de Manufactura Fijados Como Meta por Unidad (\$) |
|------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| <b>Costos directos de manufactura</b>                |                                                                    |                                                         |
| Materiales directos                                  | 40,000,000                                                         | 400.00                                                  |
| Mano de obra directa                                 | 8,000,000                                                          | 80.00                                                   |
| <b>Total costos directos de manufactura</b>          | <b>48,000,000</b>                                                  | <b>480.00</b>                                           |
| <b>Costos indirectos de manufactura</b>              |                                                                    |                                                         |
| Supervisión de producción                            | 1,500,000                                                          | 15.00                                                   |
| Mantenimiento de equipos                             | 1,000,000                                                          | 10.00                                                   |
| Energía y servicios de planta                        | 1,200,000                                                          | 12.00                                                   |
| <b>Total costos indirectos de manufactura</b>        | <b>3,700,000</b>                                                   | <b>37.00</b>                                            |
| <b>Total costos de manufactura fijados como meta</b> | <b>51,700,000</b>                                                  | <b>517.00</b>                                           |

*Nota.* Adaptado del enfoque de costeo objetivo descrito por Bhimani et al. (2023)

“Los costos incurridos para la venta y distribución de un producto se denominan costos de venta y distribución. Incluyen materiales indirectos, mano de obra y gastos indirectos” (Wilson, 2021, p. 10, traducción propia).

También conocidos como costos de comercialización, estos corresponden a los asociados con la promoción, comercialización y distribución del producto o servicio. No intervienen en la producción, sino que están ligados estrictamente al proceso de colocación en el mercado. Entre estos se incluyen gastos de publicidad, comisiones de vendedores,

transporte para entrega (cuando no forma parte del proceso productivo), campañas promocionales y otros esfuerzos orientados a generar demanda.

Estos costos influyen directamente en la estrategia comercial y en la penetración de mercado. Eso se puede ver en Datar & Rajan, (2021) cuando mencionan que los costos de comercialización comprenden los recursos consumidos en las actividades de marketing, distribución y servicio al cliente. Estas funciones abarcan la promoción y venta de los productos, su entrega al cliente final y las actividades de apoyo posteriores a la venta (pp 63-64).

### ***Costos Administrativos y Financieros***

“El costo asociado a la administración de una organización se denomina costo de administración. Incluye materiales indirectos, mano de obra y gastos indirectos” (Wilson, 2021, p. 10, traducción propia). Ambos tipos de costos no están vinculados directamente con la producción ni con la venta, sino con la estructura institucional y financiera que permite el funcionamiento continuo de la organización.

Los costos financieros se vinculan con la obtención, administración y aplicación de recursos económicos, con el propósito de facilitar las transacciones y operaciones de la entidad, derivan del uso de recursos ajenos o del financiamiento externo, como intereses por préstamos u otros instrumentos financieros.

Los costos administrativos comprenden los insumos relacionados con la gestión general y dirección del ente, que no pueden asociarse específicamente con las actividades de producción, comercialización u otras clasificaciones operativas, por ejemplo, servicios de oficina, honorarios profesionales y demás recursos destinados al soporte organizacional.

## **Sistemas y Métodos de Costeo**

### **Tipos de Sistemas de Costeo**

De acuerdo con la Resolución No. 935/2018 del Ministerio de Finanzas y Precios, publicada en la Gaceta Oficial de la República de Cuba No. 15 de 2019, los sistemas de costeo comprenden un conjunto de métodos, normas y procedimientos que estructuran la planificación, acumulación y análisis de los costos en una entidad en coordinación con los subsistemas encargados del control de la producción. (p.574)

Bhimani et al. (2023) señalan que las organizaciones adoptan distintos sistemas de costeo para asignar costos a productos o servicios, siendo los más utilizados el costeo por órdenes de trabajo y el costeo por procesos. La selección del sistema depende de las características de la producción, el tipo de producto o servicio y la forma en que se acumulan los costos dentro de la organización. Por ello, no existe un sistema universalmente aplicable, sino que cada entidad debe emplear el método que mejor refleje su realidad operativa. (p.61)

En la figura 9 se puede observar los diferentes sistemas de costo de acuerdo con algunos ejemplos de su uso y el tipo de empresa. Los sistemas de costeo por órdenes de trabajo se utilizan cuando los productos o servicios son diferenciados, mientras que los sistemas de costeo por procesos se aplican a producciones continuas y homogéneas.

**Figura 9**

*Usos de los sistemas de costo*



*Nota.* Adaptado con base en la información de Bhimani, Datar, Horngren y Rajan (2023, pp.60-61)

### ***Costeo por Órdenes de Trabajo (Ideal para Servicios Personalizados)***

El costeo por órdenes de trabajo es un sistema de acumulación de costos en el cual los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se identifican y registran para cada pedido, contrato o trabajo específico. Este sistema permite determinar con precisión el costo de productos o servicios que presentan características particulares y responden a requerimientos específicos de los clientes.

En este sentido, Bhimani et al. (2023) señalan que el costeo por órdenes de trabajo se utiliza cuando los productos o servicios son identificables individualmente, por lo que los costos pueden acumularse y asignarse a cada trabajo de forma separada. Este enfoque resulta especialmente útil en organizaciones que desarrollan proyectos personalizados o fabrican productos bajo especificaciones particulares de los clientes. (pp.60-63)

Entre los ejemplos donde se podría utilizar este tipo de costeo están las fábricas de muebles o artículos personalizados, los diseños de ingeniería, construcción, reparaciones, arte, imprenta; en general aquellas empresas en donde cada trabajo realizado es diferente a los anteriores y van a un inventario por separado. En la figura 10 se muestra un ejemplo de hoja de costos por orden de producción.

**Figura 10**

*Ejemplo de hoja de costos por orden de producción.*

Orden de producción:

OP-0258

Cliente:

Comercial ABC, S.A.

Producto:

Escritorio modelo Ejecutivo

Cantidad:

50 unidades

Fecha de inicio:

02/05/2025

Fecha de terminación:

16/05/2025

Departamento:

Carpintería

Responsable:

Juan Pérez

1. MATERIALES DIRECTOS

| Descripción               | Cantidad       | Costo unitario (USD) | Total (USD) |
|---------------------------|----------------|----------------------|-------------|
| Madera                    | 25 tableros    | 40.00                | 1,000.00    |
| Tornillos                 | 2,000 unidades | 0.02                 | 40.00       |
| Pegamento                 | 5 galones      | 15.00                | 75.00       |
| Barniz                    | 3 galones      | 20.00                | 60.00       |
| Otros materiales          | —              | —                    | 25.00       |
| TOTAL MATERIALES DIRECTOS |                |                      | 1,200.00    |

2. MANO DE OBRA DIRECTA

| Descripción                | Horas | Tarifa por hora (USD) | Total (USD) |
|----------------------------|-------|-----------------------|-------------|
| Carpintero A               | 40    | 12.00                 | 480.00      |
| Carpintero B               | 30    | 12.00                 | 360.00      |
| Ayudante                   | 20    | 8.00                  | 160.00      |
| TOTAL MANO DE OBRA DIRECTA |       |                       | 1,000.00    |

3. COSTOS INDIRECTOS DE FABRICACIÓN

| Concepto                | Total (USD) |
|-------------------------|-------------|
| Energía eléctrica       | 120.00      |
| Depreciación de equipos | 180.00      |
| Mantenimiento           | 100.00      |
| Materiales indirectos   | 60.00       |
| Supervisión y otros     | 90.00       |
| TOTAL COSTOS INDIRECTOS | 550.00      |

RESUMEN DE COSTOS DE LA ORDEN

|                                        |              |
|----------------------------------------|--------------|
| Total materiales directos              | USD 1,200.00 |
| Total mano de obra directa             | USD 1,000.00 |
| Total costos indirectos de fabricación | USD 550.00   |
| COSTO TOTAL DE LA ORDEN                | USD 2,750.00 |

COSTO UNITARIO

USD 55.00

(2,750.00 / 50 unidades)

Nota. Adaptado con base en la información de Bhimani et al. (2023).

### **Costeo por Procesos**

El costeo por procesos es un sistema aplicado en producciones continuas y homogéneas, donde los costos se acumulan por departamentos, procesos o etapas productivas durante un período determinado. Posteriormente, dichos costos se distribuyen entre todas las unidades producidas para determinar un costo promedio por unidad. Este sistema es

característico de organizaciones que elaboran grandes volúmenes de productos similares o idénticos.

Bhimani et al. (2023) señalan que el costeo por procesos se utiliza cuando una gran cantidad de unidades homogéneas se producen de manera continua, por lo que los costos se acumulan para un conjunto de unidades y posteriormente se determina un costo promedio para la producción obtenida. A diferencia del costeo por órdenes de trabajo, los costos no se asignan a trabajos individuales, sino a procesos o departamentos productivos. (pp.60-63)

Para determinar el costo de producción en sistemas de costeo por procesos, es necesario considerar las unidades terminadas y las unidades que permanecen en proceso al cierre del período. En este contexto, Bhimani et al. (2023) señalan que el método de promedio ponderado utiliza unidades equivalentes para medir el trabajo realizado tanto en las unidades completadas y transferidas como en las unidades que permanecen en producción, en proceso. Este procedimiento permite distribuir de manera razonable los costos acumulados entre la producción terminada y el inventario final en proceso. (pp. 98-100)

En la Tabla 2 se muestra los pasos por realizar para un sistema de costeo por procesos y la descripción de cada paso.

**Tabla 2**

*Pasos del costeo por procesos*

|   | <b>Paso</b>                                                                                                                    | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                              |
|---|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | Resumir el flujo de unidades físicas producidas.                                                                               | ¿Cuántas unidades había al inicio?, ¿cuántas se empezaron a fabricar y dónde terminaron? (si se completaron o quedaron a medias). Es un conteo de piezas reales, sin tomar en cuenta su grado de avance.                                        |
| 2 | Calcular la producción en términos de unidades equivalentes.                                                                   | Como hay productos que quedaron en proceso se traduce ese trabajo parcial a "unidades terminadas" tomando en cuenta el porcentaje que llevan de transformación; ejemplo: 100 unidades al 50% de elaboración equivalen a 50 unidades terminadas. |
| 3 | Resumir los costos totales por contabilizar.                                                                                   | Es la suma del total monetario invertido en el periodo (materiales, mano de obra y costos de fábrica) más el valor del inventario que ya venía del mes anterior.                                                                                |
| 4 | Calcular el costo por unidad equivalente                                                                                       | Se divide el dato obtenido en el paso 3 entre la producción equivalente (paso 2). El resultado es el precio unitario teórico de fabricar una unidad completa en ese periodo.                                                                    |
| 5 | Asignar los costos totales a las unidades terminadas y a las unidades que haya en el inventario final de productos en proceso. | Tomando el dato del paso 4 se distribuye el costo, calculando cuánto valen las unidades que sí se terminaron, y se enviaron al almacén, y cuánto costo representan las unidades que aún están en la línea de producción (unidades X costo)      |

---

*Nota.* Adaptado con base en la información de Bhimani et al. (2023)

### ***Costeo Basado en Actividades (ABC)***

El Costeo Basado en Actividades (ABC) es un sistema de costeo que asigna los costos indirectos a los productos o servicios de acuerdo con las actividades que consumen recursos dentro de la organización. A diferencia de los métodos tradicionales, este enfoque identifica primero las actividades realizadas y posteriormente asigna sus costos a los objetos de costo mediante inductores que reflejan el nivel de consumo de cada actividad.

En este sentido, Bhimani et al. (2023) señalan que el costeo basado en actividades identifica las actividades como elementos fundamentales para la acumulación de costos y utiliza dicha información para asignar los costos a productos, servicios u otros objetos de costo. Los autores destacan que este sistema proporciona una medición más precisa de los costos indirectos y constituye una herramienta útil para mejorar la gestión y la toma de decisiones empresariales. (pp-135-146)

En la Tabla 3 se observa los cuatro niveles de jerarquía que tienen los costos y una leve descripción de cada uno.

**Tabla 3**

*Nivel y descripción de jerarquía de costos por ABC*

|   | <b>Nivel</b>                             | <b>Descripción</b>                                                                                                                                                                                                                                |
|---|------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1 | costos a nivel de unidades de producción | costos de las actividades que se ejecutan sobre cada unidad individual, Costos de operaciones mecánicas, costo de la energía, la depreciación y las reparaciones de las máquinas (todo relacionado directamente con la fabricación o el servicio) |
| 2 | costos a nivel de lote                   | NO se enfoca en una unidad sino en el grupo de unidades (dependiendo del administrador; los costos a nivel de máquina; pueden incluirse aquí.                                                                                                     |
| 3 | mantenimiento del producto o servicio    | aquellas actividades que se realizan para dar apoyo a productos o servicios individuales, indistintamente del número de unidades o lotes, por ejemplo, los de diseño.                                                                             |
| 4 | mantenimiento de las instalaciones       | aquellas actividades que no se pueden atribuir a productos o servicios individuales, pero que apoyan a la organización en su conjunto.                                                                                                            |

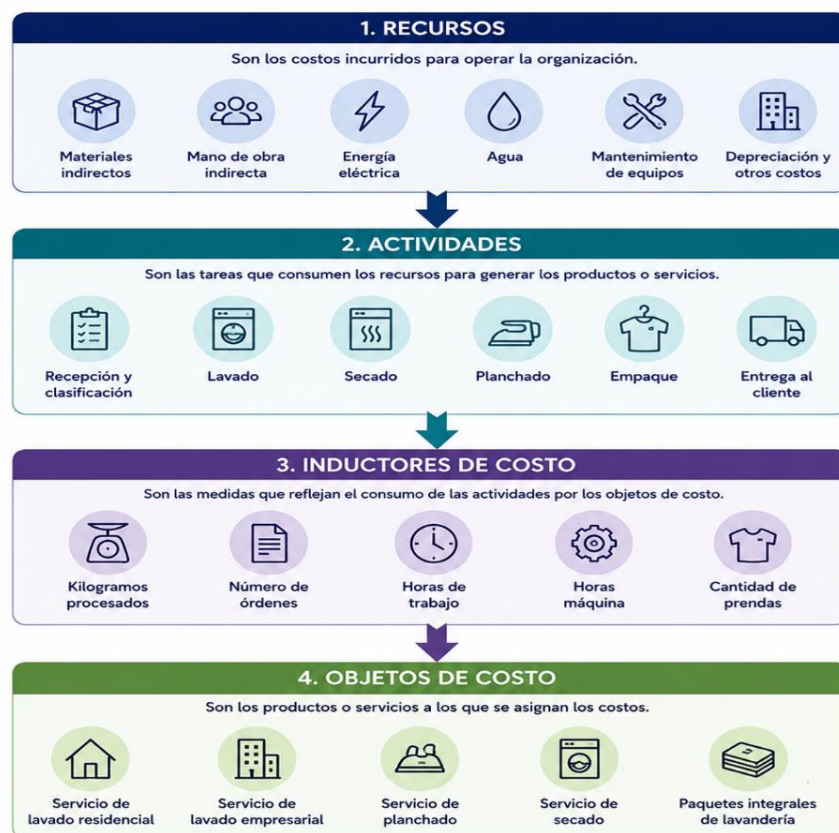
*Nota.* Adaptado con base en la información de Bhimani et al. (2023)

El sistema ABC asigna los costos indirectos a los productos o servicios mediante actividades e inductores de costo que reflejan el consumo real de recursos. En la Figura 11 se presenta un panorama general del funcionamiento del sistema ABC, mostrando cómo los

recursos son asignados a las actividades, posteriormente, a los inductores de costo y, finalmente, a los distintos objetos de costo.

**Figura 11**

*Panorama general del sistema de costeo basado en actividades (ABC)*



*Nota.* Adaptado con base en la información de Datar y Rajan (2021) y Bhimani et al. (2023)

## Métodos de Acumulación y Valoración

Según lo mencionado por Santana (2025) y Polimeni et al. (1994), los métodos de acumulación y valoración de costos son procedimientos contables utilizados para identificar, registrar, clasificar y asignar los costos de producción a los productos o servicios, con el fin de determinar su costo unitario y facilitar la toma de decisiones empresariales.

Estos métodos permiten establecer cómo se reúnen los costos durante el proceso productivo, a esto se le conoce como acumulación y cómo se determina el valor que se asignará al producto terminado o al inventario, esta parte se conoce como valoración.

Qué método se debe utilizar depende de factores como tipo de proceso productivo, estructura de costos de la empresa, objetivos de control y análisis gerencial.

### ***Costeo Absorbente (o Total) vs. Costeo Variable (Directo)***

El costeo absorbente, también conocido como costeo total, en las NIIF y la IFRS se establece como un método de costeo para Estados Financieros en donde se debe incorporar al costo del producto, todos los costos de fabricación, incluyendo materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación tanto variables como fijos. Bajo este método, los costos de producción forman parte del valor de los inventarios y se reconocen como gasto cuando los productos son vendidos (Datar & Rajan, 2021, p.701).

El costeo variable considera únicamente los costos variables de producción como parte del costo de los productos. Los costos fijos de fabricación se reconocen como gastos del período en que se incurren, ya que se relacionan con la capacidad productiva disponible y no con el volumen de producción generado (Datar & Rajan, 2021 p.703)

La forma en que los costos de fabricación son tratados constituye la principal diferencia entre el costeo absorbente y el costeo variable. Mientras el primero incorpora tanto los costos fijos como los variables de fabricación al costo del producto, el segundo únicamente considera los costos variables dentro del costo de producción y reconoce los costos fijos de fabricación como gastos del período. En la Figura 12 se presenta una comparación de la asignación de costos, bajo ambos métodos de costeo.

**Figura 12**

*Ejemplo de comparación de costos según el costeo absorbente y costeo variable*



*Nota.* Adaptado con base en la información de Datar y Rajan (2021)

**Tabla 4***Comparación costeo absorbente vs. costeo variable*

| <b>Criterio</b>                            | <b>Costeo Absorbente<br/>(o total)</b>                                                            | <b>Costeo Variable<br/>(o directo)</b>                                                                        |
|--------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición                                 | Método de costeo en el que todos los costos de fabricación se incorporan al costo del producto.   | Método de costeo en el que solo los costos variables de producción se incluyen en el costo del producto.      |
| Diferencia principal                       | Incluye costos fijos y variables de fabricación dentro del costo del producto.                    | Incluye solo costos variables en el costo del producto; los costos fijos se registran como gasto del período. |
| Costos incluidos en el producto            | Materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables y fijos de fabricación. | Materia prima directa, mano de obra directa y costos indirectos variables de fabricación.                     |
| Tratamiento de costos fijos de fabricación | Se capitalizan en el inventario hasta que el producto se vende.                                   | Se reconocen como gasto del período en que se incurren.                                                       |
| Valoración de inventarios                  | Incluye costos fijos y variables.                                                                 | Incluye solo costos variables.                                                                                |
| Uso principal                              | Informes financieros externos y cumplimiento de normas contables.                                 | Análisis gerencial y toma de decisiones internas                                                              |

*Nota.* Adaptado con base en la información de Datar y Rajan (2021)

***Costeo Histórico vs. Costeo Estándar***

En el costeo histórico los costos se registran con base en los costos reales que ocurrieron durante la producción, esto hace que su limitante principal sea que no permite un control anticipado, sino solo el análisis posterior al periodo en que se generaron, entre sus aspectos positivos es que evalúa el desempeño real de la producción.

El costeo estándar es un sistema que establece costos predeterminados para los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación antes de que ocurra el proceso productivo. Estos costos sirven como referencia para comparar el desempeño real y facilitar el control de las operaciones mediante el análisis de variaciones.

En este sentido, Datar y Rajan (2021) señalan que los costos estándar representan costos esperados o planificados que se utilizan como punto de comparación con los costos

reales incurridos durante la producción. Cuando se presentan diferencias entre ambos valores, estas son analizadas mediante variaciones que permiten identificar desviaciones y evaluar la eficiencia de las operaciones. (pp.800-847)

Asimismo, el costeo estándar establece un costo predeterminado por unidad de producto que se aplica durante el proceso de acumulación de costos. Posteriormente, las diferencias entre los costos estándar y los costos reales se analizan para determinar variaciones relacionadas con materiales, mano de obra y costos indirectos de fabricación, proporcionando información útil para la toma de decisiones y el control gerencial.

Los costos estándar se calculan generalmente por medio de estudios técnicos, eficiencia esperada o precios estimados. A continuación, se presenta la Tabla 5, que permite visualizar con mayor claridad ambos métodos de costeo, su descripción y diferencia.

**Tabla 5**

*Comparación costeo histórico vs. costeo estándar*

| <b>Criterio</b>                      | <b>Costeo Histórico</b>                                                                                           | <b>Costeo Estándar</b>                                                                        |
|--------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición                           | Sistema de valoración en el que los costos se registran según los costos reales incurridos durante la producción. | Utiliza costos predeterminados o estimados antes de iniciar la producción.                    |
| Diferencia principal                 | Se basa en costos reales ya ocurridos.                                                                            | Se basa en costos previamente establecidos para controlar la producción.                      |
| Momento en que se conocen los costos | Después de finalizar el proceso productivo.                                                                       | Antes de que ocurra la producción.                                                            |
| Base de cálculo                      | Costos reales de materiales, mano de obra y costos indirectos.                                                    | Costos estimados con base en estudios técnicos, históricos y niveles de eficiencia esperados. |
| Control de costos                    | Permite evaluar resultados una vez concluida la producción.                                                       | Permite comparar costos reales con los estándares para identificar variaciones.               |
| Objetivo principal                   | Determinar el costo real de producción.                                                                           | Facilitar el control y la planificación de los costos.                                        |

Nota. Elaboración propia con base en la información de Datar y Rajan (2021)

Con el fin de establecer en forma clara los conceptos y diferencias entre sistemas de costos y métodos de acumulación y valoración de costos, la Tabla 6 permite observar las principales características de cada uno de estos conceptos y su diferencia comparativa.

**Tabla 6**

*Comparación entre sistema de costeo y métodos de acumulación y variación*

| <b>Criterio</b>                         | <b>Sistema de Costeo</b>                                                                                 | <b>Método de Acumulación y Valoración de costos</b>                                            |
|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición                              | Estructura contable que determina cómo se acumulan y organizan los costos durante el proceso productivo. | Procedimiento que determina qué costos se incluyen en el costo del producto y cómo se valoran. |
| Enfoque principal                       | Forma de registrar y agrupar los costos dentro de la producción.                                         | Criterio de asignación y valoración de los costos.                                             |
| Pregunta que responde                   | ¿Dónde y cómo se acumulan los costos en la empresa?                                                      | ¿Qué costos forman parte del producto y cómo se valoran?                                       |
| Relación con el proceso productivo      | Está directamente relacionado con la forma de producción de la empresa.                                  | Se relaciona con criterios contables y de análisis gerencial.                                  |
| Tipos o ejemplos                        | Costeo por órdenes de trabajo; costeo por procesos.                                                      | Costeo absorbente, variable, histórico, estándar.                                              |
| Tratamiento de costos fijos y variables | Registra todos los costos de producción según dónde se generen.                                          | Determina si los costos fijos se incluyen o no en el producto (ej. absorbente vs variable).    |
| Uso principal                           | Control y acumulación de costos durante la producción.                                                   | Valoración de inventarios y apoyo para toma de decisiones.                                     |

*Nota.* Adaptado con base en la información de Datar y Rajan (2021)

## Análisis Operativo del Sector de Lavandería

### Caracterización del Proceso de Servicio de Lavandería

El proceso de lavandería conlleva un conjunto de actividades técnicas y operativas dedicadas a recibir, limpiar, tratar y devolver prendas textiles limpias y funcionales. Aparte de la eliminación de la suciedad y bacterias también se debe asegurar mantener la calidad y durabilidad de los tejidos, lo que significa que, en servicios profesionales de esta industria, el proceso se organiza en varias etapas secuenciales que incluyen la clasificación de las prendas, el lavado, el secado, el acabado y la preparación final para entrega al cliente; así lo hace ver el Comité Internacional de Cuidado Textil (CINET, s.f.) en sus módulos de capacitación especializada.

Los procesos de lavandería industrial o profesional deben estar diseñados para tratar diferentes tipos de textiles, desde ropa personal, uniformes, toallas, ropa de cama, hasta algunos tipos de alfombras; por lo que los procedimientos deben ser específicos según el tipo de fibra, nivel de suciedad y requerimientos de acabado.

En la figura 13 se muestra un diagrama de los procesos de lavado generales.

**Figura 13**

*Diagrama de los procesos de lavado generales.*



*Nota.* Adaptado de curso sobre procesos de lavandería profesional (CINET, s.f., <https://www.cinet-online.com/course/?utm>)

## **Etapas del proceso de recepción y logística**

En el servicio de lavandería, la primera fase corresponde a la recepción y organización de las prendas, el Instituto de Gestión Comercial (ICM, s.f.) con sede en el reino Unido, indica que la fase inicial en el servicio de lavandería; corresponde a la recepción y organización de las prendas.

La gestión adecuada, en esta etapa, facilita la trazabilidad de las prendas, reduce errores operativos y permite aplicar tratamientos específicos según las características de cada tejido o nivel de suciedad.

### ***Inspección y Clasificación de Prendas***

Según el ICM (s.f) la inspección consiste en revisar cada prenda para identificar daños, objetos en bolsillos, tipos de manchas o elementos que puedan afectar el proceso de lavado. Este procedimiento permite prevenir deterioro en las prendas y asegurar la correcta manipulación durante el proceso de limpieza, además es donde se debe registrar los artículos recibidos, de acuerdo con su color, marca y otras características que faciliten su identificación.

Posteriormente, Laundry AE (2025) aporta que las prendas deben ser clasificadas según diferentes criterios como por ejemplo el tipo de fibra, color, nivel de suciedad o requisitos de acabado. Esta clasificación es fundamental para seleccionar los programas de lavado adecuados y evitar problemas como transferencia de color, temperatura inapropiada, uso de cantidades de productos en proporciones inadecuadas y otros factores que pueden originar daños en los tejidos.

Las prendas deben pasar al área de lavado en contenedores, según CINET (s.f) y la forma de llevar los registros de órdenes y clientes puede variar según la empresa, incluso en algunas ocasiones, la ropa también se pesa (párr.4)

Entre la logística está la parte de enjuague y centrifugado, que a veces debe repetirse varias veces dependiendo del grosor o tipo de textil, generalmente se suele utilizar sistemas de extracción de alta velocidad, que además de su eficiencia ayudan a reducir el costo total de la lavandería por medio del ahorro de energía durante el secado.

### ***Control de Calidad y Empaque Final***

Una vez finalizado el tratamiento de las prendas, se realiza un control de calidad para verificar que las manchas hayan sido eliminadas y que las prendas no presenten daños estructurales como costuras rotas o botones desprendidos. Este control permite garantizar que el servicio cumpla con los estándares de limpieza y presentación esperados por el cliente.

Posteriormente, las prendas se doblan o se cuelgan, según su tipo y se empacan para la entrega. El proceso final asegura la protección de los textiles y facilita su distribución en mostrador o su transporte.

Para describir la importancia de esta etapa en el proceso Laundry AE (2025) menciona; “no se trata solo de ropa limpia, sino de entregar prendas con un acabado perfecto, una presentación impecable y listas para usar de inmediato” (párr.23)

### **Procesos Técnicos de Tratamiento de Prendas**

Los procesos técnicos de los servicios de lavado de textiles abarcan todas las acciones que permiten remover suciedad, manchas y bacterias de las prendas mediante la combinación de agua, detergentes, solventes y acción mecánica. Estas operaciones incluyen etapas como pretratamiento, lavado, enjuague, extracción de agua, secado y acabado.

#### ***Pretratamiento (Desmanchado)***

El pretratamiento y el desmanchado ayuda a que los agentes de limpieza actúen mejor y previene que las manchas se fijen permanentemente durante el ciclo de lavado; consisten en aplicar productos químicos o detergentes específicos sobre las manchas antes del lavado principal, permitiendo aflojar la suciedad incrustada o tratar manchas difíciles.

Se debe identificar el origen de cada mancha específica, por ejemplo, grasa, café o barro y aplicar los productos o técnicas adecuadas. Según Ecoshop(s.f); el polvo, la arena y el óxido se eliminan de forma manual, sin algún químico especial, las manchas de café, vino y sangre pueden requerir un tratamiento adicional con detergentes que tengan acción oxidante, algunos de estos reciben el nombre de detergentes enzimáticos, las manchas por aceites vegetales y minerales necesitan detergentes a base de tensioactivos y temperaturas de medias a altas; las bacterias y el moho requieren desinfección o lejía para su eliminación completa. (párr.13)

El desmanchado imperativamente se realiza considerando el tipo de mancha y el tipo de fibra para evitar daños en los tejidos.

***Ciclos de lavado (Lavado en seco vrs. Lavado en agua)***

El lavado en agua y el lavado en seco se diferencian principalmente en el medio de limpieza utilizado, el tipo de manchas que eliminan con mayor eficacia y los tipos de tejidos para los cuales están diseñados, en la tabla 7 se muestra las características de cada uno.

**Tabla 7**

***Lavado en seco vrs. Lavado en agua***

| Aspecto                            | Lavado En Agua (Wet Cleaning / Laundering)                                  | Lavado En Seco (Dry Cleaning)                                                  |
|------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------|
| Medio de limpieza                  | Agua combinada con detergentes y agentes químicos.                          | Solventes orgánicos en lugar de agua.                                          |
| Tipo de suciedad que elimina mejor | Suciedad soluble en agua: sudor, sales, bebidas, polvo, barro.              | Sustancias grasas u oleosas: aceites, maquillaje, ceras, grasas.               |
| Acción de limpieza                 | Combina acción química (detergente), mecánica (agitación) y temperatura.    | El solvente disuelve grasas y aceites sin que la fibra absorba agua.           |
| Productos químicos utilizados      | Detergentes sintéticos, enzimas, blanqueadores, suavizantes.                | Solventes como percloroetileno (PCE), hidrocarburos o CO <sub>2</sub> líquido. |
| Tipos de telas adecuadas           | Algodón, lino, poliéster, nylon, mezclas sintéticas, ropa de cama, toallas. | Lana, seda, rayón, terciopelo, trajes estructurados y prendas delicadas.       |
| Riesgo para la prenda              | Puede causar encogimiento o deformación en telas delicadas.                 | Reduce el riesgo de encogimiento porque las fibras no absorben agua.           |
| Equipos utilizados                 | Lavadoras y secadoras convencionales o industriales.                        | Máquinas de limpieza en seco con sistema de recuperación de solventes.         |
| Costo del proceso                  | Generalmente menor.                                                         | Más costoso por uso de solventes y maquinaria especializada.                   |
| Uso más común                      | Lavado doméstico y lavanderías generales.                                   | Tintorerías y limpieza profesional de prendas delicadas.                       |
| Indicaciones en etiquetas          | Símbolo de lavado con agua (cubo).                                          | Símbolo de círculo, indicando limpieza en seco.                                |
| Aspecto                            | Lavado en agua (Wet Cleaning / Laundering)                                  | Lavado en seco (Dry Cleaning)                                                  |
| Duración aproximada del ciclo      | De 50 a 75 minutos aprox.                                                   | De 45 a 60 minutos aprox.                                                      |

*Nota.* Adaptado con base en Arya (2022)

## Procesos de Secado, Planchado y Acabado

La etapa de planchado y acabado constituyen la fase final del proceso de lavandería. En las empresas que ofrecen estos servicios de limpieza de prendas, se utilizan equipos especializados que combinan calor, vapor, presión y aire para suavizar las fibras textiles y fijar la forma deseada, el vapor es particularmente importante porque relaja las fibras del tejido, permitiendo que estas se reorganicen y adopten una superficie lisa cuando se aplica presión o aire caliente. (Ministry of Labor and Skills, 2022; Girbau, s.f.)

Según diferentes manuales y autores entre ellos el Departamento de Prevención de Riesgos Laborales de Activa Mutua (s.f.) en las industrias de lavado y aplanchado de prendas existen varios tipos de plancha, entre ellos:

**Plancha de Vapor Industrial (Steam Iron).** La plancha de vapor industrial es uno de los equipos más comunes para el acabado de prendas. Funciona aplicando calor y vapor directamente sobre el tejido, lo que facilita la eliminación de arrugas y permite dar forma a áreas específicas de la prenda. Este tipo de equipo se utiliza generalmente en mesas con sistemas de succión o vacío, que ayudan a fijar la forma del tejido mientras se enfría, generalmente es para camisas, uniformes, ropa delicada y detalles finales de prendas.

**Prensa de Vapor (Steam Press).** Las prensas de vapor industriales utilizan dos superficies calientes (llamadas *buck* y *head*) que aplican presión sobre la prenda mientras se libera vapor. Este sistema permite un planchado más uniforme y rápido que el planchado manual.

Estas máquinas suelen emplearse en lavanderías comerciales y tintorerías para prendas estructuradas, por ejemplo; pantalones, chaquetas, uniformes y prendas con pliegues.

**Form Finisher o Maniquí de Vapor.** El form finisher es una máquina que utiliza vapor y aire caliente para planchar prendas colocadas sobre una forma con la silueta del cuerpo humano. La prenda se ajusta mediante abrazaderas neumáticas y se expone a vapor para eliminar arrugas, permitiendo procesar prendas sin aplicar presión directa sobre el tejido, se usa especialmente para chaquetas, blazers, abrigos y uniformes.

**Dolly Press o Puffer Press.** El dolly press utiliza vapor y aire comprimido para inflar una forma interna dentro de la prenda, eliminando arrugas de manera rápida. El proceso se controla mediante temporizadores que regulan el flujo de vapor y aire caliente se puede usar en camisetas, blusas y ropa deportiva.

**Tabla 8***Tipos de aplanchado y acabado*

| <b>Equipo</b>    | <b>Método</b>           | <b>Duración<br/>Aproximada x<br/>Prenda</b> | <b>Uso Principal</b>              |
|------------------|-------------------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Plancha de vapor | Vapor y calor directo   | 30 s – 2 min                                | Detalles y prendas delicadas      |
| Prensa de vapor  | Presión + vapor         | 15 – 45 s                                   | Pantalones, uniformes             |
| Form finisher    | Vapor + aire caliente   | 30 – 60 s                                   | Chaquetas y prendas estructuradas |
| Dolly press      | Vapor + aire comprimido | ~16 s                                       | Camisetas y prendas ligeras       |

*Nota.* Adaptado con base en International Fabricare Institute (IFI, 2010), U.S. Environmental Protection Agency (EPA, 2020), Teter (2018) y Activa Mutua (s.f.)

### **Caracterización de la Empresa Objeto de Estudio**

#### **Historia de la Lavandería**

La investigación se llevó a cabo en una empresa familiar constituida como sociedad anónima, dedicada a la prestación de servicios de lavandería. Por razones de confidencialidad y protección de la información empresarial, el nombre de la organización no se menciona en este trabajo.

Dio inicio en 1996 con dos plantas de lavado; una ubicada en Escazú y otra en Freses de Curridabat, además de 3 sucursales ubicadas en: Moravia, San Rafael de Escazú y Rhomoser, cuya finalidad era recibir y entregar las órdenes procesadas, además del servicio a domicilio organizado en rutas por sectores y días de la semana.

En la actualidad la empresa mantiene únicamente la planta en Escazú, que funciona para recibir órdenes y hacer todo el proceso de limpieza y el servicio a domicilio, el cual es opcional y sin costo adicional.

#### **Actividad que realiza**

La empresa se dedica a la prestación de servicios de lavandería, incluyendo el lavado y planchado de prendas de vestir. El proceso de lavado se realiza por tandas, según la capacidad de las máquinas; sin embargo, el servicio se cobra generalmente por tipo de prenda

y por unidad. En el caso de clientes institucionales, como hoteles, restaurantes y centros de belleza, el cobro se realiza por kilogramo de ropa procesada, debido al volumen de prendas que manejan este tipo de establecimientos.

Además del servicio completo de lavado y planchado, la empresa también ofrece la posibilidad de realizar únicamente el planchado de prendas cuando así lo solicita el cliente. Dentro de sus procesos incluyen tanto el lavado en agua como el lavado en seco, lo que permite atender diferentes tipos de textiles y prendas especiales, tales como vestidos de fiesta, vestidos de novia y alfombras de uso doméstico.

Parte de su atención al cliente incluye un servicio opcional de recolección y entrega a domicilio sin costo adicional. Este servicio puede ser fijo para aquellos clientes que así lo requieran, la recolección o entrega se organiza según la dirección del cliente y rutas establecidas por día de la semana, o bien puede solicitarse de forma esporádica.

Para facilitar la logística de transporte, las rutas de recolección y entrega se organizan por zonas geográficas. Por ejemplo, los lunes y viernes se atienden clientes ubicados en el sector oeste de San José, mientras que los martes, miércoles y jueves se cubre el sector este de la ciudad, incluyendo la zona de Tres Ríos en la provincia de Cartago.

### **Estructura de Trabajo**

La empresa presenta una estructura organizativa acorde con el tamaño de sus operaciones., cuenta con ocho colaboradores, incluyendo al dueño; ya que este se encarga de la dirección general, supervisar el funcionamiento del negocio, y coordinar las actividades operativas.

En el área de atención al cliente se encuentra la dependiente de mostrador, encargada de recibir las prendas, realizar una inspección inicial, clasificarlas según el tipo de servicio requerido y gestionar tanto la entrega como el cobro correspondiente.

El proceso operativo de tratamiento de las prendas está conformado por varias etapas. Un trabajador se encarga de las labores de desmanchado y de los procesos de lavado, tanto en agua como en seco, utilizando la maquinaria disponible en la empresa. Posteriormente, el proceso continúa en el área de planchado y acabado, donde dos trabajadores se encargan de eliminar arrugas y dar la presentación final a las prendas.

La empresa dispone de diversa maquinaria para la realización de estas labores, entre la que se incluye una máquina de lavado en seco, una lavadora para lavado en agua, dos

prensas de vapor, una plancha de globo utilizada principalmente para prendas como camisas, y dos planchas de vapor para el acabado final de diferentes tipos de textiles.

Una persona se encarga del control de calidad y del empaque de las prendas, verificando que el servicio se haya realizado correctamente antes de su entrega al cliente.

Para el servicio de recolección y entrega a domicilio, la empresa cuenta con un chofer y un vehículo destinado a cubrir las rutas establecidas según las zonas y los días de la semana.

En el área administrativa, los servicios contables son realizados por un contador externo contratado bajo la modalidad de servicios profesionales. Adicionalmente, la empresa cuenta con una persona encargada de las labores de limpieza de las instalaciones, quien asiste dos veces por semana para el mantenimiento general del establecimiento.

En la tabla 9 y en la figura 17 se muestran los datos con respecto a la estructura organizativa de la empresa.

**Tabla 9**

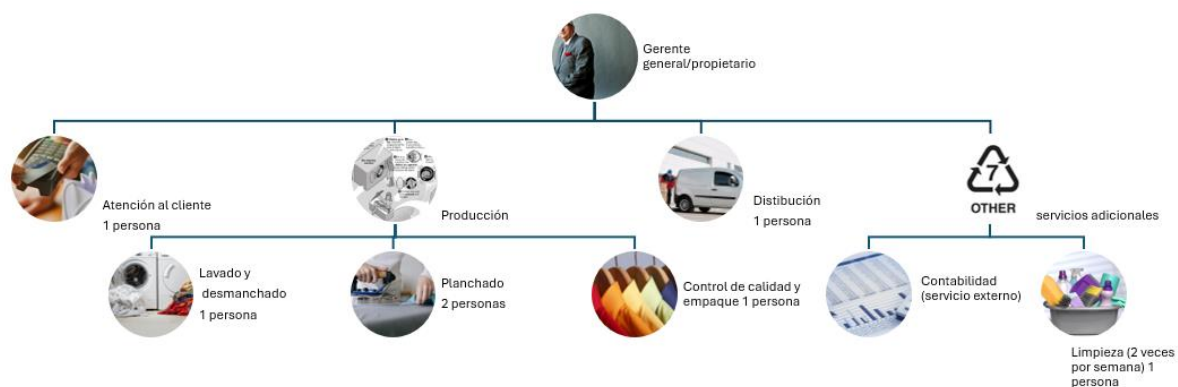
*Estructura organizativa de la empresa*

| Área                         | Cantidad De Personas   |
|------------------------------|------------------------|
| Dirección                    | 1                      |
| Atención al cliente          | 1                      |
| Lavado                       | 1                      |
| Planchado                    | 2                      |
| Control de calidad y empaque | 1                      |
| Distribución                 | 1                      |
| Limpieza                     | 1 (2 veces por semana) |
| Servicios contables          | 1 externo              |

*Nota.* Elaboración propia con base en la información proporcionada por la empresa objeto de estudio.

**Figura 14**

*Organigrama de la estructura organizativa de la empresa*



*Nota.* Elaboración propia con base en la información proporcionada por la empresa objeto de estudio.

### **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

En este capítulo se describen los aspectos metodológicos que orientan el desarrollo de la presente investigación. Se expone el enfoque, tipo y diseño de investigación, así como la población objeto de estudio, las técnicas e instrumentos para la recolección de datos y los procedimientos utilizados para el análisis de la información. Las definiciones de estos elementos metodológicos permiten que los resultados obtenidos respondan adecuadamente a los objetivos planteados, contribuyendo a la formulación de una propuesta de sistema de costeo para la lavandería objeto de estudio.

#### **Tipos de Enfoques**

##### ***Cuantitativo***

Niglas (2010) mencionado por Hernández y Mendoza (2023) comenta que los métodos cuantitativos están conformados por: “(...) conteos numéricos y métodos matemáticos.” (p.5). A lo citado Hernández y Mendoza (2023) agregan: “(...) representa un conjunto de procesos organizado de forma secuencial para comprobar ciertas suposiciones. Cada fase precede a la siguiente y no podemos eludir pasos, el orden es riguroso, aunque desde luego, podemos redefinir alguna etapa.” (p.6)

De igual forma los autores Hernández y Mendoza (2023) enfatizan en la necesidad de contar con: “(...) un lugar preciso al cual arribar (planteamiento especificado y delimitado) y un mapa preciso o GPS (diseño acotado). Nuestro equipaje incluye análisis estadístico pues lidiaremos con números.” (p.7)

El enfoque cuantitativo según Hernández y Mendoza (2023) se caracteriza por la recolección y análisis de datos numéricos para responder preguntas de investigación y comprobar hipótesis previamente establecidas, utilizando la medición, el análisis estadístico y procedimientos sistemáticos.

##### ***Cualitativo***

Para Hernández y Mendoza (2023), la investigación cualitativa estudia:

(...) fenómenos de manera sistémica. Sin embargo, en lugar de comenzar con una teoría y luego “voltear” al mundo empírico para confirmar si esta es apoyada por los datos y los resultados, el investigador comienza el proceso examinando los hechos

en sí y revisando los estudios previos, ambas acciones de manera simultánea, a fin de generar una teoría que sea consistente con lo que está observando que ocurre. (p. 7)

A lo citado Hernández y Mendoza (2023) agregan: “(...) se plantea un problema de investigación (...). Va enfocándose paulatinamente. La ruta se va descubriendo o construyendo de acuerdo con el contexto y los eventos que ocurren conforme se desarrolla el estudio.” (p. 7)

De igual forma los autores Hernández y Mendoza (2023) sostienen que:

Las investigaciones cualitativas suelen producir preguntas antes, durante o después de la recolección y análisis de los datos. La acción indagatoria se mueve de manera dinámica entre los hechos y su interpretación, y resulta un proceso más bien “circular” en el que la secuencia no siempre es la misma, puede variar en cada estudio. (pp. 7-8)

### ***Mixto***

Según Hernández y Mendoza (2023) los métodos mixtos representan un conjunto de procesos sistemáticos, empíricos y críticos de investigación e implican la recolección y el análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, para realizar inferencias producto de toda la información recabada y lograr un mayor entendimiento del fenómeno bajo estudio. (p.10)

Con base en las características de los enfoques anteriormente descritos y en concordancia con los objetivos planteados para la presente investigación, se considera pertinente la utilización del enfoque cuantitativo. La selección de este enfoque responde a la necesidad de medir, registrar y analizar datos relacionados con los elementos del costo, permitiendo desarrollar una propuesta sustentada en información objetiva, verificable y susceptible de análisis.

Lo anterior concuerda con lo expuesto por Hernández y Mendoza (2023), quienes señalan que el enfoque cuantitativo se caracteriza por el uso de datos numéricos y procedimientos sistemáticos que permiten recopilar, organizar y analizar la información de manera objetiva, siguiendo una secuencia lógica orientada a la obtención de resultados verificables (pp. 5-7). Asimismo, los autores indican que las variables deben medirse mediante procedimientos que permitan obtener datos susceptibles de análisis estadístico.

En concordancia con este planteamiento, la presente investigación emplea instrumentos que generan información cuantificable, tales como la entrevista estructurada con escala ordinal, la guía de observación estructurada, el registro de tiempos de operación, la matriz de análisis documental y la matriz de validación de la herramienta propuesta.

La elección de este enfoque se fundamenta en que el diseño de un sistema de costeo requiere trabajar con datos relacionados con materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación y tiempos de operación, los cuales deben ser cuantificados para determinar con precisión el costo de los servicios prestados. En este sentido, la investigación permite:

- Cuantificar los materiales directos utilizados en la prestación de los servicios.
- Determinar los costos de mano de obra directa involucrados en cada proceso.
- Identificar y cuantificar los costos indirectos de fabricación.
- Medir los tiempos de operación asociados a las actividades desarrolladas.
- Calcular costos unitarios por servicio.
- Sustentar la propuesta de costeo en información real, objetiva y verificable.

Por lo anterior, el enfoque cuantitativo es determinante para identificar deficiencias en el registro y control de los costos, así como para desarrollar una propuesta que contribuya al fortalecimiento de la gestión financiera y a una mejor toma de decisiones dentro de la organización.

## **Diseño**

### ***Diseño Experimental***

El diseño experimental según Hernández y Mendoza (2023) corresponde “a una investigación en la que se manipulan deliberadamente una o más variables independientes” (p.153) siendo esta una característica fundamental ya que permite al investigador analizar relaciones de causa y efecto mediante la manipulación deliberada de las variables; además de observar los cambios que estas producen sobre una o más variables dependientes.

Además, Hernández y Mendoza (2023) mencionan que “los diseños experimentales se utilizan cuando el investigador pretende establecer el posible efecto de una causa que se manipula” (p.154). Los autores mencionan como requisitos para aplicar este diseño tres características fundamentales: manipulación intencional de una o más variables

independientes, medición del efecto en las variables dependientes y control sobre la situación experimental.

### ***Diseño No experimental***

Hernández y Mendoza (2023) definen una investigación no experimental como: “Estudios que se realizan sin la manipulación deliberada de variables y en los que solo se observan los fenómenos en su ambiente natural para analizarlos.” (p.175)

De la cita anterior se deduce que una investigación no experimental se caracteriza por el análisis de los fenómenos tal como ocurren en su contexto real, sin la intervención sobre las variables de estudio. En este sentido, el investigador se limita a observar, recopilar y analizar la información existente para comprender la situación real.

Este tipo de diseño resulta adecuado para esta investigación, ya que el estudio se basa en la revisión de facturas y registros de costos de una lavandería correspondientes al segundo semestre del año 2025, sin alterar la forma en que se generaron dichos datos. (no hay manipulación de variables).

### **Transversal**

Sobre este tipo de diseño Hernández y Mendoza (2023) mencionan “Los diseños transeccionales o transversales recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único.” (p.180)

El diseño transversal se caracteriza por analizar la información en un momento específico del tiempo, permitiendo observar y estudiar una situación determinada dentro de un periodo definido. En el caso de la presente investigación el análisis se realiza con información correspondiente al segundo semestre del año 2025.

### ***Transversal Correlacional o Causal***

Establece relaciones entre dos o más categorías, conceptos o variables en un momento determinado. A veces solo correlacionales, en otras relaciones causa-efecto. Las causas y los efectos ya sucedieron en la realidad o suceden durante el estudio y quien los investiga los observa y hace el informe. (Hernández & Mendoza, 2023, p.182).

### ***Transversal Descriptiva***

Hernández y Mendoza (2023) “Indagan la incidencia de las modalidades, categorías o niveles de una o más variables en una población; son estudios puramente descriptivos” (p.181)

Hernández y Mendoza (2023) menciona que en esta clasificación el interés se da en cada variable por separado, recolectando los datos y describiendo su categoría (p.181). Esto significa que la investigación descriptiva se orienta a detallar y analizar las características de un fenómeno con el fin de comprender cómo se manifiesta en la práctica

### ***Transversal Exploratoria***

Hernández y Mendoza (2023) menciona “Estos estudios tienen como propósito comenzar a estudiar variables potenciales en un momento específico” (p.181). Ante esto se puede decir que los diseños transeccionales exploratorios tienen como propósito examinar un fenómeno, problema o situación poco estudiada en un momento específico, con el fin de obtener una visión general y generar un primer acercamiento al tema de investigación. Este tipo de diseño permite identificar variables, tendencias o aspectos relevantes que pueden servir de base para investigaciones posteriores más profundas. Su principal característica es la recolección de datos en un único momento, buscando descubrir información preliminar sobre fenómenos que aún no han sido analizados con suficiente detalle.

### ***Longitudinal***

Sobre este diseño Hernández y Mendoza (2023) explica que “el interés del investigador es analizar cambios al paso del tiempo en determinadas categorías, conceptos, sucesos, variables, procesos contextos o comunidades, o bien la relación entre estas (...) entonces pueden disponer de los diseños longitudinales” (p.184)

También menciona que es estos son “estudios de seguimiento a través de diversas mediciones” (Hernández & Mendoza, 2023, p. 184)

### ***Longitudinal de Tendencia***

Los diseños longitudinales de tendencia tienen como propósito analizar los cambios o variaciones que experimenta una población a lo largo del tiempo. Para ello, se recolectan datos en diferentes momentos, aunque las personas que integran la muestra pueden variar en

cada medición. Lo importante es que todas las muestras representen a la misma población de interés, (Hernández & Mendoza 2023, p. 185)

En resumen, se recolectan datos de una población que en todas las mediciones los resultados son los mismos, pero las muestras son diferentes (parcial o total).

### ***Longitudinal de evolución de grupo (o Cohorte)***

Los diseños longitudinales de evolución de grupo o cohorte estudian los cambios que experimenta un grupo específico de individuos que comparten una característica común, como la edad, profesión o año de ingreso a una organización. Las mediciones se realizan en distintos momentos para analizar la evolución del grupo a través del tiempo, aunque los integrantes observados pueden variar entre una medición y otra. (Hernández & Mendoza, 2023, p. 185)

En resumen, se estudia a una subpoblación o grupo específico que posee una característica en común o se encuentra vinculado por uno o más factores como edad, geografía, hecho, periodo de inicio de una situación específica

### ***Longitudinal de panel***

Los diseños longitudinales de panel tienen como finalidad analizar los cambios que ocurren en los mismos sujetos, casos o unidades de estudio a lo largo del tiempo. A diferencia de los diseños de tendencia y cohorte, en este diseño se recopila información repetidamente de los mismos participantes, permitiendo identificar con mayor precisión las variaciones individuales que se producen durante el período de estudio. (Hernández & Mendoza, 2023, p. 185)

Con base en los diseños de investigación anteriormente descritos utilizando como referencia a Hernández y Mendoza (2023), la presente investigación se desarrolla bajo un diseño no experimental de tipo transversal descriptivo. Se considera no experimental debido a que las variables objeto de estudio no son manipuladas deliberadamente por la investigadora, sino que son observadas y analizadas tal como se presentan en la realidad de la empresa.

Asimismo, corresponde a un diseño transversal porque la información es recopilada en un único período específico y definido, permitiendo obtener un diagnóstico de la situación actual de la organización sin realizar mediciones repetidas a través del tiempo. Los datos

obtenidos durante este período sirven para analizar los costos asociados a la prestación del servicio de lavandería y compararlos con los precios actualmente establecidos, con el fin de determinar si estos permiten cubrir los costos incurridos y aportar información relevante para el diseño de un sistema de costeo acorde con las necesidades del negocio.

Por otra parte, la investigación posee un alcance descriptivo, ya que busca identificar, registrar y analizar los diferentes elementos que conforman el costo del servicio, tales como los materiales directos, la mano de obra directa, los costos indirectos de fabricación y otros gastos asociados al proceso operativo. La descripción de estos elementos permitirá comprender cómo se estructura actualmente el costo del servicio proporcionando la información necesaria para el desarrollo de una herramienta automatizada de costeo que contribuya a una mejor gestión financiera y a la toma de decisiones dentro de la empresa.

## **Población y Muestra**

### **Población**

Hernández y Mendoza (2023) definen población como “el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones” (p.198)

La población de estudio está constituida por los documentos contables relacionados con los costos del servicio de la lavandería, tales como facturas de compra de insumos, recibos de servicios públicos y demás documentos financieros relacionados con el proceso de prestación del servicio de la lavandería, además del registro de cantidad de prendas procesadas por tipo de textil, durante el segundo semestre del año 2025, estos documentos contienen la información necesaria para identificar y clasificar los elementos del costo involucrados en la operación del servicio.

Las principales características de la población son las siguientes:

- Contenido: Facturas de compra de insumos, recibos de servicios públicos (agua, electricidad), registros de gastos operativos, información sobre mano de obra, lista de precios del servicio y demás documentos que permitan determinar los costos directos e indirectos del proceso de lavandería.
- Lugar: Empresa específica de servicios de lavandería; ubicada en San José, Costa Rica, que constituye la unidad de estudio de la investigación.

- Tiempo: La información analizada corresponde al segundo semestre del año 2025, específicamente del 1 de julio al 31 diciembre.
- Accesibilidad: Los documentos y registros contables son accesibles para la investigación, ya que se cuenta con la autorización de la empresa para su revisión y análisis con fines académicos.

## **Muestra**

Hernández y Mendoza (2023) definen muestra como “un subgrupo de la población o universo que te interesa, sobre la cual se recolectarán los datos pertinentes, y deberá ser representativa de dicha población” (p.198)

### **Muestra cuantitativa**

Muestra probabilística: Hernández y Mendoza (2023) la definen como; “subgrupo de la población en el que todos los elementos de esta tienen la misma posibilidad de ser elegidos” (p.203)

Muestra no probabilística: Hernández y Mendoza (2018) la definen como; “subgrupo de la población en la que la elección de los elementos no depende de la probabilidad sino de las características de la investigación.” (p.224)

Para esta investigación debido a que el volumen de información es manejable y accesible, se trabajará con la totalidad de los registros correspondientes al periodo de estudio. Por lo tanto, no se realiza un proceso de muestreo, sino que se efectúa un análisis censal de todos los documentos disponibles relacionados con los costos de operación de la empresa durante el segundo semestre del 2025.

## **Instrumentos**

Hernández y Mendoza (2023) menciona que los instrumentos son importantes ya que es el medio por donde se recaba la información importante y correspondiente de las variables del estudio. (p.236), y los define así “recurso que utiliza el investigador para registrar información o datos sobre las variables que tiene en mente” (p.236)

Los instrumentos deben tener 3 requisitos importantes:

- Confiabilidad: “medición se refiere al grado en que su aplicación repetida al mismo individuo, caso o muestra produce resultados iguales” (Hernández & Mendoza, 2023, p.237)
- Validez: “grado en que un instrumento en verdad mide la variable que se busca medir. Se logra cuando se demuestra que el instrumento refleja concepto abstracto a través de sus indicadores empíricos.” (Hernández & Mendoza, 2023, p.237), la validez se divide en tres áreas;
  - Validez de contenido: “grado en que un instrumento refleja un dominio específico de contenido de la variable que se mide” (Hernández & Mendoza, 2023, p.238)
  - Validez de criterio: “validez que se establece al correlacionar las puntuaciones resultantes de aplicar el instrumento con las puntuaciones obtenidas de otro criterio externo que pretende medir lo mismo o los hechos mismos en el futuro”. (Hernández & Mendoza, 2023, p.238)
  - Validez de constructo: “debe explicar cómo las mediciones del concepto o variable reflejan la teoría, miden lo que les corresponde y se vinculan de manera congruente con las mediciones de otros conceptos correlacionados teóricamente”. (Hernández & Mendoza, 2023, p.240)
- Objetividad: Hernández y Mendoza (2023) la definen como el “grado en que el instrumento es o no permeable a la influencia de los sesgos y tendencias de los investigadores que lo administran, califican e interpretan” (p.246)

Los investigadores Hernández y Mendoza (2023) son claros en decir que estas características especialmente la confiabilidad y validez no deben asumirse o darse por sentado, si no que con cada instrumento que se aplique; deben comprobarse (p.243)

### **Instrumentos cuantitativos**

Hernández y Mendoza (2023) menciona que al momento de construir o utilizar un instrumento se deben tomar en cuenta la operacionalización, la codificación y establecer los niveles de medición. (p.251).

La operacionalización de variables es el proceso mediante el cual los conceptos teóricos de una investigación se transforman en elementos observables y medibles. Este procedimiento permite descomponer cada variable en dimensiones, indicadores e

instrumentos de recolección de datos, facilitando su medición y análisis dentro del estudio. Estableciendo la relación entre los objetivos planteados y los datos que se requieren para dar respuesta al problema de investigación, garantizando que la información recopilada sea pertinente, objetiva y susceptible de análisis. (Hernández & Mendoza, 2023, pp.251-253)

Sobre la codificación; Hernández y Mendoza (2023) dicen “Codificar los datos significa asignarles un valor numérico, o símbolo que los represente” (p.253), esto con el fin de facilitar su clasificación, registro, procesamiento y análisis. Este procedimiento permite transformar la información obtenida mediante los instrumentos de investigación en datos organizados que pueden ser tabulados e interpretados de manera sistemática, contribuyendo a la obtención de resultados objetivos y confiables.

Existen cuatro niveles de medición;

- Nivel de medición nominal: permite clasificar o identificar elementos en categorías mutuamente excluyentes sin establecer un orden o jerarquía entre ellas. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2023), este nivel se utiliza para asignar nombres, etiquetas o categorías a los datos, facilitando su organización y clasificación dentro del proceso de investigación. Su principal función es distinguir las características de los elementos estudiados sin realizar comparaciones cuantitativas entre ellos. (p.255)
- Nivel de medición ordinal: Se utiliza cuando los datos pueden clasificarse en categorías que presentan un orden o jerarquía entre sí, aunque no es posible determinar la magnitud exacta de la diferencia existente entre ellas. De acuerdo con Hernández y Mendoza (2023), este nivel de medición permite establecer posiciones relativas entre los elementos estudiados, facilitando la comparación y organización de la información según un criterio determinado. Su principal característica es que las categorías pueden ordenarse de menor a mayor o viceversa, sin que los intervalos entre ellas sean necesariamente iguales. (p.256)
- Nivel de medición por intervalos: permite clasificar y ordenar los datos, además de establecer la magnitud de las diferencias existentes entre los valores observados. Según Hernández y Mendoza (2023), este nivel se caracteriza porque los intervalos entre las categorías son iguales y medibles;

sin embargo, carece de ceros absolutos que indiquen la ausencia total de la característica evaluada. Esta propiedad permite realizar operaciones matemáticas como sumas, restas y el cálculo de promedios, facilitando el análisis estadístico de la información. (p.257)

- Nivel de medición de razón: posee las características de los niveles nominal, ordinal e intervalos, incorporando además unos ceros absolutos que representan la ausencia total de la variable medida. Según Hernández y Mendoza (2023), este nivel permite realizar todas las operaciones matemáticas y establecer comparaciones proporcionales entre los valores observados. Debido a estas características, es ampliamente utilizado en investigaciones cuantitativas que requieren medir variables como tiempo, peso, distancia, cantidades físicas o valores monetarios. (p.256)

Esta investigación utiliza técnicas de recolección de información como la revisión documental, el cuestionario y la observación directa del proceso de prestación del servicio de lavandería. Estas técnicas permiten recopilar información sobre el consumo de insumos, el uso de recursos y las actividades realizadas en el proceso productivo, con el fin de cuantificar los costos asociados a la operación del servicio.

### ***Cuestionario***

Hernández y Mendoza (2023) citando a Brace (2018) dicen que los cuestionarios son “un conjunto organizado y estandarizado de preguntas respecto de una o más variables a medir” (p.259)

Asimismo, los autores señalan que la adecuada elaboración del cuestionario resulta fundamental para garantizar la calidad de la información obtenida, por lo que las preguntas deben redactarse con claridad, precisión y coherencia con los objetivos de la investigación. Además, destacan que este instrumento favorece la estandarización de la recolección de datos, permitiendo comparar las respuestas obtenidas y transformarlas en información útil para el análisis y la toma de decisiones dentro del proceso investigativo.

El cuestionario estructurado constituye uno de los principales instrumentos de recolección de datos utilizados en la presente investigación, ya que permite obtener información de manera ordenada, uniforme y cuantificable sobre los aspectos relacionados con la gestión de costos de la empresa. Este instrumento se encuentra conformado por

preguntas cerradas organizadas en dimensiones e indicadores previamente establecidos en la operacionalización de variables, así como por preguntas abiertas destinadas a complementar la información obtenida. Su aplicación facilita la recopilación de datos relacionados con la gestión de costos, los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, elementos fundamentales para el desarrollo del sistema de costeo propuesto.

Las preguntas cerradas utilizan una escala de medición de nivel ordinal, debido a que las respuestas se clasifican en categorías que presentan un orden jerárquico, permitiendo evaluar el nivel de formalización y control de los procesos analizados. Asimismo, las preguntas abiertas generan información complementaria que posteriormente será codificada y agrupada en categorías para facilitar su análisis e interpretación. La información obtenida mediante este instrumento proporciona un diagnóstico de la situación actual de la empresa y constituye una base para la identificación de oportunidades de mejora y el diseño de la herramienta automatizada de costeo.

### ***Observación***

Hernández y Mendoza, (2023) definen la observación como “registro sistemático, válido y confiable de comportamientos y situaciones observables, a través de un conjunto de categorías y subcategorías” (p.303). Constituye una técnica de recolección de datos que permite al investigador obtener información directamente del fenómeno estudiado mediante la percepción y el registro sistemático de hechos, comportamientos, procesos o situaciones.

Esta técnica facilita la obtención de información objetiva en el contexto donde ocurren los acontecimientos, permitiendo complementar y verificar los datos obtenidos mediante otros instrumentos de investigación. Asimismo, destacan que la observación debe realizarse de manera planificada y estructurada para garantizar la confiabilidad y pertinencia de la información recopilada. (Hernández & Mendoza, 2023, p.303)

Para esta investigación se observará los procesos por los que pasa la pieza textil por tratar, con la finalidad de determinar los costos que están inmersos en el servicio; aquí se utilizará una guía de observación y una hoja de registros, incluyendo registro de tiempos.

La guía de observación estructurada se utiliza con el propósito de verificar y registrar información relacionada con los procesos operativos y los controles aplicados durante la prestación de los servicios de lavandería. Este instrumento permite observar directamente las actividades desarrolladas por la empresa, identificando aspectos relacionados con la

recepción, clasificación, lavado, secado, planchado, empaque y control de los recursos utilizados en cada etapa del proceso.

Asimismo, la observación permite registrar los tiempos de ejecución de las actividades desarrolladas durante la prestación del servicio, información que posteriormente se utiliza para determinar los costos asociados a la mano de obra directa y al proceso operativo. Los resultados obtenidos complementan la información recopilada mediante el cuestionario y el análisis documental, proporcionando evidencia para el diseño del sistema de costeo propuesto.

La guía se encuentra conformada por una serie de criterios previamente establecidos, los cuales son evaluados mediante una escala ordinal de tres categorías: no observado, observado parcialmente y observado completamente. La utilización de este instrumento permite obtener información cuantificable sobre el nivel de cumplimiento de los procedimientos operativos y los controles asociados a la gestión de costos, complementando la información recopilada mediante el cuestionario y el análisis documental. Los resultados obtenidos contribuyen a identificar oportunidades de mejora y a generar información relevante para el diseño del sistema de costeo propuesto.

### ***Matriz de Análisis Documental (Análisis de indicadores, fórmulas y ecuaciones)***

Hernández y Mendoza. (2023) señalan que existen variables multidimensionales que pueden medirse mediante uno o más indicadores, utilizando fórmulas, ecuaciones o proporciones que permiten determinar el valor de los casos o unidades de análisis (p. 292). En este sentido, la presente investigación considera el costo del servicio como una variable multidimensional, debido a que se encuentra conformada por diversos elementos, tales como materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, los cuales deben ser identificados, clasificados y cuantificados para determinar el costo total del servicio.

Para la recopilación de esta información se utiliza una matriz de análisis documental, mediante la cual se registran y organizan los datos obtenidos de documentos financieros y administrativos de la empresa, tales como facturas de insumos, recibos de servicios públicos, registros de gastos operativos, planillas y demás documentos relacionados con la prestación del servicio. La información recopilada se procesa posteriormente mediante indicadores, fórmulas y ecuaciones de costeo que permiten calcular los costos directos e indirectos

asociados al servicio de lavandería, facilitando la determinación del costo unitario y el desarrollo de la herramienta automatizada propuesta en la investigación.

### **Unidad de análisis**

Tabla 10.

*Cuadro de variables*

| OBJETIVO                                                                                                                                                | VARIABLE            | INDICADOR                                                                                                                                                   | SUBINDICADOR                                   | DEF. CONCEPTUAL                                                                                                                                                                                                            | DEF. OPERACIONAL                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | INSTRUMENTALIZACIÓN                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Diagnosticar la situación operativa y financiera actual de la empresa, identificando los centros de costos y las deficiencias en el registro de gastos. | <b>Costos</b>       | Costo total de operación en el período<br><br>Distribución de los costos totales por categoría<br><br>Participación de cada tipo de costo en el costo total | Desembolso<br>Inversión<br>brindar el servicio | Una inversión, ya que se recupera con la venta del producto o del servicio, y está relacionada con desembolsos que están ligados con la producción o con brindar el servicio (Véliz Aguilar y Culcay Véliz, 2022, p.46-47) | desembolsos económicos directamente relacionados con la prestación de servicios, los cuales representan una inversión recuperable mediante la venta. En el estudio, se medirán mediante la identificación y registro de los gastos asociados al proceso que inciden en la generación del producto final                                                                         | Entrevista estructurada (GC, MD, MOD , CIF Y PA),<br>Guía de observación estructurada (O-01 a O-12) y Matriz de análisis documental (D-01 a D-50) |
| Estructurar los elementos del costo, clasificándolos por su comportamiento fijo o variable en función del volumen de servicios.                         | Elementos del Costo | Costo de materia prima directa<br><br>Costo de mano de obra directa<br><br>Costo indirecto de fabricación                                                   | Componentes<br>Categorías<br>Servicio          | Componentes o categorías que conforman el costo total de producción de un producto o servicio” (Puente Riofrío et al., 2025, p.28)                                                                                         | Todos los elementos que se utilizan para realizar el servicio y significan un desembolso; materia prima directa, mano de obra directa y costo indirecto de fabricación. En la investigación se identificarán y cuantificarán mediante la revisión de registros contables, facturas, comprobantes de compra y documentación del proceso productivo o de prestación del servicio. | Matriz de análisis documental (D-01 a D-50)<br>Registro de tiempos de operación (T-01 a T-06)                                                     |

|                                                                                                                                                                                                             |                   |                                                                                                                                                |                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Desarrollar un modelo de asignación de costos indirectos utilizando bases de distribución adecuadas a la realidad de la empresa.                                                                            | Costos indirectos | <p>Total, de los costos indirectos</p> <p>Base de distribución de los costos indirectos</p> <p>Costo indirecto unitario por tipo de textil</p> | Producción Indispensables Identificación | Son todos aquellos costos necesarios para el proceso productivo que no pueden identificarse; ni asignarse directamente a un producto o servicio específico, pero que son indispensables para que la producción se lleve a cabo. (Estévez et al., 2024, p.19)                                                                         | Costos que se desprenden del proceso, pero no se pueden relacionar directamente con el sin embargo son necesarios. En el estudio se determinarán mediante la identificación de gastos asociados al proceso general de operación, tales como servicios, mantenimiento, depreciación u otros costos de apoyo registrados en la contabilidad de la empresa       | Matriz de análisis documental (D-05 a D-50),<br>Registro de tiempos de operación (T-01 a T-06)<br>Guía de observación estructurada (O-01 a O-12) |
| Proponer una herramienta automatizada en Excel que permita el cálculo del costo unitario por tipo de prenda o servicio, validando su eficacia mediante una prueba con datos reales del semestre en estudio. | Costo unitario    | <p>Costo total del servicio</p> <p>Cantidad de servicios a prendas procesadas</p> <p>Costo unitario por servicio o prenda</p>                  | Unidad Producción Precio                 | Son aquellos que representan el costo asignado a una sola unidad de producto o servicio. Se calculan dividiendo los costos totales para el número de unidades producidas. Se utilizan para determinar el costo de producción de cada unidad y para establecer precios de venta y márgenes de beneficio. (Estévez et al., 2024, p.24) | el valor monetario asignado a cada unidad procesada, obtenido al dividir el costo total de producción entre la cantidad total de unidades producidas. En la investigación, se calculará utilizando los costos totales del proceso productivo y el número de unidades elaboradas, con el fin de determinar el costo individual y apoyar la fijación de precios | Matriz de validación de la herramienta Excel (V-01 a V-10)<br>aplicación de datos reales obtenidos mediante la Matriz documental (D-01 a D-50)   |

*Nota.* Elaboración propia

## **CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS**

En el presente capítulo se exponen y analizan los resultados obtenidos mediante la aplicación de los instrumentos de recolección de datos utilizados en la investigación. La información fue recopilada mediante una entrevista estructurada dirigida a la gerencia de la empresa, una guía de observación estructurada, un registro de tiempos operativos, un registro de kilometraje y una matriz de análisis documental de costos, tiempos y datos financieros.

El análisis se desarrolla de acuerdo con los objetivos específicos planteados en la investigación, teniendo como propósito diagnosticar la situación actual de la gestión de costos de la empresa, identificar los elementos que intervienen en la prestación de los servicios de lavandería y generar la información necesaria para el diseño de una propuesta de sistema de costeo que contribuya a la rentabilidad y la gestión contable.

### **Diagnóstico de la Situación Actual**

Con el propósito de diagnosticar la situación actual de la gestión de costos de la empresa objeto de estudio, se analizan los resultados obtenidos mediante la aplicación de tres instrumentos de recolección de datos: entrevista estructurada, guía de observación estructurada y registro de tiempos. Estos instrumentos permiten recopilar información relacionada con los procedimientos utilizados para la determinación de costos, el control de los recursos empleados en la prestación de los servicios y la utilización del tiempo dentro de los procesos operativos.

El análisis conjunto de estos instrumentos da un diagnóstico integral de la situación actual de la lavandería, identificando características importantes relacionadas con la gestión de costos y el control de los recursos utilizados en la operación.

### ***Revisión documental***

La revisión documental permite constatar que la empresa conserva la documentación que respalda las operaciones realizadas durante el período de estudio, incluyendo facturas de compra, comprobantes de pago de servicios, registros de gastos y demás documentos utilizados como respaldo de las transacciones relacionadas con la prestación del servicio. Esta información constituye la fuente principal para la identificación de los recursos consumidos y el análisis de los elementos del costo por considerar.

Durante la revisión se determinó que la documentación se encuentra archivada principalmente en formato físico, pero desorganizada conforme a su recepción cronológica, los documentos que corresponden a un mismo periodo están dentro de un mismo sobre sin una clasificación específica por fecha, mes o por tipo de costo; tampoco cuentan con un registro digital que facilite su consulta, análisis o utilización para fines de control interno y determinación de costos. Debido a ello, fue necesario realizar un proceso de revisión, clasificación y sistematización de la información documental para identificar los costos directos, los costos indirectos y los gastos asociados a las operaciones de la empresa, información que posteriormente sirvió de base para el diseño del sistema de costeo propuesto.

### ***Entrevista Estructurada***

La entrevista estructurada permite identificar las prácticas administrativas y los mecanismos utilizados para el control de los costos, (véase Anexo A), el instrumento contempla los ítems con el código GC, MD, MOD, CIF y PA; esta se aplica a la persona encargada de la administración del negocio y está conformada por preguntas cerradas valoradas mediante una escala ordinal de cinco niveles donde 1 representa “No existe” y 5 representa “Existe formalmente” así como por preguntas abiertas orientadas a profundizar en las prácticas actuales de la empresa, que se detallan en la tabla 11.

Las respuestas obtenidas permiten valorar el grado de formalización de la gestión de costos, materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos.

**Tabla 11.**

#### *Entrevista estructurada al Gerente General-Dueño*

| <b>Pregunta</b>                                                        | <b>Respuesta</b>         |
|------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| ¿Existe un sistema formal para determinar los costos de los servicios? | No existe                |
| ¿Se registran periódicamente los costos operativos?                    | Existe de forma informal |
| ¿La empresa utiliza información de costos para fijar precios?          | Existe de forma informal |
| ¿Se conoce el costo real de cada servicio prestado?                    | No existe                |
| ¿Se elaboran reportes relacionados con costos y rentabilidad?          | No existe                |

|                                                                                |                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| ¿Existe control del consumo de detergentes?                                    | Existe de forma informal        |
| ¿Existe control del consumo de suavizantes?                                    | Existe de forma informal        |
| ¿Existe control del consumo de bolsas y materiales de empaque?                 | Existe de forma informal        |
| ¿Se realizan inventarios periódicos de insumos?                                | Existe de forma informal        |
| ¿Es posible identificar el costo de materiales por servicio?                   | Existe parcialmente documentado |
| ¿Se registran los tiempos utilizados en cada proceso?                          | No existe                       |
| ¿Se conoce el costo de la mano de obra utilizada en cada servicio?             | Existe de forma informal        |
| ¿Se identifican actividades productivas e improductivas?                       | No existe                       |
| ¿Existe control de productividad del personal?                                 | Existe de forma informal        |
| ¿La información actual permite asignar mano de obra a cada servicio?           | Existe parcialmente documentado |
| ¿Existe control del consumo de agua?                                           | Existe de forma informal        |
| ¿Existe control del consumo eléctrico?                                         | Existe de forma informal        |
| ¿Existe control de gastos de mantenimiento?                                    | Existe de forma informal        |
| ¿Se calcula la depreciación de los equipos?                                    | Existe de forma informal        |
| ¿Existe un criterio para distribuir los costos indirectos entre los servicios? | No existe                       |

|                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| ¿Cómo determina actualmente el precio de los servicios ofrecidos por la empresa?                                        | Actualmente los precios se fijan de manera bastante práctica. Revisamos cuánto cobran otras lavanderías de la zona, llamamos como clientes para consultar precios y luego ajustamos según nuestra experiencia, el tipo de ropa y los gastos generales que sabemos que tenemos. |
| ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta para calcular los costos de los servicios?                        | La principal dificultad es que no tenemos un sistema que nos diga exactamente cuánto cuesta cada servicio. Sabemos cuánto gastamos en detergentes, agua, electricidad y salarios de forma general, pero no cuánto corresponde a cada orden o cliente                           |
| ¿Qué información considera necesaria para mejorar la toma de decisiones relacionadas con costos y precios?              | Sería importante conocer el costo real por kilo de ropa, por tipo de servicio. También ayudaría tener información sobre el consumo de insumos, agua, electricidad y el tiempo que utiliza el personal en cada trabajo.                                                         |
| ¿Qué beneficios espera obtener de la implementación de un sistema de costeo?                                            | Esperamos conocer con mayor precisión los costos de los servicios, fijar precios con más seguridad, identificar servicios rentables y reducir desperdicios o gastos innecesarios.                                                                                              |
| ¿Qué reportes considera indispensables en una herramienta automatizada de costos desarrollada en Excel?                 | Serían indispensables reportes de costo por servicio, utilidad por servicio, consumo de insumos, gastos de agua y electricidad, costos de mano de obra y un resumen mensual de rentabilidad.                                                                                   |
| Entre los documentos revisados, en la parte de planilla no se indica un rubro por salario de gerente general. ¿por qué? | Eso es porque el gerente general no devenga un salario, sino que se toma del efectivo de la lavandería para sufragar los gastos y se le pasa al contador las facturas para el cierre fiscal.                                                                                   |

---

*Nota.* Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante el Instrumento 1: Entrevista aplicada a la gerencia de la empresa, 2026.

Para determinar el resultado de cada dimensión se calcula el promedio aritmético de las respuestas obtenidas. Posteriormente, el resultado se compara con el baremo de

interpretación construido mediante el método de amplitud de intervalos, que se muestra en la tabla 12

**Tabla 12**

*Baremo de interpretación mediante amplitud de intervalos*

| <b>Rango</b> | <b>Interpretación</b>    |
|--------------|--------------------------|
| 1,00 – 1,80  | Inexistente              |
| 1,81 – 2,60  | Informal                 |
| 2,61 – 3,40  | Parcialmente documentado |
| 3,41 – 4,20  | Formalizado              |
| 4,21 – 5,00  | Formalizado y controlado |

*Nota.* Elaboración propia mediante el método de amplitud de intervalos, con base en la propuesta metodológica de Montañez Benito y Palma Usuriaga (2023)

En la tabla número 13 se muestran los valores obtenidos y el resultado por categoría evaluada en la entrevista estructurada.

**Tabla 13**

*Resultados por dimensión del Instrumento 1*

| <b>Dimensión</b>         | <b>Valores obtenidos</b> | <b>Cálculo</b> | <b>Promedio</b> | <b>Interpretación</b> |
|--------------------------|--------------------------|----------------|-----------------|-----------------------|
| Gestión actual de costos | 1, 2, 2, 1, 1            | $7 \div 5$     | 1,40            | Inexistente           |
| Materiales directos      | 2, 2, 2, 2, 3            | $11 \div 5$    | 2,20            | Informal              |
| Mano de obra directa     | 1, 2, 1, 2, 3            | $9 \div 5$     | 1,80            | Inexistente           |
| Costos indirectos        | 2, 2, 2, 1, 1            | $8 \div 5$     | 1,60            | Inexistente           |
| Promedio                 |                          |                | 1,75            | Inexistente           |

*Nota.* Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante el Instrumento 1: Entrevista estructurada aplicada al Gerente General-Dueño de la empresa

Los resultados del Instrumento 1 reflejan un promedio general de 1,75; es decir, un nivel inexistente según el baremo establecido. Esto evidencia que la empresa no cuenta con un sistema formal de costeo que permita determinar con precisión el costo de los servicios prestados.

La dimensión Gestión actual de costos obtiene un promedio de 1,40 quedando en evidencia que no existe un sistema formal para determinar los costos de los servicios, ni se

conoce el costo real de cada uno, además de que no se elaboran reportes relacionados con costos y rentabilidad. Por otro lado, la gerencia indica que los precios se fijan de manera práctica, mediante la comparación con otras lavanderías y la experiencia del negocio.

La dimensión Materiales directos obtiene un promedio de 2,20, correspondiente al nivel informal. Esto indica que existen prácticas básicas de control sobre detergentes, suavizantes, bolsas, materiales de empaque e inventarios; sin embargo, dichos controles no se encuentran formalizados para asignar con precisión el costo de materiales a cada servicio.

Como tercera dimensión esta la Mano de obra directa un promedio de 1,80, correspondiente al nivel inexistente. Aunque se reconoce cierta información sobre productividad y asignación de mano de obra a través de los salarios y marcas, la empresa no registra formalmente los tiempos utilizados en cada proceso; ni identifica de manera sistemática las actividades productivas e improductivas.

La dimensión Costos indirectos obtiene un promedio de 1,60, por lo que al igual la mayoría anterior se clasifica como inexistente. Si bien es cierto que la empresa reconoce controles generales sobre agua, electricidad y mantenimiento, por medio de las facturas canceladas, no calcula formalmente la depreciación de los equipos ni dispone de un criterio técnico para distribuir los costos indirectos entre los servicios prestados.

En las preguntas abiertas, la gerencia manifiesta que la principal dificultad consiste en no contar con un sistema que determine cuánto cuesta cada servicio. Asimismo, señala la necesidad de conocer el costo real por kilo de ropa y por tipo de servicio, así como el consumo de insumos, agua, electricidad y tiempo del personal. También se identifica que el gerente general no devenga un salario formal, sino que toma recursos del efectivo de la lavandería para sufragar gastos personales, situación que debe considerarse en el análisis de la mano de obra indirecta y en la propuesta del sistema de costeo.

Con el propósito de verificar las condiciones reales de operación de la empresa se aplican dos instrumentos, los cuales son una guía de observación estructurada (véase Anexo B). y un registro de tiempos operativos. (véase Anexo C)

### ***Guía de observación estructurada***

La guía de observación facilita la verificación de los procedimientos ejecutados durante la operación diaria de la empresa, este instrumento corresponde al número dos de toda la investigación, y permite evaluar aspectos relacionados con el control de materiales,

mano de obra, costos indirectos, documentación relacionados con los procesos y control operativo.

Los resultados que se obtienen; se analizan mediante una escala ordinal de tres niveles; donde 0 es “No observado”, 1 es “Observado parcialmente” y 2 “Observado completamente”, cuya interpretación se realiza utilizando el baremo definido para este instrumento y mostrados en la tabla 14.

**Tabla 14**

*Baremo para la interpretación de resultados Instrumento 2*

| <b>Rango</b> | <b>Interpretación</b>   |
|--------------|-------------------------|
| 0,00 – 0,67  | No observado            |
| 0,68 – 1,34  | Observado parcialmente  |
| 1,35 – 2,00  | Observado completamente |

*Nota.* Elaboración propia mediante el método de amplitud de intervalos, con base en la propuesta metodológica de Montañez Benito y Palma Usuriaga (2023)

A continuación, en la Tabla 15, se presentarán los resultados obtenidos de acuerdo con la observación realizada.

**Tabla 15**

*Resultados del Instrumento 2: Guía de observación estructurada*

| <b>Aspecto observado</b>                        | <b>Resultado obtenido</b>    |
|-------------------------------------------------|------------------------------|
| Registro de recepción de prendas                | Observado completamente      |
| Clasificación de prendas                        | Observado completamente      |
| Control del consumo de detergentes              | No observado                 |
| Control del consumo de suavizantes              | No observado                 |
| Registro de cantidades procesadas               | Observado parcialmente       |
| Registro de tiempos por actividad               | Observado parcialmente       |
| Control de desperdicios                         | No observado                 |
| Control del consumo de agua                     | No observado                 |
| Control del consumo eléctrico                   | No observado                 |
| Registro documental de los servicios realizados | Observado completamente      |
| Control de mantenimiento de equipos             | Observado parcialmente       |
| Archivo y conservación de registros             | Observado completamente      |
| Control de kilometraje                          | Observado completamente      |
| Promedio obtenido                               | 1,00/ Observado parcialmente |

*Nota.* Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante el Instrumento 2: Guía de observación estructurada

Estos resultados muestran que la empresa mantiene controles operativos básicos relacionados con la gestión diaria de los servicios de lavandería. Sin embargo, se evidencia deficiencias en el control de insumos, servicios públicos y recursos utilizados durante el proceso productivo, lo que dificulta la determinación precisa de los costos asociados a cada servicio.

Con lo anterior se confirma la necesidad de establecer procedimientos formales para el registro y control de los recursos consumidos, los cuales constituyen información fundamental para el diseño e implementación de un sistema de costeo adecuado para la empresa.

### ***Registro de tiempos***

Con el propósito de complementar el diagnóstico de la situación actual de la empresa, se realiza un registro sistemático de tiempos durante los meses de abril, mayo y la segunda semana junio de 2026. El procedimiento consistió en documentar cada operación ejecutada en los procesos de lavado, lavado en seco, secado, planchado y acabado de prendas, registrando la cantidad de kilogramos procesados, la cantidad de prendas atendidas y el tiempo empleado en cada actividad. Esto orientado a determinar la duración de las principales actividades involucradas en la prestación de los servicios de lavandería.

Este instrumento permite identificar el tiempo utilizado en los procesos de lavado, secado, lavado en seco, planchado y acabado de prendas, generando información relevante para la determinación de la mano de obra directa y para el posterior diseño del sistema de costeo. Los datos recopilados posibilitan analizar la distribución del tiempo dentro del proceso productivo, identificar las actividades con mayor consumo de recursos y comparar los resultados observados con los parámetros teóricos descritos en el marco teórico de la investigación para los procesos operativos de una lavandería. Este instrumento corresponde al número tres de toda la investigación.

Cabe señalar que el período en que se realizó el registro de tiempos difiere del utilizado para el análisis de los costos de la empresa. La información financiera corresponde al segundo semestre de 2025 y se obtuvo de las facturas, planillas y demás documentación del período; mientras que la observación de los procesos se efectuó durante abril, mayo y la segunda semana de junio de 2026, con el propósito específico de determinar los tiempos

requeridos para la ejecución de las actividades operativas. Este registro no modifica los costos correspondientes al período analizado, sino que proporciona una base técnica para determinar el tiempo empleado en los procesos y su posterior utilización en la asignación de los costos. En la Tabla 16 se puede observar los promedios de tiempos de lavado y en la Tabla 17 los promedios de tiempos de aplanchado con base en el Instrumento 3 Registro de tiempos.

**Tabla 16**

*Indicadores promedio de los procesos de lavado*

| <b>Indicador</b>                    | <b>Lavado en Agua</b> | <b>Lavado en Seco</b> | <b>Total</b> |
|-------------------------------------|-----------------------|-----------------------|--------------|
| Tiempo promedio por operación (min) | 58,13                 | 56,06                 | 114,19       |
| Kilogramos promedio por operación   | 16,68                 | 33,42                 | 50,10        |
| Tiempo promedio diario (min)        | 59,45                 | 107,02                | 166,47       |
| Kilogramos promedio diarios         | 17,06                 | 63,81                 | 80,87        |
| Tiempo promedio semanal (min)       | 297,27                | 535,11                | 832,38       |
| Tiempo promedio semanal (horas)     | 4,9545                | 8,9185                | 13,873       |
| Kilogramos promedio semanales       | 85,28                 | 319,04                | 404,32       |
| Tiempo promedio mensual (min)       | 1.189,09              | 2.140,45              | 3329,54      |
| Kilogramos promedio mensuales       | 341,11                | 1.276,16              | 1617,27      |
| Operaciones registradas             | 45                    | 84                    | 129,00       |
| Kilogramos procesados               | 750,45                | 2.807,56              | 3558,01      |
| Minutos utilizados                  | 2.616                 | 4.709                 | 7325,00      |

*Nota.* Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante el Instrumento 3: Registro de tiempos.

Los resultados obtenidos evidencian diferencias importantes entre los procesos de lavado en agua y lavado en seco. El lavado en agua registra 45 operaciones durante el período analizado, con un promedio de 58,13 minutos por ciclo y una carga promedio de 16,68 kilogramos por operación. Por su parte, el lavado en seco registra 84 operaciones, con un promedio de 56,06 minutos por ciclo y una carga promedio de 33,42 kilogramos por operación.

Aunque ambos procesos presentan tiempos promedios similares, el lavado en seco procesa una cantidad significativamente mayor de kilogramos por operación, lo que refleja una mayor capacidad de procesamiento por ciclo. Esta diferencia resulta relevante para el diseño del sistema de costeo, ya que evidencia que ambas actividades consumen recursos de manera distinta y, por ende, requieren criterios de asignación diferenciados.

Asimismo, los resultados permiten identificar que los kilogramos procesados constituyen una base adecuada para la distribución de los costos relacionados con las actividades de lavado, ya que existe una relación directa entre el volumen procesado y los recursos consumidos durante la ejecución del servicio.

**Tabla 17**

*Indicadores promedio de los procesos de planchado*

| <b>Tipo de lote Procesado</b>                            | <b>Cant. de Lotes Registrados</b> | <b>Prendas Procesadas</b> | <b>Min Totales</b> | <b>Prendas Prom. X Lote</b> | <b>Tiempo Prom. X Lote (Min)</b> | <b>Tiempo Prom. X Prenda (Min)</b> |
|----------------------------------------------------------|-----------------------------------|---------------------------|--------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------------------|
| Camisas, blusas y sacos livianos (Planchado/acabado)     | 48                                | 1.700                     | 2.474              | 35,42                       | 51,54                            | 1,46                               |
| Pantalones, enaguas, sacos y trajes (Planchado/prensado) | 134                               | 3.920                     | 12.710             | 29,25                       | 94,85                            | 3,24                               |
| Ropa de cama y prendas delicadas (Planchado manual)      | 65                                | 1.131                     | 4.774              | 17,40                       | 73,45                            | 4,22                               |
| <b>Total</b>                                             | <b>247</b>                        | <b>6.751</b>              | <b>19.958</b>      | <b>27,33</b>                | <b>80,80</b>                     | <b>2,96</b>                        |

*Nota.* Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante el Instrumento 3: Registro de tiempos.

Los datos obtenidos mediante el registro de tiempos muestran que las actividades de planchado y acabado representan una de las etapas más relevantes dentro del proceso productivo de la empresa. Durante el período analizado se registraron 247 lotes de trabajo, en los cuales se procesaron 6.751 prendas y se utilizaron 19.958 minutos de operación, además se observa que el proceso de planchado/acabado presenta un tiempo promedio de 1,46 minutos por prenda, siendo la actividad de menor duración. Por otra parte, el proceso de

planchado/prensado requiere aproximadamente 3,24 minutos por prenda, mientras que el planchado manual registra el mayor tiempo promedio, con 4,22 minutos por prenda.

Los resultados indican que el área de planchado no consume recursos de manera uniforme entre los distintos tipos de prendas. Mientras algunas prendas requieren pocos minutos de trabajo para alcanzar las condiciones de presentación exigidas por el cliente, otras demandan una mayor utilización de mano de obra. Esta situación resulta relevante para la propuesta del sistema de costeo, debido a que demuestra que la cantidad de kilogramos procesados no constituye el mejor indicador para distribuir los costos asociados al planchado.

En consecuencia, la cantidad de prendas procesadas y el tiempo promedio por prenda se identifican como indicadores más representativos para la asignación de la mano de obra directa en esta etapa del proceso productivo. La información obtenida permite establecer criterios técnicos para la determinación de costos y contribuye a una valoración más precisa de los recursos consumidos por cada tipo de servicio prestado.

## CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El presente capítulo expone las principales conclusiones y recomendaciones derivadas del análisis de los resultados obtenidos durante la investigación, en concordancia con el problema planteado y los objetivos propuestos.

Las conclusiones sintetizan los aspectos más relevantes relacionados con la situación actual de la gestión de costos, la identificación de los elementos del costo, la asignación de los costos indirectos de fabricación y la evaluación de los sistemas de costeo analizados. Mientras que las recomendaciones están orientadas a fortalecer la gestión de costos y la toma de decisiones de la empresa objeto de estudio, a partir de los hallazgos identificados mediante la aplicación de los instrumentos de investigación y el desarrollo de la propuesta de sistema de costeo.

### **Objetivo Específico 1. Diagnosticar la Situación Operativa y Financiera Actual de la Empresa, Identificando los Centros de Costos y las Deficiencias en el Registro de Gastos.**

En la siguiente tabla se muestran las conclusiones y las recomendaciones correspondientes al primer objetivo específico.

**Tabla 18**

*Conclusiones y Recomendaciones Objetivo Específico 1*

| Conclusiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>El diagnóstico evidencia que, aunque la empresa desarrolla sus operaciones mediante procesos definidos que muestran correspondencia con los procedimientos operativos descritos en la literatura especializada y desarrollados en el marco teórico, los controles actuales no generan información suficiente para identificar, clasificar y asignar adecuadamente los recursos consumidos en cada actividad.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Implementar procedimientos permanentes para el registro de información operativa por actividad, utilizando unidades de medida acordes con cada proceso (kilogramos procesados, cantidad de prendas y tiempo de ejecución), con el fin de fortalecer la calidad de la información utilizada para la determinación de los costos.</li></ul> |

- Las decisiones relacionadas con la fijación de precios, la rentabilidad y el control financiero se fundamenten principalmente en la experiencia del propietario y no en información técnica obtenida mediante procedimientos sistemáticos de costeo
- Se recomienda que las decisiones relacionadas con la fijación de precios, la evaluación de la rentabilidad y el control financiero se sustenten en información contable generada mediante procedimientos técnicos de análisis de costos, utilizando los reportes obtenidos del sistema de costeo como base para la planificación y la toma de decisiones administrativas
- Se determina que la empresa desarrolla sus operaciones sin un sistema formal de costeo que permita identificar, registrar y controlar adecuadamente los costos asociados a los servicios prestados.
- Se recomienda a la administración de la empresa implementar formalmente un sistema de costeo; mediante la incorporación de procedimientos periódicos para el registro, clasificación y control de los costos asociados a los servicios prestados.
- Se identifica que la estructura de costos utilizada no contempla una remuneración para el gerente propietario, pese a que participa activamente en funciones administrativas, operativas y de supervisión, lo cual provoca una subestimación de los costos reales de operación.
- Se recomienda a la administración formalizar una remuneración para el puesto de gerente general e incorporarla dentro de la estructura de costos de la empresa. Como referencia técnica se propone una remuneración mensual de hasta ¢918.000, más las cargas sociales correspondientes, la cual podrá ajustarse de acuerdo con la realidad financiera de la empresa, manteniendo siempre el principio de que toda función gerencial debe encontrarse debidamente reconocida dentro de la estructura de costos.

---

*Nota.* Elaboración propia

## **Objetivo Específico 2. Estructurar los Elementos del Costo, Clasificándolos por su Comportamiento Fijo o Variable en Función del Volumen de Servicios.**

En la siguiente tabla se muestran las conclusiones con sus respectivas recomendaciones; correspondientes al segundo objetivo específico.

**Tabla 19***Conclusiones y Recomendaciones Objetivo Específico 2*

| Conclusiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El análisis de la información financiera y documental permite determinar que los recursos consumidos por la empresa corresponden a materiales, mano de obra y costos indirectos asociados a la prestación del servicio; sin embargo, dichos elementos se registran de forma conjunta dentro de la operación, lo que limita su análisis individual y dificulta conocer la participación de cada uno en el costo de los servicios prestados.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda organizar la documentación que respalda los costos y gastos mediante un criterio uniforme de archivo y clasificación, con el propósito de facilitar su consulta, fortalecer la trazabilidad de la información contable y apoyar futuras labores de análisis financiero y de costos.</li> </ul> |

*Nota.* Elaboración propia

**Objetivo Específico 3. Desarrollar un Modelo de Asignación de Costos Indirectos Utilizando Bases de Distribución Adecuadas a la Realidad de la Empresa.**

En la Tabla 20 se muestran las conclusiones con sus respectivas recomendaciones; correspondientes al tercer objetivo específico.

**Tabla 20***Conclusiones y Recomendaciones Objetivo Específico 3*

| Conclusiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El estudio de tiempos y actividades permitió determinar que cada tipo de prenda requiere un consumo diferenciado de recursos y tiempos de procesamiento, evidenciando que la utilización de una única base de distribución no representa adecuadamente el consumo real de recursos asociado a los distintos servicios prestados.</li> </ul>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda a la administración implementar un sistema de costeo que permita asignar los costos indirectos de fabricación mediante actividades e inductores acordes con la operación de la empresa, de forma que la distribución de los recursos responda al consumo real de cada tipo de prenda o servicio y contribuya a una determinación más precisa de los costos unitarios.</li> </ul> |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>El registro de tiempos y actividades evidencia que la información operativa constituye un insumo indispensable para la determinación de los costos, por lo que la ausencia de controles permanentes sobre las actividades realizadas y los recursos consumidos limita la actualización y confiabilidad de la información utilizada para el análisis de costos.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>Se recomienda al personal responsable del registro operativo mantener controles permanentes de tiempos, cantidades procesadas y actividades realizadas, mediante formatos sencillos de seguimiento diario o semanal, que funcionen como base para actualizar los inductores de costo y evitar que el sistema dependa de estimaciones generales.</li> </ul>                                     |

*Nota.* Elaboración propia

**Objetivo Específico 4. Proponer una Herramienta Automatizada en Excel que Permita el Cálculo del Costo Unitario por Tipo de Prenda o Servicio, Validando su Eficacia Mediante una Prueba con Datos Reales del Semestre en Estudio.**

En la Tabla 21 se presentan las conclusiones y recomendaciones obtenidas a partir del cuarto objetivo específico.

**Tabla 21**

*Conclusiones y Recomendaciones Objetivo Específico 4*

| Conclusiones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Recomendaciones                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"><li>Se concluye que la determinación del costo unitario requiere una herramienta que centralice la información relacionada con los recursos consumidos, los tiempos de operación y los costos asociados a los servicios, permitiendo procesar los datos de forma uniforme y generar información útil para la gestión contable de la empresa.</li></ul> | <ul style="list-style-type: none"><li>Se recomienda desarrollar e implementar una herramienta de fácil utilización, bajo costo de implementación y actualización sencilla, que permita registrar y procesar la información operativa y financiera de forma integrada, de acuerdo con las necesidades y la capacidad operativa de la empresa.</li></ul> |

*Nota.* Elaboración propia

## **CAPÍTULO VI: PROPUESTA**

### **Propuesta para la Implementación de un Sistema de Costeo Apoyado por una Herramienta Tecnológica**

#### **Introducción**

Los resultados obtenidos durante el proceso de investigación permitieron identificar diversas oportunidades de mejora relacionadas con la determinación de los costos en la empresa objeto de estudio. El diagnóstico evidenció que, aunque la organización desarrolla sus operaciones mediante procedimientos definidos y cuenta con la documentación que respalda sus transacciones, la información disponible no está organizada bajo criterios que faciliten el análisis de los costos; ni la asignación de los recursos consumidos en cada uno de los servicios prestados. Esta situación limita la disponibilidad de información contable para apoyar la fijación de precios, el control de los recursos y la toma de decisiones administrativas.

En atención a los hallazgos obtenidos, el presente capítulo desarrolla una propuesta orientada a fortalecer la determinación de los costos mediante la aplicación de procedimientos técnicos acordes con las características operativas de la empresa. Como punto de partida, se incorpora una matriz de revisión documental que permite organizar y clasificar la información relacionada con costos y gastos, proporcionando una base para analizar la estructura e identificar el sistema de costeo que mejor se adapte a sus necesidades.

Además, con base en la información obtenida durante el análisis, se desarrolla la propuesta del sistema de costeo a través de los procedimientos necesarios para la asignación de los recursos consumidos durante la prestación de los servicios, y se muestran tanto los resultados del cálculo de los costos unitarios; como el desarrollo de una herramienta automatizada que facilite el procesamiento de la información requerida para la determinación de dichos costos.

Finalmente, se describen los recursos necesarios para la implementación de la propuesta, su factibilidad y el cronograma de ejecución, con el propósito de proporcionar a la administración una guía para su aplicación, buscando contribuir al fortalecimiento de la gestión contable mediante procedimientos que permitan obtener información de costos más precisa, uniforme y útil para apoyar la toma de decisiones.

## **Justificación**

La presente propuesta surge como respuesta a los resultados obtenidos durante el proceso de investigación, los cuales permitieron identificar la necesidad de contar con procedimientos técnicos que faciliten la determinación de los costos asociados a los servicios prestados por la empresa. El análisis realizado evidenció que la información disponible constituye una base suficiente para desarrollar un sistema de costeo; sin embargo, requiere ser organizada y procesada mediante un procedimiento estructurado que permita convertir los datos operativos y financieros en información útil para la gestión administrativa.

En atención a esta necesidad, la propuesta integra una metodología se fundamenta en los resultados obtenidos durante el diagnóstico y procura que cada etapa del proceso contribuya a una determinación más precisa de los costos, con la incorporación de una herramienta tecnológica que permita la aplicación práctica del sistema propuesto mediante la automatización de los cálculos y el procesamiento de la información requerida para la determinación de los costos unitarios.

Se procura que dicha herramienta sea de fácil utilización, actualización sencilla y acorde con la capacidad operativa de la empresa, favoreciendo su aplicación continua sin requerir inversiones significativas en software especializado.

Por lo que constituye una alternativa para fortalecer el proceso de determinación de los costos, al proporcionar procedimientos estandarizados que permiten organizar la información, asignar adecuadamente los recursos consumidos y disponer de datos confiables para apoyar la gestión administrativa y la toma de decisiones relacionadas con la operación de la empresa.

## **Alcance**

La propuesta se desarrolla para una empresa de servicios de lavandería ubicada en la provincia de San José y está orientada a proporcionar una alternativa técnica para la determinación del costo del servicio, considerando las características propias de su operación y la información correspondiente al segundo semestre de 2025. Su contenido responde exclusivamente a las necesidades identificadas durante el proceso de diagnóstico realizado en la investigación.

Se limita al diseño del sistema de costeo y de la herramienta tecnológica que respalda su funcionamiento, constituyendo una guía para su eventual implementación por parte de la empresa. En consecuencia, no comprende la evaluación de los resultados derivados de su aplicación permanente, los cuales dependerán de la utilización, actualización y seguimiento que la administración realice una vez adoptada la propuesta.

### **Objetivo General**

Desarrollar un sistema de costeo, apoyado por una herramienta tecnológica, para la determinación del costo del servicio en la empresa objeto de estudio.

### ***Objetivos Específicos de la Propuesta***

1. Estructurar un sistema de costeo mediante la identificación, clasificación y asignación de los costos, considerando las características operativas de la empresa.
2. Diseñar una herramienta tecnológica que automatice el procesamiento de la información requerida para la determinación del costo del servicio.

### **Desarrollo de la propuesta**

El presente apartado expone el desarrollo de la propuesta formulada para la empresa objeto de estudio, mediante la descripción de los componentes que la integran y de los procedimientos técnicos empleados para su elaboración. Su contenido presenta de forma integrada los elementos necesarios para estructurar el sistema de costeo y la herramienta tecnológica de apoyo, procurando que su aplicación responda a las condiciones operativas de la empresa y contribuya a una determinación técnica del costo del servicio.

### ***Revisión documental para la identificación y clasificación de los costos.***

El desarrollo de la propuesta inicia con la aplicación del instrumento N.º 4, denominado Matriz de revisión documental (véase Anexo D), mediante el cual se organiza y analiza la información financiera y administrativa suministrada por la empresa (véase Anexo E), para identificar los recursos consumidos durante la prestación de los servicios.

Por medio de este procedimiento se revisan, clasifican y registran los documentos que respaldan los costos y gastos de operación. La información obtenida proporciona la base para identificar los elementos del costo, analizar su comportamiento y determinar el sistema de costeo que mejor se adapta a las características operativas de la empresa, por lo que la matriz

no solo organiza la información documental, sino que constituye el fundamento técnico sobre el cual se desarrolla el resto de la propuesta.

En la Tabla 22 se presenta el resumen correspondiente a la clasificación de los costos y gastos identificados mediante la aplicación del instrumento N.º4, correspondiente a la Matriz de revisión documental.

**Tabla 22**

*Clasificación de costos y gastos identificados mediante análisis documental, julio-diciembre 2025*

| <b>Clasificación</b>             | <b>Detalle Incluido</b>                                                                                                                                                                                                      | <b>Monto Total (C\$)</b> |
|----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Material directo                 | Jabón químico, jabón secundario, químicos especializados y etiquetas de lavandería                                                                                                                                           | 1.647.992,12             |
| Mano de obra directa             | Plancha, lavado, control y empaque, aguinaldo, vacaciones, cargas patronales, cesantía e INS de MOD                                                                                                                          | 12.898.031,84            |
| Costos indirectos de fabricación | Luz, agua, gas, materiales de empaque, alquiler, extintores, hoja de control, depreciación y mantenimiento de maquinaria, insumos de limpieza, MOI, prestaciones de MOI, provisión de contingencia y seguro contra incendios | 18 843 510,50            |
| Gastos administrativos           | Teléfono e internet, insumos de oficina, servicios contables, patente y salud                                                                                                                                                | 730.487,50               |
| Gastos financieros               | Intereses del préstamo del vehículo                                                                                                                                                                                          | 218.502,00               |
| Gastos de venta y distribución   | Depreciación del vehículo, combustible, mantenimiento, marchamo y seguro, GPS, comisión de datáfono, mercadeo y publicidad                                                                                                   | 2.429.985,00             |
| <b>Total general</b>             |                                                                                                                                                                                                                              | <b>45.301.291,04</b>     |

*Nota.* Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante el Instrumento 4: Matriz de análisis documental (registro documental)

La información consolidada evidencia que los costos indirectos de fabricación representan la mayor proporción de la estructura de costos, con un 60,43 % del total identificado. Esta composición refleja la importancia de distribuir adecuadamente aquellos recursos que intervienen de forma indirecta en la prestación de los servicios, tales como los

servicios públicos, el alquiler, el mantenimiento de la maquinaria y la mano de obra indirecta, entre otros conceptos asociados a la operación.

Por otro lado, la mano de obra directa representa el 28,47 % del total clasificado, mientras que los materiales directos corresponden al 3,64 %. Esta distribución resulta congruente con la naturaleza de las empresas dedicadas a la prestación de servicios de lavandería, donde la ejecución de las actividades y el consumo de recursos de apoyo tienen una mayor incidencia que la utilización de materiales directos.

La clasificación realizada permite diferenciar los costos de producción de los gastos administrativos, financieros y de venta y distribución, proporcionando los criterios necesarios para estructurar el sistema de costeo y desarrollar el procedimiento de determinación del costo del servicio presentado en los apartados siguientes.

### ***Diseño y Desarrollo del Sistema de Costeo***

La determinación del costo del servicio puede realizarse mediante diferentes metodologías de costeo, cuya aplicación depende de las características operativas de cada organización. Tomando en cuenta lo anterior, la presente propuesta desarrolla un sistema de costeo por órdenes de servicio y un sistema de costeo basado en actividades (ABC), con el propósito de evaluar su comportamiento utilizando la misma estructura de costos y la información recopilada durante la investigación.

La aplicación de ambos sistemas permite comparar los procedimientos de asignación de los recursos y los costos unitarios obtenidos, proporcionando los criterios necesarios para seleccionar la alternativa que mejor se ajusta a las necesidades operativas de la empresa.

#### **Sistema de Costeo por órdenes de servicio**

Este sistema de costeo establece las bases de asignación para los materiales directos, la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación, considerando la naturaleza de cada elemento del costo y su relación con el proceso de prestación del servicio.

En la Tabla 23 se presentan los criterios de distribución para cada uno de los elementos del costo, las cuales constituyen el criterio técnico utilizado para la distribución de los recursos y la determinación del costo correspondiente a cada tipo de prenda

**Tabla 23***Cantidad por tipo de prenda julio a diciembre 2025*

| Elemento             | Base de Asignación              |
|----------------------|---------------------------------|
| Material directo     | Kilogramos procesados           |
| Mano de obra directa | Minutos de operación            |
| CIF                  | Minutos de mano de obra directa |

*Nota:* Elaboración propia

Para el costo unitario por tipo de prenda se parte de los costos acumulados del semestre: materiales directos por ₡1.647.992,12, mano de obra directa por ₡12.898.031,84 y costos indirectos de fabricación por ₡24.369.510,50. Los materiales directos se distribuyen con base en el peso promedio estimado de cada prenda; para ello se utilizan referencias de peso de ropa en lavandería (véase Anexo F), como criterio técnico de distribución.

La mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación se asignan con base en los minutos estimados por prenda, considerando el tiempo de lavado derivado del peso promedio y los tiempos de planchado observados. A continuación, en la Tabla 24 se muestran los resultados.

**Tabla 24***Costo unitario en colones ₡ por tipo de prenda*

| Tipo de Prenda | Cantidad Procesada | Peso Estimado kg | Min Estimados x Prenda | Material Directo | MOD      | CIF      | Costo Unitario | Precio de Venta |
|----------------|--------------------|------------------|------------------------|------------------|----------|----------|----------------|-----------------|
| Blusas         | 2.489              | 0,25             | 1,97                   | 35,70            | 396,13   | 577,63   | 1.008,71       | 1500            |
| Camisas        | 3.093              | 0,25             | 1,97                   | 35,70            | 396,13   | 577,63   | 1.008,71       | 2000            |
| Pantalones     | 3.519              | 0,65             | 4,58                   | 92,81            | 918,41   | 1.342,92 | 2.354,93       | 3200            |
| Sacos          | 1.937              | 1,10             | 5,50                   | 157,07           | 1.104,26 | 1.612,67 | 2.873,59       | 4000            |
| Trajes         | 1.508              | 1,50             | 6,33                   | 214,19           | 1.269,46 | 1.856,04 | 3.340,65       | 6000            |
| Edredones      | 888                | 2,50             | 10,15                  | 356,98           | 2.035,52 | 2.976,12 | 5.370,19       | +10000          |
| Ropa especial  | 1.661              | 0,75             | 4,78                   | 107,09           | 959,71   | 1.401,56 | 2.468,00       | variable        |

*Nota.* Elaboración propia con base en registros de prendas procesadas, matriz de análisis documental y registro de tiempos.

Los resultados muestran diferencias entre los costos unitarios de los servicios analizados, las cuales responden al consumo de recursos y al tiempo requerido para el procesamiento de cada tipo de prenda. También; se puede observar que los costos por unidad estimados se mantienen por debajo de los precios de venta actualmente aplicados por la empresa, lo que sugiere la existencia de un margen favorable entre el costo de prestación del servicio y el ingreso generado por cada tipo de prenda. No obstante, estos resultados corresponden únicamente a los costos de producción, ya que no incorporan los gastos administrativos, financieros ni los gastos de venta y distribución identificados durante el análisis documental.

Además, debe considerarse que la estructura de costos utilizada no contempla el salario para el gerente-propietario, pese a que él desempeña funciones importantes dentro de la organización. En consecuencia, los márgenes obtenidos constituyen una aproximación inicial de la rentabilidad de los servicios y no representan la utilidad económica definitiva de la empresa.

### **Sistema de costeo basado en actividades (ABC)**

El sistema de costeo basado en actividades (ABC) a diferencia del sistema de costeo por órdenes de servicio, reconoce que los costos indirectos no son ocasionados por un único factor, sino por diversas actividades que intervienen en la prestación del servicio. Por lo que para su aplicación se identifican las principales actividades operativas de la lavandería y posteriormente, se asignan los recursos consumidos a cada una de ellas mediante inductores de costo relacionados con la realidad operativa de la empresa.

**Tabla 25**

*Identificación de actividades y factores de costo*

| <b>Actividad</b>          | <b>Recursos Asociados</b>                                                                  | <b>Inductor de Costo</b> |
|---------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|
| Recepción y clasificación | Control de prendas y atención al cliente                                                   | Número de órdenes        |
| Lavado                    | Agua, electricidad, gas, detergentes, alquiler, depreciación y mantenimiento de maquinaria | Kg procesados            |
| Planchado y acabado       | Mano de obra de planchado y materiales indirectos asociados                                | Cantidad de prendas      |

*Nota.* Elaboración propia con base en la observación del proceso operativo y la matriz de análisis documental.

En la Tabla 26 se presentan los costos unitarios generales de acuerdo con cada actividad, tomando en cuenta la cantidad del inductor por el que se va a evaluar, mientras que en la Tabla 27 se muestra el costo unitario por tipo de prenda, en donde la actividad de apoyo operativo general se distribuye por volumen de prendas debido a que la empresa no dispone de registros individuales por orden, cliente o ruta.

**Tabla 26**

*Costo por unidad general de acuerdo con la actividad*

| <b>Actividad</b>        | <b>Costo actividad (₡)</b> | <b>Inductor</b> | <b>Cantidad</b> | <b>Costo unitario</b> |
|-------------------------|----------------------------|-----------------|-----------------|-----------------------|
| Lavado                  | 6.455.924,50               | Kilogramos      | 3.558,01        | 1.814,47/kg           |
| Empaque                 | 3.685.742,81               | Prendas         | 15.095          | 244,18/prenda         |
| Apoyo operativo General | 8.701.843,19               | Prendas         | 15.095          | 576,47/prenda         |

*Nota.* Elaboración propia con base en la matriz de análisis documental.

**Tabla 27**

*Costo por tipo de prenda ₡*

| <b>Tipo de prenda</b> | <b>MD</b> | <b>MOD</b> | <b>CIF ABC</b> | <b>Costo unitario ABC</b> |
|-----------------------|-----------|------------|----------------|---------------------------|
| Blusas                | 35,70     | 395,38     | 1274,26        | 1.705,34                  |
| Camisas               | 35,70     | 395,38     | 1274,26        | 1.705,34                  |
| Pantalones            | 92,81     | 919,20     | 2000,05        | 3012,06                   |
| Sacos                 | 157,07    | 1.103,85   | 2816,57        | 4077,49                   |
| Trajes                | 214,19    | 1.270,43   | 3542,36        | 5026,98                   |
| Edredones             | 356,98    | 2.037,10   | 5356,83        | 7750,91                   |
| Ropa especial         | 107,09    | 959,34     | 2181,50        | 3247,93                   |

*Nota.* Elaboración propia con base en la matriz de análisis documental, registros de tiempos, cantidad de prendas procesadas y pesos promedio estimados por tipo de prenda.

Los resultados consignados en las dos Tablas anteriores permiten asignar los costos indirectos de fabricación, considerando las actividades que generan el consumo de recursos dentro de la empresa. El sistema ABC utiliza inductores específicos relacionados con el peso de las prendas y el volumen de producción, lo que proporciona una distribución más detallada de los costos. Como resultado, las prendas de mayor peso y complejidad operativa, como los

trajes y edredones, absorben una mayor proporción de los costos indirectos, mientras que las prendas livianas presentan costos inferiores.

Al comparar los costos unitarios obtenidos con los precios de venta vigentes, se observa que hay prendas como las camisas que continúan generando un margen positivo, aunque menor al reflejado por el sistema de costeo por órdenes de servicio; trajes y edredones mantienen diferencias favorables entre costo y precio de venta, mientras otras como las blusas, pantalones y sacos; tienen un precio inferior al costo, evidenciando que no todas las tarifas actuales cubren los costos de producción estimados mediante este modelo.

Debe aclararse que el sistema ABC aplicado incorpora materiales directos, mano de obra directa y costos indirectos de fabricación, incluyendo actividades de lavado, empaque y apoyo operativo general. Sin embargo, este cálculo no representa la utilidad final de la empresa, debido a que no incluye los gastos financieros, los gastos de venta y distribución clasificados fuera del CIF, ni la remuneración del gerente propietario. Por tanto, los márgenes obtenidos corresponden al resultado operativo estimado por tipo de prenda y sirven como base para evaluar la conveniencia o inconveniencia de los precios actuales.

### **Selección del Sistema de Costeo para la Propuesta**

La aplicación del sistema de costeo por órdenes de servicio y del sistema de costeo basado en actividades permitió evaluar dos alternativas para la determinación del costo del servicio, utilizando la misma información financiera y operativa obtenida durante la investigación. Las diferencias que presentan en la forma de asignar los costos indirectos de fabricación influyen directamente en los costos unitarios obtenidos para cada tipo de prenda.

El sistema ABC permite detectar que algunas prendas, como las blusas y los sacos, presentan costos superiores a los precios actualmente cobrados por la empresa, situación que no se evidencia con la misma claridad mediante el sistema por órdenes de servicio. Este hallazgo resulta de especial importancia para la toma de decisiones, ya que proporciona información más precisa para la revisión de tarifas, el control de costos y la evaluación de la rentabilidad de los distintos servicios ofrecidos. Por consiguiente, con base en los resultados obtenidos, se selecciona el sistema de costeo basado en actividades (ABC) como la alternativa que mejor responde a las características operativas de la empresa. Su aplicación permite distribuir los costos indirectos utilizando inductores relacionados con las actividades

que generan el consumo de recursos, favoreciendo una asignación más representativa de los costos asociados a cada tipo de servicio.

Además, como parte de la implementación del sistema seleccionado, se incorpora una remuneración para el gerente propietario dentro de la mano de obra indirecta, considerando las funciones administrativas, operativas y de supervisión que desempeña de forma permanente. Este ajuste responde a uno de los hallazgos obtenidos durante la investigación y busca que la estructura de costos refleje de manera más objetiva los recursos requeridos para la prestación del servicio. Para efectos de la presente propuesta se considera una remuneración mensual de ¢918.000, más las cargas sociales correspondientes, como referencia técnica para la determinación del costo del servicio, este ajuste se puede ver en las tablas 28, 29 y 30.

**Tabla 28**

*Costo propuesto por unidad general de acuerdo con la actividad*

| Actividad               | Inductor              | Monto CIF ¢   |
|-------------------------|-----------------------|---------------|
| Lavado                  | Kilogramos procesados | 6.455.924,50  |
| Empaque                 | Cantidad de prendas   | 3.685.742,81  |
| Apoyo operativo general | Cantidad de prendas   | 17.234.625,27 |
| Total CIF               |                       | 27.376.292,58 |

*Nota.* Elaboración propia con base en la matriz de análisis documental, registro de tiempos y actualización del CIF mediante la incorporación del salario gerencial (¢918.000) y cargas sociales dentro de la actividad de apoyo operativo general.

**Tabla 29**

*Costo unitario por tipo de actividad, propuesto*

| Actividad               | Costo actividad (¢) | Inductor   | Cantidad | Costo unitario  |
|-------------------------|---------------------|------------|----------|-----------------|
| Lavado                  | 6.455.924,50        | Kilogramos | 3.558,01 | 1.814,47/kg     |
| Empaque                 | 3.685.742,81        | Prendas    | 15.095   | 244,18/prenda   |
| Apoyo operativo General | 17.234.625,27       | Prendas    | 15.095   | 1.141,74/prenda |

*Nota.* Elaboración propia. Los costos unitarios se determinaron utilizando el sistema de costeo basado en actividades seleccionado e incorporando una remuneración mensual de ¢918.000 para el gerente propietario, más las cargas sociales correspondientes

**Tabla 30***Costo por tipo de prenda, propuesto*

| <b>Prenda</b> | <b>MD ¢</b> | <b>MOD ¢</b> | <b>CIF ABC ¢</b> | <b>Costo unitario ABC ¢</b> |
|---------------|-------------|--------------|------------------|-----------------------------|
| Blusa         | 35,70       | 395,38       | 1.839,53         | 2.270,61                    |
| Camisa        | 35,70       | 395,38       | 1.839,53         | 2.270,61                    |
| Pantalón      | 92,81       | 919,20       | 2.565,32         | 3.577,33                    |
| Saco          | 157,07      | 1.103,85     | 3.381,84         | 4.642,76                    |
| Traje         | 214,19      | 1.270,43     | 4.107,63         | 5.592,25                    |
| Edredón       | 356,98      | 2.037,10     | 5.922,10         | 8.316,18                    |
| Ropa especial | 107,09      | 959,34       | 2.746,77         | 3.813,20                    |

*Nota.* Elaboración propia con base en la matriz de análisis documental, registro de tiempos y actualización del CIF mediante la incorporación del salario gerencial (¢918.000) y cargas sociales dentro de la actividad de apoyo operativo general.

Si bien la implementación del sistema ABC requiere un mayor nivel de control y seguimiento de las actividades operativas, la información recopilada durante la investigación demuestra que la empresa dispone de elementos suficientes para iniciar su aplicación de manera gradual.

### **Desarrollo Herramienta Tecnológica de Costeo**

Con el propósito de facilitar la implementación del sistema propuesto, de costeo basado en actividades, se desarrolla una herramienta tecnológica en Microsoft Excel que permite registrar, procesar y analizar la información necesaria para la determinación del costo unitario por tipo de prenda. Su diseño responde a las características operativas de la empresa y busca simplificar el procesamiento de la información mediante la automatización de los cálculos requeridos por el sistema de costeo.

La herramienta integra los principales componentes utilizados durante la investigación, y a partir de esta información genera automáticamente la distribución de los costos y el cálculo del costo unitario correspondiente, reduciendo el procesamiento manual de la información y facilitando la actualización de los datos cuando se producen cambios en los costos o en el volumen de producción.

La herramienta es diseñada para permitir la incorporación de datos reales sobre materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación y producción por

tipo de prenda, generando de forma automática los cálculos requeridos para la determinación de los costos unitarios.

Con el fin de comprobar el funcionamiento de la herramienta, se utilizaron los datos correspondientes al segundo semestre de 2025, comparando los resultados generados automáticamente con los cálculos obtenidos durante el desarrollo del sistema de costeo basado en actividades. En la Tabla 31 se presentan los resultados de dicha comparación.

**Tabla 31**

*Comparación datos del costeo manual ABC propuesto vrs. datos del costeo obtenido mediante la herramienta Costeo de Lavandería*

| <b>Tipo de Prenda</b> | <b>Costo ABC Calculado</b> | <b>Costo Obtenido Mediante la Herramienta</b> | <b>Diferencia</b> |
|-----------------------|----------------------------|-----------------------------------------------|-------------------|
| Blusas                | €2.270,61                  | €2.270,61                                     | €0,00             |
| Camisas               | €2.270,61                  | €2.270,61                                     | €0,00             |
| Pantalones            | €3.577,33                  | €3.577,33                                     | €0,00             |
| Sacos                 | €4.642,76                  | €4.642,76                                     | €0,00             |
| Trajes                | €5.592,25                  | €5.592,25                                     | €0,00             |
| Edredones             | €8.316,18                  | €8.316,18                                     | €0,00             |
| Ropa especial         | €3.813,20                  | €3.813,20                                     | €0,00             |

*Nota.* Elaboración propia con base en los resultados obtenidos mediante el sistema de costeo basado en actividades (ABC) y la herramienta automatizada desarrollada en Microsoft Excel.

Los resultados evidencian que la herramienta reproduce de manera exacta los cálculos realizados durante la investigación, no presentando diferencia entre los costos obtenidos manualmente y aquellos generados automáticamente por el sistema.

Además del procesamiento automático de los costos, la herramienta incorpora mecanismos de protección de fórmulas, hojas destinadas al ingreso de información y áreas específicas para la generación de resultados, lo que facilita su utilización y disminuye el riesgo de errores derivados de la manipulación manual de los datos.

Las Figuras 15 y 16 muestran dos de las principales hojas que conforman la herramienta desarrollada. La primera corresponde al registro de las prendas procesadas y la segunda al ingreso de la información relacionada con los costos de operación, las cuales constituyen la base para el procesamiento automático de los costos del servicio.

*Hoja registro de prendas*

*Nota.* Elaboración propia, tomada de la herramienta Costeo de lavandería

*Hoja registro de costos*

*Nota.* Elaboración propia, tomada de la herramienta Costeo de lavandería

113

para la determinación del costo del servicio y la segunda proporciona el medio para su aplicación dentro de la empresa. En conjunto, ambos componentes responden a las necesidades identificadas durante la investigación y constituyen la base para la implementación del modelo de costeo propuesto.

### **Componentes de la propuesta**

La propuesta está integrada por los componentes necesarios para la implementación del sistema de costeo basado en actividades dentro de la empresa. Cada uno cumple una función específica que permite desarrollar el proceso de determinación del costo del servicio, desde el registro de la información hasta la generación de resultados para apoyar la gestión administrativa. En la Tabla 32 se presentan los componentes que conforman la propuesta.

**Tabla 32**

*Componentes de la propuesta*

| <b>Componente</b>                       | <b>Descripción</b>                                              | <b>Función</b>                                                   |
|-----------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| Sistema de costeo basado en actividades | Metodología seleccionada para determinar el costo del servicio. | Determinar el costo unitario mediante actividades e inductores.  |
| Herramienta tecnológica                 | Archivo desarrollado en Microsoft Excel.                        | Automatizar el procesamiento y cálculo de costos.                |
| Información operativa y financiera      | Registros de costos, producción y actividades.                  | Alimentar el sistema con datos actualizados.                     |
| Personal responsable                    | Persona encargada de administrar la herramienta.                | Registrar, verificar y actualizar la información.                |
| Recursos tecnológicos                   | Computadora y Microsoft Office.                                 | Ejecutar la herramienta y resguardar la información.             |
| Seguimiento del sistema                 | Revisión periódica de costos y resultados.                      | Mantener actualizada la información y apoyar la mejora continua. |

*Nota.* Elaboración propia

### **Estudio de Factibilidad**

Una vez desarrollados los componentes que integran la propuesta, resulta necesario valorar las condiciones requeridas para su implementación dentro de la empresa. Para ello se

analizan los aspectos técnicos, operativos y financieros asociados al sistema de costeo basado en actividades y a la herramienta tecnológica desarrollada durante la investigación, con el propósito de determinar la viabilidad de su aplicación en las condiciones actuales de la organización.

### ***Factibilidad técnica***

Desde el punto de vista técnico, la propuesta resulta viable debido a que el sistema de costeo y la herramienta tecnológica fueron diseñados considerando los recursos actualmente disponibles en la empresa. La aplicación se desarrolla mediante Microsoft Excel, utilizando equipos de cómputo existentes, por lo que no requiere la adquisición de software especializado ni modificaciones en la infraestructura tecnológica para su funcionamiento.

Desde el punto de vista técnico, la implementación de la propuesta se considera factible.

### ***Factibilidad operativa***

La implementación de la propuesta resulta operativamente viable debido a que la información requerida para el funcionamiento del sistema forma parte de los registros que la empresa utiliza durante el desarrollo de sus actividades. Entre estos se encuentran las cantidades de prendas procesadas, consumo de materiales, costos de mano de obra, costos indirectos de fabricación y demás datos necesarios para alimentar la herramienta tecnológica.

La utilización del sistema no modifica la forma en que se presta el servicio, sino que incorpora un procedimiento estandarizado para registrar y procesar la información utilizada en la determinación del costo del servicio. La asignación de una persona responsable de actualizar la herramienta y verificar la información registrada; favorece la continuidad del sistema y el mantenimiento de los resultados obtenidos. Por lo que, la propuesta se considera operativamente factible para la empresa.

### ***Factibilidad financiera***

Desde la perspectiva financiera, la implementación no requiere inversiones significativas en infraestructura tecnológica, debido a que la herramienta fue desarrollada durante la investigación y puede utilizarse mediante los recursos actualmente disponibles en la empresa. Sin embargo, para efectos del análisis financiero se consideran aquellos costos directamente relacionados con la operación y sostenibilidad del sistema propuesto.

En la Tabla 33 se presentan los principales costos mensuales asociados a la implementación de la propuesta.

**Tabla 33**

*Costos mensuales estimados para la implementación de la propuesta*

| <b>Concepto</b>                                        | <b>Monto Mensual</b> | <b>Inversión adicional</b> |
|--------------------------------------------------------|----------------------|----------------------------|
| Suscripción Microsoft 365 Personal (prorratio mensual) | ₡4,416,67            | No                         |
| Remuneración gerente + cargas                          | ₡1.422.130,35        | Si                         |
| <b>Total mensual estimado</b>                          | <b>₡1.426.547,02</b> |                            |

*Nota.* Elaboración propia.

El costo correspondiente a la licencia de Microsoft 365 se determinó con base en los precios publicados por Microsoft para Costa Rica. Durante el período de implementación de la propuesta la empresa dispone de una licencia vigente, por lo que este rubro se incorpora únicamente como referencia y no representa una inversión adicional inmediata.

La implementación de la propuesta no requiere inversiones significativas; el principal costo asociado a la implementación corresponde a la incorporación de la remuneración del gerente propietario dentro de la estructura de costos, incluyendo las cargas sociales respectivas.

Para efectos del presente análisis se considera como referencia el monto máximo propuesto, correspondiente a ₡1.422.130,35 mensual por concepto de remuneración y cargas sociales, con el propósito de evaluar un escenario conservador que permita reconocer la totalidad de las funciones administrativas, operativas y de supervisión desempeñadas por el gerente propietario. No obstante, dicho monto constituye una referencia técnica para la implementación de la propuesta y podrá ajustarse de acuerdo con la capacidad financiera de la empresa, de manera que una remuneración inferior representaría una disminución en la inversión mensual requerida.

Por lo anterior la implementación de la propuesta se considera financieramente viable, ya que los costos asociados se concentran principalmente en el reconocimiento de un recurso humano que actualmente participa en la operación sin formar parte de la estructura de costos,

mientras que la herramienta tecnológica puede utilizarse con los recursos informáticos ya disponibles en la empresa.

### **Fases para la implementación de la propuesta**

La implementación se desarrolla de manera gradual con el propósito de facilitar la incorporación del sistema de costeo basado en actividades y de la herramienta tecnológica dentro de los procesos habituales de la empresa. Para ello, se plantean cinco fases consecutivas para su puesta en marcha, utilización y seguimiento.

#### ***Fase I. Preparación para la implementación***

En esta etapa se verifican las condiciones necesarias para iniciar la implementación de la propuesta. Comprende la designación de la persona responsable de administrar la herramienta, la revisión del archivo de Microsoft Excel y la verificación de que los recursos tecnológicos requeridos se encuentren disponibles para su utilización.

#### ***Fase II. Actualización de la información***

Durante esta fase se incorporan a la herramienta los datos necesarios para el funcionamiento del sistema de costeo, incluyendo la información relacionada con materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, actividades, inductores de costo y cantidades procesadas por tipo de prenda. La actualización de esta información permitirá que los cálculos reflejen las condiciones reales de operación de la empresa.

#### ***Fase III. Capacitación y puesta en marcha***

Una vez incorporada la información inicial, se capacita a la persona responsable sobre el funcionamiento de la herramienta y el procedimiento para registrar, actualizar y consultar la información generada por el sistema. Posteriormente se realiza la puesta en marcha utilizando información correspondiente a un período de operación, con el fin de familiarizar al usuario con el proceso de utilización.

#### ***Fase IV. Aplicación del sistema de costeo***

En esta fase se aplica el sistema de costeo basado en actividades y se utiliza la herramienta tecnológica desarrollada con el propósito de determinar periódicamente el costo unitario por tipo de prenda a partir de la información registrada. Los resultados obtenidos

permiten disponer de información actualizada para el análisis de los costos del servicio y apoyar el proceso de gestión administrativa de la empresa.

#### ***Fase V. Seguimiento y actualización***

La última etapa corresponde al seguimiento periódico de la propuesta implementada. Durante esta fase se revisa la información incorporada al sistema, se actualizan los costos cuando sea necesario y se verifica el adecuado funcionamiento de la herramienta, con el propósito de mantener la confiabilidad de los resultados y favorecer su utilización continua dentro de la empresa.

#### **Cronograma**

Con el propósito de organizar la implementación de la propuesta, se establece un cronograma, en la Tabla 34, que define las principales actividades, el responsable de su ejecución, el tiempo estimado para su desarrollo y los resultados esperados en cada fase. Esta planificación proporciona una guía para la incorporación gradual del sistema de costeo basado en actividades y de la herramienta tecnológica dentro de la empresa.

**Tabla 34**

*Cronograma*

| <b>Fase</b>                                    | <b>Actividad principal</b>                                                                                                                                                                                       | <b>Responsable</b> | <b>Duración</b> | <b>Resultado esperado</b>                                                                          |
|------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I.<br>Preparación<br>para la<br>implementación | Designación de la persona responsable, revisión de la herramienta tecnológica y verificación de los recursos necesarios para su funcionamiento.                                                                  | Gerente General    | 1 semana        | Herramienta tecnológica y recursos disponibles para iniciar la implementación.                     |
| II.<br>Actualización<br>de la<br>información   | Incorporación y actualización de la información correspondiente a materiales directos, mano de obra directa, costos indirectos de fabricación, actividades, inductores de costo y producción por tipo de prenda. | Gerente General    | 1 semana        | Herramienta actualizada con la información necesaria para el funcionamiento del sistema de costeo. |

|                                         |                                                                                                                                                                                                                     |                 |                                           |                                                                                                                  |
|-----------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| III.<br>Capacitación y puesta en marcha | Capacitación de la persona responsable sobre el uso de la herramienta y realización del ingreso inicial de información para verificar su funcionamiento.                                                            | Gerente General | 1 semana                                  | Usuario capacitado y herramienta lista para su utilización.                                                      |
| IV. Aplicación del sistema de costeo    | Utilización del sistema de costeo basado en actividades mediante la herramienta tecnológica para determinar el costo unitario por tipo de prenda y generar la información requerida para la gestión administrativa. | Gerente General | 2 semanas                                 | Sistema de costeo implementado y generación de costos unitarios para apoyar la gestión de la empresa.            |
| V.<br>Seguimiento y actualización       | Revisión periódica de los resultados obtenidos, actualización de la información y evaluación de oportunidades de mejora para mantener la confiabilidad del sistema.                                                 | Gerente General | 1 semana inicial y seguimiento permanente | Funcionamiento continuo del sistema y actualización de la información para fortalecer la gestión administrativa. |

---

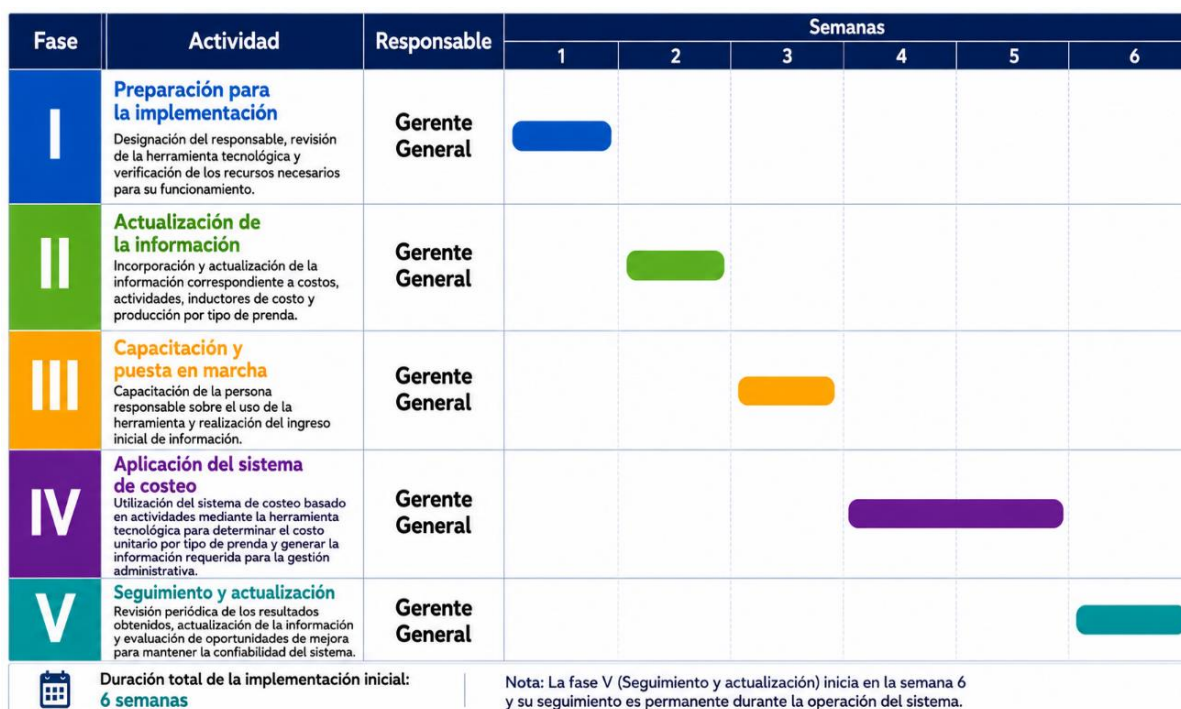
*Nota.* Elaboración propia

La programación planteada contempla un proceso progresivo que reduce el riesgo de errores durante la puesta en marcha del sistema, favoreciendo la adaptación de la empresa a los nuevos procedimientos de control de costos. Además, permite verificar el funcionamiento de la herramienta antes de su utilización permanente dentro de las actividades administrativas.

En la figura 17 se muestra el diagrama de Gantt correspondiente, con el propósito de facilitar la visualización de las etapas, responsables y tiempos de ejecución contemplados en la propuesta.

**Figura 17**

Diagrama de Gantt



*Nota.* Elaboración propia

. Esta programación favorece el seguimiento de los avances y la coordinación de las acciones requeridas para el funcionamiento de lo que se está proponiendo.

## Evaluación de la propuesta

El desempeño de la propuesta una vez incorporada a las operaciones de la empresa; debe ser evaluada periódicamente, por lo que se establecen criterios que indiquen el funcionamiento del sistema de costeo y de la herramienta tecnológica. Esta evaluación tiene como finalidad determinar el grado de cumplimiento de los objetivos para los que fue creada, identificar oportunidades de mejora y favorecer la actualización continua de la información utilizada para la determinación del costo del servicio.

Para tal efecto, en la Tabla 35 se presenta la matriz de evaluación, la cual integra los aspectos sujetos a seguimiento, los indicadores definidos, la forma de evaluación, la meta esperada y la frecuencia recomendada para su revisión.

**Tabla 35***Matriz de evaluación*

| <b>Aspecto por Evaluar</b>       | <b>Indicador</b>                                         | <b>Forma de evaluación</b>                                                                        | <b>Meta esperada</b>                                           | <b>Frecuencia</b>                                                     |
|----------------------------------|----------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|
| Registro de la información       | Porcentaje de registros incorporados al sistema          | Comparación entre la información requerida y la registrada mensualmente                           | 100 % de la información registrada                             | Mensual                                                               |
| Determinación de costos          | Costo unitario generado por tipo de prenda               | Verificación del cálculo automático del costo unitario para cada servicio                         | Costos calculados para la totalidad de los servicios           | Mensual                                                               |
| Actualización de costos          | Actualización de materiales, mano de obra y CIF          | Revisión de facturas, planillas y costos indirectos incorporados al sistema                       | Información actualizada en cada período                        | Mensual                                                               |
| Control administrativo           | Utilización de la información para la toma de decisiones | Revisión de ajustes realizados en precios, costos o procesos con base en los reportes del sistema | Evidencia de decisiones sustentadas en información del sistema | Trimestral                                                            |
| Rentabilidad                     | Comparación entre costo unitario y precio de venta       | Análisis del margen obtenido por cada servicio                                                    | Identificación de servicios rentables y no rentables           | Trimestral                                                            |
| Funcionamiento de la herramienta | Correcto desempeño del archivo automatizado              | Verificación del funcionamiento de fórmulas, catálogos y reportes                                 | Funcionamiento sin errores de cálculo                          | Mensual durante los primeros tres meses y, posteriormente, semestral. |

*Nota.* Elaboración propia

Los resultados obtenidos mediante la aplicación de la matriz deberán interpretarse de acuerdo con los criterios establecidos en la Tabla 36.

**Tabla 36***Criterios de interpretación*

| <b>Nivel de Cumplimiento</b> | <b>Interpretación</b>                                                                          |
|------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 90 % – 100 %                 | La implementación alcanza los resultados esperados y el sistema opera de manera satisfactoria. |
| 80 % – 89 %                  | La implementación presenta un desempeño adecuado, aunque requiere ajustes menores.             |
| 70 % – 79 %                  | La implementación muestra avances parciales; es necesario revisar algunos procedimientos.      |
| Menor al 70 %                | La implementación requiere acciones correctivas para alcanzar los objetivos propuestos.        |

*Nota.* Elaboración propia.

El porcentaje de cumplimiento se determina mediante la comparación entre las actividades de seguimiento programadas y aquellas ejecutadas efectivamente durante el período de evaluación, permitiendo establecer el nivel de cumplimiento alcanzado para cada uno de los aspectos evaluados.

Es importante señalar que las frecuencias de evaluación establecidas en la matriz corresponden al seguimiento periódico del sistema una vez concluida su implementación y no al tiempo previsto para su puesta en marcha. En este sentido, el cronograma desarrollado anteriormente define únicamente las actividades necesarias para implementar la propuesta, mientras que la matriz de evaluación constituye el instrumento mediante el cual la empresa podrá dar seguimiento continuo al funcionamiento del sistema, verificar el cumplimiento de los resultados esperados e identificar oportunidades de mejora durante su utilización.

### **Beneficios de la propuesta**

Durante el desarrollo de la investigación se determinó que la empresa disponía de la información necesaria para conocer los recursos consumidos durante la prestación de los servicios; sin embargo, esta se encontraba dispersa en diferentes documentos y registros, sin un procedimiento que permitiera integrarla para la determinación del costo del servicio. La disponibilidad de información organizada y oportuna era limitada para apoyar el análisis de los costos y la gestión administrativa.

La implementación del sistema de costeo basado en actividades, en conjunto con la herramienta tecnológica desarrollada, proporciona un mecanismo para integrar, procesar y

analizar la información operativa y financiera de forma sistemática. Dando como beneficio que la empresa disponga de costos unitarios por tipo de prenda; obtenidos mediante criterios técnicos de asignación, proporcionando una base objetiva para el análisis de costos, la revisión de tarifas y la evaluación de la rentabilidad de los servicios.

En conjunto, ambos componentes conforman una solución integral que responde a los principales hallazgos identificados durante la investigación, al transformar información previamente dispersa en una herramienta útil para la gestión de costos y el fortalecimiento del proceso de administración de la empresa.

## Referencias Bibliográficas

- Activa Mutua. (s.f.). *Manual de lavandería industrial: Guía de buenas prácticas preventivas para autónomos y PYMES*.  
<https://www.calameo.com/books/004748481087991dea90e>
- Alexopoulou, S., Balios, D., & Kounadeas, T. (2024). Essential factors when designing a cost accounting system in Greek manufacturing entities. *Journal of Risk and Financial Management*, 17(8), 366. <https://doi.org/10.3390/jrfm17080366>
- Arya, A. (2022). *Flow process of industrial laundry*.  
<https://gyansanchay.csjmu.ac.in/wp-content/uploads/2022/01/Flow-Process-of-Industrial-Laundry.pdf>
- Barboza, D., Cambornero, E., Figueroa, W., Guzmán, M. & Molina, M. (2024). Propuesta de diseño de un sistema de costos por áreas técnicas de infraestructura, estándares, desarrollo y global, según el modelo de costeo basado en actividades (ABC) para la empresa XYZ, S.A. [Trabajo final de graduación, Universidad de Costa Rica].
- Blanco Arias, J. F., Fallas Cordero, K. D., Fonseca Molina, D. A., Marín Jiménez, D. B., & Mora Solís, H. D. J. (2021). Propuesta para la implementación de modelos de planes de negocios funcionales en las micro, pequeñas y medianas empresas del sector comercio en el cantón de Pérez Zeledón [Seminario de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Administración con énfasis en Gestión Financiera, Universidad Nacional]. Repositorio Institucional UNA.  
<http://hdl.handle.net/11056/20240>
- Bhimani, A., Datar, S. M., Horngren, C. T., & Rajan, M. V. (2023). *Management and cost accounting* (8th ed.). Pearson.
- Brenes, E., Herrera, E., & Siles, S. (2023). Desarrollo de un sistema de costeo multivariable para una empresa metalmecánica [Trabajo final de graduación, Universidad de Costa Rica].
- Camacho Jiménez, Y. K., Jiménez Gamboa, M. A., López Jarquín, I., & Moreira Matamoros, M. C. (2021). Diseño de un sistema de costos utilizando el método de costeo basado en actividades para el proceso de tratamiento y tostado de café en Beneficiadora Monterrosa S.A. [Seminario de graduación, Universidad de Costa Rica].

- Campos, J. (2022). Costeo ABC y su impacto en la rentabilidad en MYPES de lavanderías del distrito de San Martín de Porres, año 2020 [Tesis de licenciatura, Universidad Peruana]. Repositorio institucional.
- Castro, J. (2023). Implementación de Lean Manufacturing para incrementar la productividad de la empresa Calipro Servicios Generales EIRL [Tesis de licenciatura, Universidad Privada del Norte]. Repositorio institucional.
- Chen Mok, S., & García Cousin, K. (2012). Diagnóstico de las micro, pequeñas y medianas empresas en distritos de Orotina, Montes de Oro, El Roble, Barranca, Chacarita, Puntarenas, Esparza y Jacó. *Revista de Ciencias Económicas*, 30(1), 345–369. <https://revistas.ucr.ac.cr/index.php/economicas/article/view/7005>
- .Chinchilla, K. (2021). Análisis del procedimiento de costos empleado por TRADEMA, S.A. en la prestación de servicios de contabilidad externa al sector privado en el primer semestre del 2020 [Trabajo final de graduación, Universidad Internacional de las Americas].
- Chiquito Tigua, G. P., et al. (2022). *Fundamentos de contabilidad y costo para apoyar la toma de decisiones*. GDEON S.A.
- CINET – International Committee of Textile Care. (s.f.). Professional laundry process. <https://www.cinet-online.com/course/>
- Condo, M. (2022). Sistema de costos por procesos y su incidencia en la fijación de los precios de la producción de la empresa Rey [Tesis de licenciatura, Universidad Regional Autónoma de los Andes ]. Repositorio institucional.
- Datar, S. M., & Rajan, M. V. (2021). *Horngren's Cost Accounting: A Managerial Emphasis* (17th ed.). Pearson.
- Del Maestro, J. (2022). Sistema de costos por proceso para la determinación del costo de producción y la rentabilidad en una empresa láctea de Cutervo, 2022 [Tesis de licenciatura, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo ]. Repositorio institucional.
- Development Learning Institute (DLI). (2026). *Development Learning Institute*. <https://dlionline.org>
- Durán Jiménez, L. R. (2025, 26 de agosto). *Provisión de cesantía en Costa Rica: marco legal, tratamiento bajo NIIF y efectos fiscales*. Tablero Contable

<https://arayayduran.com/2025/08/14/provision-de-cesantia-en-costa-rica-marco-legal-tratamiento-bajo-niif-y-efectos-fiscales>

Durán, S., Muñoz, G., & Quirós, K. (2022). Evaluación del sistema de costos y determinación de la incidencia de la mano de obra directa y los costos indirectos de fabricación en el Departamento de Corte y Confección de la empresa Dada Textil S.A., en los resultados y margen de ganancia para el período comprendido del 01 de julio de 2021 al 30 de junio de 2022 [Trabajo final de graduación, Universidad San Marcos].

Ecoshop. (s. f.). *The complete guide to laundry: Tips for best results*.

[https://www.ecoshop.surf/en/blog/post/8-complete-guide-to-laundry?srsltid=AfmBOopI4zs24muYBILdy4lztVtGzoHIGf52EEHI\\_n63kCMJF8TXceVN](https://www.ecoshop.surf/en/blog/post/8-complete-guide-to-laundry?srsltid=AfmBOopI4zs24muYBILdy4lztVtGzoHIGf52EEHI_n63kCMJF8TXceVN)

Estévez Bonilla, A. E. Borja Gavilanes, T. N. & Ulloa Miranda, J. C. (2024). Contabilidad de costos: una herramienta para la toma de decisiones: (1 ed.). Editorial del Instituto Superior Tecnológico España (ISTE).

Fashion2Apparel. (2020). *Pressing methods and equipment used in garment industry*.  
<https://fashion2apparel.com/pressing-methods-and-equipment-used-in-garment-industry/>

Gamboa Suárez, R., & Jiménez Rodríguez, L. A. (2023). *Contabilidad de costos: Herramienta de gestión vista desde la norma internacional* (Tomo I, 1.ª ed.). Ecoe Ediciones.

García Colín, J. (2020). *Contabilidad de costos: Un enfoque en dirección* (5.ª ed.). McGraw-Hill Interamericana Editores, S.A. de C.V.

Girbau. (s.f.). *Professional laundry finishing equipment*.  
<https://www.girbau.com/laundry-finishing-equipment/>

Health Service Navigator. (2026). *How much do clothes weigh?: About 1.5 kg (3 pounds)*.

Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2023). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (2.ª ed.). McGraw-Hill Education.

Hokkinen, S. (2021). *Cost accounting methods supporting public sector organizations and decision-making: An analysis of the Finnish rescue services* [Tesis de maestría, Åbo Akademi University]. Doria <https://urn.fi/URN:NBN:fi-fe2021051730196>

- ICM Education. (s.f.). *Processing and classifying laundry*.  
<https://www.icm.education/cbq-units/processing-and-classifying-laundry>
- Instituto Nacional de Seguros (INS). (2025). *Seguro obligatorio de riesgos del trabajo: Condiciones generales* (versión 26 de agosto de 2025). Instituto Nacional de Seguros.  
<https://www.grupoins.com/media/rujlmbsb/rt-condiciones-generales-2025-v1-26-08-2025.pdf>
- Instituto Nacional de Seguros. (2025). *Tarifas del seguro de riesgos del trabajo para el sector privado*.  
<https://www.sugese.fi.cr/seccion-seguros-obligatorios/SegurosRT/INS%20Tarifas%20RT%20Sector%20Privado.pdf>
- Javed, R. (2023, 4 de diciembre). *Prime cost and conversion cost: Definitions, explanations, formula, differences, examples*. Accounting For Management.  
<https://www.accountingformanagement.org/prime-cost-and-conversion-cost>
- Javed, R. (2024, February 25). *The cost flow and journal entries in process costing system*. Accounting For Management. <https://www.accountingformanagement.org/journal-entries-process-costing>
- Jiménez Fontana, P., Segura Carmona, R. A., & Vega Monge, M. (2023). Crecimiento de las ventas y sobrevivencia: retos del parque empresarial. Programa Estado de la Nación (PEN). <https://repositorio.conare.ac.cr/items/e25d2275-8660-4be3-a007-9993ce93e227>
- Laundry AE. (2025). *What are the 5 stages of laundry process?*  
<https://laundry.ae/5-stages-of-laundry-process/>
- Laveries Speed Queen. (2026). *Laundry weight guide: Per-item chart (jeans, sheets...)*.  
<https://laveries-speed-queen.fr/es/blog/guia-peso-ropa/>
- Lius, I.-M. (2024). *Strategic applications of cost accounting in global business operations* [Tesis de maestría, University of Turku]. UTUPub.
- López Huezo, O. E., & Sandoval Lemus, J. E. (2021). Propuesta de diseño de laboratorios para la asignatura Instalaciones Eléctricas I de la Escuela de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería y Arquitectura de la Universidad de El Salvador (Trabajo de grado para optar al título de Ingeniero Electricista). Universidad El Salvador.  
<https://repositorio.ues.edu.sv/bitstreams/91de2a8d-804e-4f7a-85f0-2219458dabc4/download>

- Mata, G. (2023). Estudio de un sistema de costeo de producción para la asociación Ideas Productivas de la Legua de Aserrí durante el primer cuatrimestre del 2023 [Trabajo final de graduación, Universidad Internacional de las Américas].
- Meleán Romero, R., & Torres, F. (2021). *Gestión de costos en las cadenas productivas: reflexiones sobre su génesis*. Retos: Revista de Ciencias de la Administración y Economía, 11(21), 131-146. <https://doi.org/10.17163/ret.n21.2021.08>  
<https://www.gacetaoficial.gob.cu/sites/default/files/goc-2019-o15.pdf>
- Microsoft. (2026). *Compara todos los planes y precios de Microsoft 365 (anteriormente Office 365)*. Microsoft Store. <https://www.microsoft.com/es-cr/microsoft-365/buy/compare-all-microsoft-365-products>
- Ministerio de Finanzas y Precios. (2018). *Resolución No. 935/2018. Manual de Normas Cubanas de Información Financiera*. Gaceta Oficial de la República de Cuba, No. 15, 2019.
- Ministerio de Economía, Industria y Comercio. (2021). *Estado de situación PYME en Costa Rica 2021: Serie 2015-2019*. Dirección General de Apoyo a la Pequeña y Mediana Empresa. <https://taxescr.com/wp-content/uploads/2022/07/DIGEPYME-INF-038-2021.pdf?utm>
- Ministry of Labor and Skills. (2022). *Garment production finishing techniques*. <https://library.dbpolytech.edu.et/Resource/ICT/Perform%20Garment%20product%20Finishing%20.pdf>
- Ministry of Labor and Skills. (2022). *Perform garment product finishing*. [https://www.hptc.edu.et/sites/default/files/2023-02/Download\\_53.pdf](https://www.hptc.edu.et/sites/default/files/2023-02/Download_53.pdf)
- Montañez Benito, J. R., & Palma Usuriaga, A. Y. (2023). *Propuesta para la elaboración de baremos de un instrumento en trabajos de investigación*. Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar, 7(6), 7418–7436. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=9280160&utm>  
[https://doi.org/10.37811/cl\\_rcm.v7i6.9284](https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v7i6.9284)
- Muñoz Cruz, R. V., González Hernández, J., Ramírez Álvarez, K., & Villavicencio Arroyo, M. J. (2023). Sistema de costeo en el área de premezclado para la empresa CONCREPAL del Pacífico S.A. [Trabajo final de graduación, Universidad de Costa Rica].

- Nugraha, Y. S. (2025). The Role of Cost Structure in Decision Making: A Systematic Literature Review. *Jurnal Akuntansi, Keuangan, Dan Manajemen*, 7(1), 149–165. <https://doi.org/10.35912/jakman.v7i1.4986>
- OpenStax. (2022). Principles of accounting, volume 2: Managerial accounting. Rice University. <https://openstax.org/details/books/principles-managerial-accounting>
- Peñaranda Castillo, O. E., & Sandoval Peñaranda, G. D. (2021). Propuesta de mejoramiento de la gestión de los costos en la empresa lavandería Nuevo Milenio ubicada en la ciudad de San José de Cúcuta [Trabajo de grado, Universidad Francisco de Paula Santander]. Repositorio Institucional UFPS
- Puente Riofrío, M. I., Coronel Sánchez, J. M., Dávalos Mayorga, E. R., & López Naranjo, A. L. (2025). Fundamentos de contabilidad de costos. Universidad Nacional de Chimborazo
- Robson-Vicens, C. M. (2023). Lineamientos teóricos para la determinación de costos en microempresas del sector industrial de manufactura. *Horizontes Empresariales*, 23(1), 4–21. <https://doi.org/10.22320/hem.v23i1.6620>
- Roffia, P., Benavides, M. M., & Carrilero, R. (2024). Cost accounting practices in SMEs: Liability of age and other factors that hinder or boost its implementation in turbulent years. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 20(1), 115–139. <https://link.springer.com/article/10.1007/s11365-023-00938-2>
- Santana Pachay, K. G. (2025). *Costos de producción y rentabilidad en la granja de pollos de engorde en la Universidad Estatal del Sur de Manabí* [Tesis de licenciatura, Universidad Estatal del Sur de Manabí]. Repositorio Digital UNESUM. <http://repositorio.unesum.edu.ec/handle/53000/7603>
- Solano, A. (2023). Análisis de los costos de la empresa Samyork S.A. por medio de la información financiera del segundo semestre del 2022 [Trabajo final de graduación, Universidad Internacional de las Américas].
- Teter, J. (2018). *Guide to commercial laundry equipment*. Textile Care Publishing.
- Tobar Ruiz, M. G., Ojeda Silva, V. R., Haro Velastegui, F. A., & Logroño Alarcón, G. G. (2023). Contabilidad de costos. Escuela Superior Politécnica de Chimborazo. <https://ciladi.org/wp-content/uploads/Libro-Costos-VF-070923.pdf>

- Toro López, F. J. (2022). *Contabilidad de costos: herramientas para la toma de decisiones* (3.<sup>a</sup> ed.). Ecoe Ediciones.
- U.S. Environmental Protection Agency. (2020). *Dry cleaning and garment care operations*.  
<https://www.epa.gov>
- Valdez, P. (2025). Análisis de la baja productividad en la lavandería Splendid ubicada en la ciudad de Riobamba, en el año 2024 [Tesis de licenciatura, Universidad]. Repositorio institucional.
- Vanderbeck, E. J., & Mitchell, M. R. (2017). *Principios de contabilidad de costos* (17a ed.). Cengage Learning.
- Vargas, E., & Hernández, J. (2023). Sistemas de calidad turística en Costa Rica: accesibilidad y desafíos para su implementación en emprendimientos y PYMES turísticas. *Revista Economía y Sociedad*, 22(45), 52–74. <https://www.scielo.sa.cr/pdf/re/v22n45/2215-454X-re-22-45-52.pdf>
- Vargas González, V., & Hernández Vargas, C. (2019). Historia médica: Su potencialidad en la gestión de costos hospitalarios. *Económicas CUC*, 40(1), 157–170.  
<https://doi.org/10.17981/econcuc.40.1.2019.10>
- Véliz Aguilar, M. B., & Culcay Véliz, M. B. (2022). *Contabilidad de costos: conceptos elementales*. Grupo Compás.
- Wilson, M. (2021). *Cost accounting*. Himalaya Publishing House

## Apéndice

### Anexo A. Entrevista estructurada.

#### INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS N.º 1

##### Entrevista estructurada para el diagnóstico del sistema actual de costos

**Objetivo:** Obtener información sobre la gestión actual de los costos, el control de los recursos utilizados en la prestación de los servicios y las necesidades de información requeridas para el diseño de un sistema de costeo para una empresa de servicios de lavandería.

**Dirigido a:** Propietaria o gerente de la empresa.

##### Escala de valoración

| Valor | Descripción                                     |
|-------|-------------------------------------------------|
| 1     | No existe                                       |
| 2     | Existe de forma informal                        |
| 3     | Existe parcialmente documentado                 |
| 4     | Existe formalmente                              |
| 5     | Existe formalmente y se controla periódicamente |

##### Sección I. Gestión actual de costos

| Código | Ítem                                                                  | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
|--------|-----------------------------------------------------------------------|---|---|---|---|---|
| GC-01  | Existe un sistema formal para determinar los costos de los servicios. |   |   |   |   |   |
| GC-02  | Se registran periódicamente los costos operativos.                    |   |   |   |   |   |
| GC-03  | La empresa utiliza información de costos para fijar precios.          |   |   |   |   |   |
| GC-04  | Se conoce el costo real de cada servicio prestado.                    |   |   |   |   |   |
| GC-05  | Se elaboran reportes relacionados con costos y rentabilidad.          |   |   |   |   |   |

##### Sección II. Materiales directos

| <b>Código</b> | <b>Ítem</b>                                                   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
|---------------|---------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| MD-01         | Existe control del consumo de detergentes.                    |          |          |          |          |          |
| MD-02         | Existe control del consumo de suavizantes.                    |          |          |          |          |          |
| MD-03         | Existe control del consumo de bolsas y materiales de empaque. |          |          |          |          |          |
| MD-04         | Se realizan inventarios periódicos de insumos.                |          |          |          |          |          |
| MD-05         | Es posible identificar el costo de materiales por servicio.   |          |          |          |          |          |

### **Sección III. Mano de obra directa**

| <b>Código</b> | <b>Ítem</b>                                                         | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
|---------------|---------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| MOD-01        | Se registran los tiempos utilizados en cada proceso.                |          |          |          |          |          |
| MOD-02        | Se conoce el costo de la mano de obra utilizada en cada servicio.   |          |          |          |          |          |
| MOD-03        | Se identifican actividades productivas e improductivas.             |          |          |          |          |          |
| MOD-04        | Existe control de productividad del personal.                       |          |          |          |          |          |
| MOD-05        | La información actual permite asignar mano de obra a cada servicio. |          |          |          |          |          |

### **Sección IV. Costos indirectos**

| <b>Código</b> | <b>Ítem</b>                                                                   | <b>1</b> | <b>2</b> | <b>3</b> | <b>4</b> | <b>5</b> |
|---------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|----------|----------|----------|
| CIF-01        | Existe control del consumo de agua.                                           |          |          |          |          |          |
| CIF-02        | Existe control del consumo eléctrico.                                         |          |          |          |          |          |
| CIF-03        | Existe control de gastos de mantenimiento.                                    |          |          |          |          |          |
| CIF-04        | Se calcula la depreciación de los equipos.                                    |          |          |          |          |          |
| CIF-05        | Existe un criterio para distribuir los costos indirectos entre los servicios. |          |          |          |          |          |

### **Preguntas abiertas**

PA-01. ¿Cómo determina actualmente el precio de los servicios ofrecidos por la empresa?

---

PA-02. ¿Cuáles son las principales dificultades que enfrenta para calcular los costos de los servicios?

---

PA-03. ¿Qué información considera necesaria para mejorar la toma de decisiones relacionadas con costos y precios?

---

PA-04. ¿Qué beneficios espera obtener de la implementación de un sistema de costeo?

---

PA-05. ¿Qué reportes considera indispensables en una herramienta automatizada de costos desarrollada en Excel?

---

PA-06. Entre los documentos revisados, en la parte de planilla no se indica un rubo por salario de gerente general. ¿por qué?

## **Anexo B. Guía de Observación Estructurada**

### **INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS N.º 2**

#### **Guía de observación estructurada de procesos**

**Objetivo:** Verificar la existencia y aplicación de controles operativos relacionados con la prestación de los servicios de lavandería.

#### **Escala de valoración**

| <b>Valor</b> | <b>Descripción</b>      |
|--------------|-------------------------|
| 0            | No observado            |
| 1            | Observado parcialmente  |
| 2            | Observado completamente |

| <b>Código</b> | <b>Aspecto observado</b>                        | <b>0 1 2 Observaciones</b> |
|---------------|-------------------------------------------------|----------------------------|
| O-01          | Registro de recepción de prendas                |                            |
| O-02          | Clasificación de prendas                        |                            |
| O-03          | Control del consumo de detergentes              |                            |
| O-04          | Control del consumo de suavizantes              |                            |
| O-05          | Registro de cantidades procesadas               |                            |
| O-06          | Registro de tiempos por actividad               |                            |
| O-07          | Control de desperdicios                         |                            |
| O-08          | Control del consumo de agua                     |                            |
| O-09          | Control del consumo eléctrico                   |                            |
| O-10          | Registro documental de los servicios realizados |                            |
| O-11          | Control de mantenimiento de equipos             |                            |
| O-12          | Archivo y conservación de registros             |                            |
| O-13          | Control de Kilometraje                          |                            |

#### **Baremo**

| <b>Rango</b> | <b>Interpretación</b>   |
|--------------|-------------------------|
| 0.00 – 0.67  | No observado            |
| 0.68 – 1.34  | Observado parcialmente  |
| 1.35 – 2.00  | Observado completamente |

## Anexo C. Registro de Tiempos Operativos.

[illegible]

*Nota.* Elaboración propia. La primera parte de la imagen es el instrumento vacío, la segunda parte ejemplifica al instrumento con datos

## Anexo D. Matriz Documental

### Figura D.1

Matriz documental sin datos ingresados

INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS N.º 4

Matriz de análisis documental

Objetivo: Identificar y clasificar los elementos del costo a partir de la documentación financiera y operativa de la empresa.

| Código | Rubro | Detalle | Clasificación | Tipo                           | Monto \$ |        |           |         |           |           |  | Total |
|--------|-------|---------|---------------|--------------------------------|----------|--------|-----------|---------|-----------|-----------|--|-------|
|        |       |         |               |                                | Julio    | Agosto | Setiembre | Octubre | Noviembre | Diciembre |  |       |
| D-01   |       |         | CIF           | Costo indirecto de fabricación |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-02   |       |         | CIF           | Costo indirecto de fabricación |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-03   |       |         | CIF           | Costo indirecto de fabricación |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-04   |       |         | CIF           | Material indirecto             |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-05   |       |         | GA            | Gasto Administrativo           |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-06   |       |         | GA            | Gasto Administrativo           |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-07   |       |         | GVD           | Gasto venta y distribución     |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-08   |       |         | GVD           | Gasto venta y distribución     |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-09   |       |         | GVD           | Gasto venta y distribución     |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-10   |       |         | GVD           | Gasto venta y distribución     |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-11   |       |         | GVD           | Gasto venta y distribución     |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-12   |       |         | MD            | Material directo               |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-13   |       |         | MD            | Material directo               |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-14   |       |         | MOD           | Mano de obra directa           |          |        |           |         |           |           |  |       |
| D-15   |       |         | MOD           | Mano de obra directa           |          |        |           |         |           |           |  |       |

Nota. Elaboración propia.

### Figura D.2

Matriz documental con datos ingresados

# INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS N.º 4

## Matriz de análisis documental

Objetivo: Identificar y clasificar los elementos del costo a partir de la documentación financiera y operativa de la empresa.

| Código | Rubro                   | Detalle                   | Clasificación | Tipo                           | Monto         |               |               |               |               |               |                 | Total |
|--------|-------------------------|---------------------------|---------------|--------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|-----------------|-------|
|        |                         |                           |               |                                | Julio         | Agosto        | Setiembre     | Octubre       | Noviembre     | Diciembre     |                 |       |
| D-01   | Servicios direct        | Luz                       | CIF           | Costo indirecto de fabricación | \$ 320 110,00 | \$ 246 910,00 | \$ 301 875,00 | \$ 314 220,00 | \$ 299 680,00 | \$ 295 935,00 | \$ 1 778 730,00 |       |
| D-02   | Servicios direct        | Agua                      | CIF           | Costo indirecto de fabricación | \$ 66 167,00  | \$ 61 843,00  | \$ 65 984,00  | \$ 68 731,00  | \$ 67 458,00  | \$ 71 126,00  | \$ 401 309,00   |       |
| D-03   | Servicios direct        | Gas                       | CIF           | Costo indirecto de fabricación | \$ 22 602,00  | \$ 22 845,00  | \$ 27 115,00  | \$ 22 602,00  | \$ 29 840,00  | \$ 28 780,00  | \$ 153 764,00   |       |
| D-04   | Insumos empaque         | Bolsas 40x50              | CIF           | Material indirecto             | \$ 33 700,00  | \$ 28 525,00  | \$ 47 450,00  | \$ 22 870,00  | \$ 77 700,00  | \$ 15 650,00  | \$ 225 895,00   |       |
| D-05   | Insumos empaque         | Bolsas 55x100             | CIF           | Material indirecto             | \$ 102 038,80 | \$ 102 038,80 | \$ 102 038,80 | \$ 102 038,80 | \$ 102 038,80 | \$ 102 038,80 | \$ 612 232,80   |       |
| D-06   | Insumos empaque         | Bolsas 60x120             | CIF           | Material indirecto             | \$ 166 110,00 | \$ 166 110,00 | \$ 166 110,00 | \$ 166 110,00 | \$ 166 110,00 | \$ 166 110,00 | \$ 996 660,00   |       |
| D-07   | Insumos empaque         | Empaque 2                 | CIF           | Material indirecto             | \$ 19 661,00  | \$ 38 747,50  | \$ 10 625,00  | \$ 24 181,00  | \$ 5 605,00   | \$ 5 403,51   | \$ 104 223,01   |       |
| D-08   | Insumos empaque         | Tubular                   | CIF           | Material indirecto             | \$ 241 333,33 | \$ 241 333,33 | \$ 241 333,33 | \$ 241 333,33 | \$ 241 333,33 | \$ 241 333,33 | \$ 1 448 000,00 |       |
| D-16   | MOI                     | Dirección                 | CIF           | Mano de obra indirecta         | \$ 921 000,00 | \$ 921 000,00 | \$ 921 000,00 | \$ 921 000,00 | \$ 921 000,00 | \$ 921 000,00 | \$ 5 526 000,00 |       |
| D-17   | MOI                     | Atención al cliente       | CIF           | Mano de obra indirecta         | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 2 395 224,00 |       |
| D-18   | MOI                     | Distribución              | CIF           | Mano de obra indirecta         | \$ 420 743,75 | \$ 420 743,75 | \$ 420 743,75 | \$ 420 743,75 | \$ 420 743,75 | \$ 420 743,75 | \$ 2 524 462,50 |       |
| D-19   | MOI                     | Limpieza                  | CIF           | Mano de obra indirecta         | \$ 129 186,00 | \$ 129 186,00 | \$ 129 186,00 | \$ 129 186,00 | \$ 129 186,00 | \$ 129 186,00 | \$ 775 543,00   |       |
| D-20   | Aguinaldo MOI           |                           | CIF           | Prestaciones MOI               | \$ 112 370,63 | \$ 112 370,63 | \$ 112 370,63 | \$ 112 370,63 | \$ 112 370,63 | \$ 112 370,63 | \$ 674 223,81   |       |
| D-21   | Vacaciones MOI          |                           | CIF           | Prestaciones MOI               | \$ 52 435,43  | \$ 52 435,43  | \$ 52 435,43  | \$ 52 435,43  | \$ 52 435,43  | \$ 52 435,43  | \$ 314 612,61   |       |
| D-22   | Cargas patronales MOI   |                           | CIF           | Prestaciones MOI               | \$ 253 134,50 | \$ 253 134,50 | \$ 253 134,50 | \$ 253 134,50 | \$ 253 134,50 | \$ 253 134,50 | \$ 1 518 807,03 |       |
| D-23   | Cesantía MOI            |                           | CIF           | Prestaciones MOI               | \$ 71 866,51  | \$ 71 866,51  | \$ 71 866,51  | \$ 71 866,51  | \$ 71 866,51  | \$ 71 866,51  | \$ 431 199,05   |       |
| D-24   | INS MOI                 |                           | CIF           | Prestaciones MOI               | \$ 446,87     | \$ 446,87     | \$ 446,87     | \$ 446,87     | \$ 446,87     | \$ 446,87     | \$ 2 681,19     |       |
| D-25   | Protección contingencia |                           | CIF           | Costo indirecto de fabricación | \$ 75 242,00  | \$ 79 405,00  | \$ 72 647,00  | \$ 73 092,50  | \$ 72 290,00  | \$ 79 977,50  | \$ 452 654,00   |       |
| D-26   | Seguro contra incendios |                           | CIF           | Costo indirecto de fabricación | \$ 25 000,00  | \$ 25 000,00  | \$ 25 000,00  | \$ 25 000,00  | \$ 25 000,00  | \$ 25 000,00  | \$ 150 000,00   |       |
| D-27   | Teléfono/internet       |                           | GA            | Gasto administrativo           | \$ 32 257,50  | \$ 39 448,00  | \$ 39 448,00  | \$ 39 448,00  | \$ 39 448,00  | \$ 39 448,00  | \$ 229 487,50   |       |
| D-28   | Insumos oficina         |                           | GA            | Gasto administrativo           | \$ 9 700,00   | \$ 9 700,00   | \$ 9 700,00   | \$ 9 700,00   | \$ 9 700,00   | \$ 9 700,00   | \$ 58 200,00    |       |
| D-29   | Servicios contador      |                           | GA            | Gasto administrativo           | \$ 40 000,00  | \$ 40 000,00  | \$ 40 000,00  | \$ 40 000,00  | \$ 40 000,00  | \$ 40 000,00  | \$ 240 000,00   |       |
| D-30   | Perante y salud         |                           | GA            | Gasto administrativo           | \$ 33 800,00  | \$ 33 800,00  | \$ 33 800,00  | \$ 33 800,00  | \$ 33 800,00  | \$ 33 800,00  | \$ 202 800,00   |       |
| D-31   | Depreciación vehículo   |                           | GVD           | Gasto venta y distribución     | \$ 15 000,00  | \$ 15 000,00  | \$ 15 000,00  | \$ 15 000,00  | \$ 15 000,00  | \$ 15 000,00  | \$ 90 000,00    |       |
| D-32   | Combustible             |                           | GVD           | Gasto venta y distribución     | \$ 103 388,00 | \$ 11 221,00  | \$ 32 836,00  | \$ 107 034,00 | \$ 36 300,00  | \$ 35 282,00  | \$ 172 599,00   |       |
| D-34   | Mantenimiento vehículo  |                           | GVD           | Gasto venta y distribución     | \$ 35 000,00  | \$ 35 000,00  | \$ 35 000,00  | \$ 35 000,00  | \$ 35 000,00  | \$ 35 000,00  | \$ 210 000,00   |       |
| D-35   | Manejo y seguro         |                           | GVD           | Gasto venta y distribución     | \$ 30 000,00  | \$ 30 000,00  | \$ 30 000,00  | \$ 30 000,00  | \$ 30 000,00  | \$ 30 000,00  | \$ 180 000,00   |       |
| D-41   | Insumos de lavado       | Otros químicos especiales | MOD           | Material directo               | \$ 99 128,00  | \$ 99 128,00  | \$ 100 264,00 | \$ 102 893,00 | \$ 102 893,00 | \$ 104 226,00 | \$ 608 532,00   |       |
| D-42   | Etiqueta lavandería     |                           | MOD           | Material directo               | \$ 6 250,00   | \$ 6 250,00   | \$ 6 250,00   | \$ 6 250,00   | \$ 6 250,00   | \$ 6 250,00   | \$ 37 500,00    |       |
| D-43   | MOD                     | Plancha                   | MOD           | Mano de obra directa           | \$ 798 408,00 | \$ 798 408,00 | \$ 798 408,00 | \$ 798 408,00 | \$ 798 408,00 | \$ 798 408,00 | \$ 4 790 448,00 |       |
| D-44   | MOD                     | Lavado                    | MOD           | Mano de obra directa           | \$ 414 174,15 | \$ 414 174,15 | \$ 414 174,15 | \$ 414 174,15 | \$ 414 174,15 | \$ 414 174,15 | \$ 2 485 044,90 |       |
| D-45   | MOD                     | Control y empaque         | MOD           | Mano de obra directa           | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 399 204,00 | \$ 2 395 224,00 |       |
| D-46   | Aguinaldo MOD           |                           | MOD           | Prestaciones MOD               | \$ 101 056,60 | \$ 101 056,60 | \$ 101 056,60 | \$ 101 056,60 | \$ 101 056,60 | \$ 101 056,60 | \$ 606 339,58   |       |

Nota. Elaboración propia. Imagen con fin ilustrativo para ejemplificar; se eliminaron algunas filas

## Anexo E. Fotografías que Evidencian Algunos de dos Documentos Revisados.

En este anexo se presentan algunas facturas utilizadas como evidencia documental durante el proceso de clasificación de los costos empleados en la investigación.

### Figura E.1

*Hoja de control para recepción de órdenes*

FACTURA DE CONTADO  
No 0301

CLIENTE: [Redacted]

| CANT. | DESCRIPCION        | VALOR |
|-------|--------------------|-------|
|       | BLUSAS             |       |
|       | CAMISAS            |       |
|       | CORBATAS           |       |
|       | CORTINAS           |       |
|       | ENAGUAS            |       |
|       | EDREDONES          |       |
|       | JACKETS            |       |
|       | PANTALONES         |       |
|       | SACOS              |       |
|       | SWEATERS           |       |
|       | VESTIDOS DE MUJER  |       |
|       | VESTIDOS DE HOMBRE |       |
|       | OTROS              |       |

SUB-TOTAL € 9000.00  
IMP. VENTAS €  
TOTAL €

*Nota.* Fotografía tomada durante el proceso de recopilación de evidencia documental de la investigación. Elaboración propia.

### Figura E.2

*Recibo pago internet*

COMAPAN S.A.  
Cédula: 3-101-080247  
Razón Social: COMAPAN S.A.  
Musi Escazu  
Costado Noroeste de la Iglesia  
católica de San Miguel  
Tel: 4037 6010

Recibo  
Fecha: 17/12/2025 12:35:49 p. m.  
Cliente: 10000003 - Cliente de contado  
Caja: 1  
Recibo: 032-01-0214124  
Documento: 11099814  
Tipo de Servicio: Telefonía  
Servicio Externo: Claro Postpago

Monto: 22,746.00  
Monto Cancelado: 21,000.00  
Cambio: 254.00  
Forma de Pago: 22,746.00  
Efe

*Nota.* Fotografía tomada durante el proceso de recopilación de evidencia documental de la investigación. Elaboración propia.

**Figura E.3**

*Recibo pago luz CNFL*



*Nota.* Fotografía tomada durante el proceso de recopilación de evidencia documental de la investigación. Elaboración propia.

**Figura E.4**

*Recibo pago de agua*



*Nota.* Fotografía tomada durante el proceso de recopilación de evidencia documental de la investigación. Elaboración propia.

**Figura E.5**

*Factura químicos de lavado en seco*

**SOLQUISA**  
SOLUCIONES QUIMICAS PARA LA INDUSTRIA S.A

Ident. Jurídica: 3-101-365958

Teléfono: +(506) 2272-7380  
Fax: +(506) 0  
Correo: ventas\_solquisa@grupoqaisa.com

Dirección: San José Curridabat Curridabat  
Barrio San José 150 S de Tecní Gypsum.

Condición de Venta: Crédito  
Orden de Compra: 0  
Días de Crédito: 1  
Medio de Pago: Efectivo

**Líneas de Detalle**

| Código  | Cantidad | Unidad Medida | Descripción del Producto/Servicio            | Precio Unitario | Descuento | Naturaleza del Descuento. | SubTotal  | Monto Impuestos |
|---------|----------|---------------|----------------------------------------------|-----------------|-----------|---------------------------|-----------|-----------------|
| M-212-3 | 2.00     | Gal           | REMOVEDOR DE GRASAS PESADAS (DESMANCH) GALON | 10,250.00       | 0.00      |                           | 20,500.00 | 2,665.00        |
| D-101-6 | 2.00     | Otros         | DPS (BOLSA, 10 KG)                           | 19,650.00       | 0.00      |                           | 39,300.00 | 5,109.00        |
| M-201-3 | 1.00     | Gal           | DEOX-P (GALON)                               | 14,500.00       | 0.00      |                           | 14,500.00 | 1,885.00        |
| D-207-3 | 2.00     | Gal           | DPJ (GALON) mod                              | 16,650.00       | 0.00      |                           | 33,300.00 | 4,329.00        |

Notas: VENTAS DE CREDITO N° de Factura: 18891 DRY CLEANING

|                  |   |            |
|------------------|---|------------|
| Subtotal Neto:   | ¢ | 187,600.00 |
| Total IVA:       | ¢ | 13,988.00  |
| Total Otros Imp: | ¢ | 0.00       |
| Total Exonerado: | ¢ | 0.00       |
| Total Factura:   | ¢ | 121,588.00 |

CIENTO VEINTIÚN MIL QUINIENTOS OCHENTA Y OCHO COLONES

Consulta en [www.facturaelectronica.cr](http://www.facturaelectronica.cr)

*Nota.* Fotografía tomada durante el proceso de recopilación de evidencia documental de la investigación. Elaboración propia.

**Figura E.6**

*Factura detergentes*

Factura Electrónica N° 00100001010000007017  
Ver. 4.3  
Clave Numérica 50625032500310105946000100001010000007017134181514

**QUINAGRO QUIMICOS PARA LA INDUSTRIA Y LA AGRICULTURA S.A.**  
QUINAGRO, Químicos para la Industria y la Agricultura S.A.  
Ident. Jurídica: 3-101-059460

Teléfono: +(506) 2446-7196/2448-5188  
Fax: +(506) 2448-4481  
Correo: info@quinagro.com

Dirección: Alajuela, Poás, San Pedro, 200 N del cruce a Sabanita, camino Hacienda La Hilda.

Número de Referencia: 000007017  
Condición de Venta: Crédito  
Días de Crédito: 15  
Método de Pago: Efectivo

**Líneas de Detalle**

| Código  | Cantidad | Unidad Medida | Descripción del Producto/Servicio | Precio Unitario | Descuento | Naturaleza del Descuento | SubTotal  | Monto Impuestos |
|---------|----------|---------------|-----------------------------------|-----------------|-----------|--------------------------|-----------|-----------------|
| PT00112 | 8.00     | Unid          | LIMPIADOR MULTIUSO GAL (KZUL)     | 4,250.00        | 0.00      | N/A                      | 34,000.00 | 4,420.00        |
| PT00051 | 2.00     | Unid          | DETERGENTE INDUSTRIAL CP 10KG     | 9,155.16        | 0.00      | N/A                      | 18,310.32 | 2,380.34        |

Notas:

|                  |   |           |
|------------------|---|-----------|
| Subtotal Neto:   | ¢ | 52,310.32 |
| Total IVA:       | ¢ | 6,800.34  |
| Total Otros Imp: | ¢ | 0.00      |
| Total Exonerado: | ¢ | 0.00      |
| Total Factura:   | ¢ | 59,110.66 |

CINCUENTA Y NUEVE MIL CIENTO DIEZ COLONES CON 66/100

Consulta en [www.facturaelectronica.cr](http://www.facturaelectronica.cr)

Nota. Fotografía tomada durante el proceso de recopilación de evidencia documental de la investigación. Elaboración propia.

**Figura E.7**

*Factura Revisión de equipos*

**FACTURA**  
No: 00100001010000008892

**EMISSION:** EQUIPOS DE SEGURIDAD INDUSTRIAL C.R. LTDA  
Cédula Jurídica :3102794252  
Teléfono: +(506) 2100-4114  
Email: factura.esicr@gmail.com  
Dirección :Barrio México-175 OE Bomberos

**RECEPTOR:** CLIENTE DE CONTADO: [Redacted]

CONDICION VENTA: Contado  
MEDIO DE PAGO: Efectivo

| CODIGO/DESCRIPCION                                                           | CANTIDAD | IMPUESTO | PRECIO    | TOTAL      |
|------------------------------------------------------------------------------|----------|----------|-----------|------------|
| 20030100<br>4392301000000<br>MANTENIMIENTO-RECARGA EXTINTOR<br>ABC 10 LIBRAS | 1.00     | 1,495.58 | 11,504.43 | 13,000.01  |
| 40080301<br>4392301000000<br>PRUEBA HIDROSTATICA DE BAJA                     | 1.00     | 975.00   | 7,500.00  | 8,475.00   |
| Descuentos                                                                   |          |          |           | €0.00      |
| Subtotal Neto                                                                |          |          |           | €19,004.43 |
| Impuesto 13.00 %                                                             |          |          |           | €2,470.58  |
| Total                                                                        |          |          |           | €21,475.01 |

**Notas**  
CUENTAS PARA TRANSFERENCIA O DEPÓSITO:  
BNCR colones: 100-01-171-000890-5  
IBAN CR36015117110010008907  
BAC Colones: 946049327 IBAN:CR21010200009460493273  
SINPE móvil 8806-9222

Consultas a:  
esicr@ice.co.cr

Comentarios : B - 9147

Factura para trámite de Pago

Recibido por: \_\_\_\_\_ Fecha: \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

QR Code

*Nota.* Fotografía tomada durante el proceso de recopilación de evidencia documental de la investigación. Elaboración propia.

## **Anexo F. Referencias de Peso de Ropa en Lavandería Según Criterio Técnico**

**Tabla F.1**

*Kg por prenda*

| <b>Prenda</b> | <b>Peso Estimado Kg</b> |
|---------------|-------------------------|
| Blusa         | 0,25                    |
| Camisa        | 0,30                    |
| Pantalón      | 0,60                    |
| Saco          | 0,80                    |
| Traje         | 1,30                    |
| Edredón       | 2,50                    |
| Ropa especial | 0,75                    |

*Nota.* Elaboración propia a partir de la adaptación de los pesos promedio por prenda reportados por Laveries Speed Queen (2026) y Health Service Navigator (2026).