



**UNIVERSIDAD LAICA VICENTE ROCAFUERTE
DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE ADMINISTRACION
CARRERA DE CONTABILIDAD Y AUDITORIA**

**MODALIDAD COMPLEXIVO PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO
DE**

INGENIERO EN CONTABILIDAD Y AUDITORIA

**CASO DE ESTUDIO
COSTOS ESTANDAR SECTOR AUTOMOTRIZ**

**AUTOR
RONNY STALIN PEÑAFIEL GARCIA**

GUAYAQUIL

AÑO 2024

CERTIFICADO DE SIMILITUD

COSTOS ESTANDAR SECTOR AUTOMOTRIZ

INFORME DE ORIGINALIDAD



FUENTES PRIMARIAS

1	www.goconqr.com Fuente de Internet	2%
2	Submitted to Universidad TecMilenio Trabajo del estudiante	1%
3	ciencialatina.org Fuente de Internet	1%
4	Submitted to Universidad Tecnológica Centroamericana UNITEC Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad Cesar Vallejo Trabajo del estudiante	1%
6	Submitted to Universidad Laica Vicente Rocafuerte de Guayaquil Trabajo del estudiante	1%
7	www.europages.es Fuente de Internet	1%
8	manualzz.com Fuente de Internet	1%

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias: < 1%

Excluir bibliografía

Apagado



GISELLA PATRICIA
HUREL FRANCO

ÍNDICE GENERAL

I. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Antecedentes	1
1.2. Formulación del problema.....	1
1.3. Sistematización del problema	2
1.4. Objetivos	2
1.4.1. Objetivo general	2
1.4.2. Objetivos específicos.....	2
1.5. Descripción del tipo del caso asignado	3
II. ANÁLISIS	4
2.1. Marco teórico	4
2.1.1. Elementos del Costo	4
2.1.2. Clasificación de la Materia Prima	5
2.1.3. Clasificación de la Mano de Obra.....	6
2.1.4. Costos Indirectos de Fabricación	7
2.1.5. Bases de Asignación de Costos Indirectos de Fabricación	7
2.1.6. Método escalonado:	8
2.1.7. Estado de Costos de Producción y Ventas.....	8
2.1.8. Costos Estándar	9
2.1.9. Costos Reales	10
2.1.10. Costo de Venta.....	11
2.1.11. Producción Equivalente	11
2.1.12. Punto de Equilibrio	12
2.1.13. Margen Bruto.....	13
3. PROPUESTA	14
4. CONCLUSIONES.....	28

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	29
-------------------------------------	----

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Lista de servicios y precios al público.....	16
Tabla 2 Gastos fijo de sueldos y salarios	18
Tabla 3 Propiedad, planta y equipo	19
Tabla 4 Costeo estándar de repuestos en servicio mecánico	20
Tabla 5 Costos indirectos de fabricación por aplicar.	20
Tabla 6 Tarjeta de costo estándar servicio cambio de aceite motor	21
Tabla 7 Tarjeta de costos estándar servicio chequeo de frenos	21
Tabla 8 Tarjeta de costos estándar ABC de motor	22
Tabla 9 Tarjeta de costos estándar reparación de motor	22
Tabla 10 Tarjeta de costos estándar alineación y balanceado	23
Tabla 11 Tarjeta de costo estándar cambio de aceite caja	23
Tabla 12 Tarjeta de costo estándar escaneo computarizado	23
Tabla 13 Cantidad de servicios prestadas al mes	24
Tabla 14 Cuadro de rentabilidad de servicios	25
Tabla 15 Horas reales mano de obra	25
Tabla 16 Planilla de mano de obra directa real	26
Tabla 17 Costo por hora unitario real	26
Tabla 18 Resumen de factores de variaciones en mano de obra	27
Tabla 19 Análisis de variación de la mano de obra directa	27
Tabla 20 Estado de resultados comparativo estándar vs real	28

ÍNDICE DE FIGURA

Figura 1 Flujograma de procesos para servicios de mantenimiento	17
---	----

I. INTRODUCCIÓN

1.1. Antecedentes

La empresa ImportadoraSerMecaABC S.A. se dedica a la prestación de servicios de mantenimiento en el sector automotriz, así como la venta de repuestos, teniendo la necesidad de evidenciar el rendimiento en cada uno de los servicios ofertados.

Mediante la aplicación de costos estándar y su respectiva comparación de los efectuados en la operación real de la empresa.

De acuerdo con (Diaz & Huaripata, 2019) en su trabajo de titulación "*Sistema de costeo estándar y su efectividad en el control de los restaurants de comidas típicas en la provincia de Chanchamayo, periodo 2019*" tuvo como objetivo: comprobar que el control de costos sea efectivo a través del sistema de costeo estándar, de los restaurants de comidas típicas, levantando información en el área delimitada de la provincia de Chanchamayo – Perú donde el 54.54% de los encuestados manifestaron que de aplicarse esta modalidad de costos los establecimientos se verían beneficiadas en el reconocimiento oportuno del rendimiento económico.

1.2. Formulación del problema

¿El análisis de las variaciones en el costo estándar permite medir el rendimiento en los servicios del sector automotriz?

1.3. Sistematización del problema

- ¿Cuáles son los elementos del costo inmersos en el análisis del costo estándar?
- ¿Cómo analizar las variaciones de los elementos del costo con los rubros reales bajo la metodología estándar?
- ¿Cuál es la incidencia del costo estándar en la empresa

ImportadoraSerMecaABC S.A.?

1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo general

Identificar el rendimiento mediante el análisis de las variación de los elementos del costo bajo la metodología estándar.

1.4.2. Objetivos específicos

Describir los elementos del costo en los servicios del sector automotriz.

Analizar las variaciones de los elementos del costo para determinar la aplicación favorable o desfavorable.

Demostrar la incidencia de la aplicación de costos estándar y variaciones en la empresa ImportadoraSerMecaABC S.A.?

1.5. Descripción del tipo del caso asignado

Los problemas existentes en este tipo de sector es la falta de control y manejo de los costos que están relacionados con productividad y rentabilidad. La industria no tiene con claridad como fijar sus precios ya que los determina basándose en la experiencia y los precios de mercado. Para intentar solucionar la situación se busca proponer un sistema de costo estándar, el mismo que se debe basar en el control, distribución y organización de los costos incurridos en cada proceso de fabricación, con el fin de medir y vigilar la eficiencia en las operaciones.

II. ANÁLISIS

2.1. Marco teórico

2.1.1. Elementos del Costo

Para poder analizar todos los elementos del Costo de producción que se los puede identificar como: materia prima, mano de obra y costes indirectos de fabricación. De esta manera podemos ver a continuación el concepto de cada uno de estos rubros.

Materia Prima

Se los reconoce como los materiales que se van a utilizar en la elaboración o producción de un producto. Son cuyas materias primas que se transformaran mediante el proceso de producción para llegar a un resultado final es decir producto para la venta al público. Son parte de los costos variables: a más productos finales producidos, más materia prima utilizada. Si tomamos como ejemplo una fábrica de Muebles de oficina, los costes de materias primas comprenderían tanto los materiales (madera, clavos...), como el cartón y sus etiquetas. (Instituto Europeo de Postgrado, 2021)

Mano de Obra

Se lo identifica como el conjunto de gastos que supone pago de sueldos y

salarios y demás beneficios sociales a empleados. Por un lado, tenemos con costos variables de mano de obra (mientras más aumente la producción, más necesidad de empleados habrá) y con los indirectos (empleados que no depende directamente de la cantidad que se produce, por ejemplo, un supervisor o un inspector de calidad). (Instituto Europeo de Postgrado, 2021)

Costos Indirectos de Fabricación

En cuanto a costos indirectos son importantes para el proceso de producción, aunque no se relacionan directamente con el producto. El ejemplo más común es el costo del alquiler de la planta de producción: se lo califica como un gasto que no se puede atribuir directamente al costo del producto. Además de la mano de obra indirecta que hemos visto anteriormente, se incluyen partidas como materiales indirectos como combustibles para las maquinarias, mantenimientos, depreciación de equipos, impuestos, seguros, gastos energéticos. (Instituto Europeo de Postgrado, 2021)

2.1.2. Clasificación de la Materia Prima

La materia prima puede clasificarse de distintos modos, comenzando por su disponibilidad en nuestro planeta. Así, puede hablarse de:

Materia prima no renovable. -

Aquella que existe como producto de largos procesos geológicos o históricos

en nuestro planeta, y cuyas reservas corren riesgo de acabarse si el ritmo de consumo no sigue patrones racionales. Por ejemplo: el petróleo o el carbón fósil. (Etece, 2019)

Materia prima renovable o superabundante. -

Aquella que o bien se halla en constante y rápida reproducción, o bien en niveles tan pero tan abundantes que es virtualmente imposible agotarlos, al menos a corto y mediano plazo. Por ejemplo: el hidrógeno gaseoso o la energía solar. (Etece, 2019)

2.1.3. Clasificación de la Mano de Obra

La mano de obra se clasifica de manera directa e indirecta según los siguientes conceptos:

Mano de obra directa. -

Se refiere a los sueldos y salarios incluido demás beneficios laborales devengados por el personal vinculados directamente con la elaboración del producto o la fabricación del bien, así mismo como la prestación de un servicio; por ejemplo, maestro albañil, obreros, etcétera. (UNAM, 2022)

Mano de obra indirecta. -

En este caso son los sueldos y salarios y demás beneficios laborales ganados

por los empleados que, aunque están inmersos en la producción, no tienen contacto directo con ella; por ejemplo, inspectores, supervisores, coordinadores, entre otros. (UNAM, 2022)

2.1.4. Costos Indirectos de Fabricación

Son los elementos ajenos, colaterales, subsecuentes o no a la materia prima y mano de obra, indispensables para perfeccionar la terminación de un artículo.

También conocidos como cargos indirectos, costos indirectos, gastos de producción, gastos de fabricación, entre los términos más comunes, este tipo de gastos resultan ser muy difíciles de identificar de forma individual en cada unidad fabricada; su naturaleza accesoria o residual adicionada a ser considerado generalmente el elemento de menor inversión monetaria en el proceso productivo le restan cierta importancia. En este rubro se identifican 3 grupos de costos, materia prima indirecta, mano de obra indirecta y diversos. (Salas, 2020)

2.1.5. Bases de Asignación de Costos Indirectos de Fabricación

Para la distribución de los CIF, existen diversas metodologías empleadas al momento de costear, siempre utilizando una base apropiada que guarde relación directa:

Almacén con base en Servicio prestado y Mantenimiento con base en
Servicio prestado

2.1.6. Método escalonado:

Es la metodología más utilizada por su sencillez, consiste en distribuir los costos acumulados en los departamentos auxiliares únicamente entre los diferentes CCP, sin tener en cuenta que algunos de estos departamentos auxiliares se prestan servicios entre sí. El orden de distribución es de acuerdo con su ubicación en el formato de asignación, por esta razón se llama escalonado.

Método escalonado prioritario: Para realizar este procedimiento, se toman los CCA y se determina con ellos el orden de distribución, sin tener en cuenta los CCP. El primer CCA para distribuir es aquel que le preste servicio a mayor número de CCA, si hay varios CCA que presten el servicio al mismo número de CCA, se distribuye primero el que tenga un mayor valor de costos acumulado y se continua en ese orden, distribuyendo entre ellos y los CCP; al CCA ya distribuido no se puede volver a asignar ningún otro valor para no caer en ciclos repetitivos o iterativos. (Augusto, 2019)

Método matricial: Es el método científico más exacto para la distribución de CIF, poco utilizado porque requiere de conocimientos de solución matriciales para su empleo. Sin embargo, como se aprecia en los métodos anteriores, es común que en las empresas los departamentos auxiliares se presten servicios mutuos, lo que crea la necesidad de determinación de la proporción de costo que debe asumir cada uno de los demás departamentos auxiliares. (Augusto, 2019)

2.1.7. Estado de Costos de Producción y Ventas

Debemos considerar que el estado de costo de producción y venta es una parte indispensable de la contabilidad de costos, pues por medio de éste, la

compañía que usa esta información tendrá de manera detallada acerca del costo de la producción de un producto o un servicio.

Según las empresas, el estado de costos de producción “es un estado complementario compuesto por tres factores o elementos esenciales que integran el costo de producción”.

Estos elementos son la materia prima, mano de obra y costos indirectos de producción, además de que intervienen los inventarios iniciales y finales de materia prima, productos en proceso y productos terminados.

El Estado de Costos de Producción o también conocido como Estado de Costos de Producción y venta es una información complementaria sobre los inventarios de materiales, productos en proceso y productos terminados. Además, intervienen los elementos del costo como materia prima, mano de obra y gastos indirectos de producción. (TORRES, 2023)

2.1.8. Costos Estándar

El costo estándar se lo considera un estimado de los costos que se generan en la elaboración de un producto o la prestación de un servicio, mismo que hace énfasis en el costo unitario, o estimado, en una escala específica. Forman parte del macro concepto de costos predeterminados junto a los costos estimados.

También se puede decir por costos estándar como un ajuste preestablecido que se estima en base a las estadísticas mediante la recolección de datos de mercado de cálculo económico y la experiencia de la administración, implicando una gestión específica que calcula el desembolso de efectivo realizado por la

empresa en cada paso del proceso de producción y, apoyado en el valor de mercado de los bienes, la media de los salarios pagados al empleado y el promedio de las tarifas de los servicios públicos. (Serrano, 2022)

2.1.9. Costos Reales

El Costo Real comprende todo lo que se representa el costo real que se ha incurrido al cumplir una actividad durante un período de tiempo específico en un proceso de producción.

El costo real es un indicador clave para los gerentes de proyecto ya que proporciona información esencial sobre cuánto se ha gastado realmente en un proyecto hasta la fecha. Esta cifra es fundamental para la gestión del proyecto, ya que permite a los gerentes de proyecto comparar el costo real con el costo planificado y así determinar si el proyecto está dentro del presupuesto o no.

Además, el costo real es una medida crítica en el cálculo de variaciones e índices de rendimiento, que son fundamentales para supervisar y controlar el desempeño del proceso de producción. En particular, se utiliza en el cálculo de la Varianza de Costo y el Índice de Desempeño del Costo, que son dos métricas clave en la gestión de proyectos. (Salinas, 2021)

Variación en los Elementos del Costo

En cuanto a variación o varianza de costos es la diferencia que dan como resultado entre los costos planeados de un proceso de producción y el costo real en que se incurre, teniendo en cuenta los costos extras o sobrantes imprevistos. La fórmula para calcular la variación es:

Costos proyectados – costo real = variación del costo

Podemos tener una variación positiva del costo que indica que la producción continúa dentro de lo estimado o presupuestado, en cambio una variación negativa indica que se está superando el presupuesto del proyecto. Si la variación es cero, significa que el costo real del proyecto es igual al esperado. (Barbara, 2023)

2.1.10. *Costo de Venta*

Se considera costo de ventas al valor monetario que le cuesta a una empresa producir o adquirir los artículos o servicios que vende. El costo se lo debe calcular por períodos.

Los gastos que se incluyen en el costo de ventas son: la compra de materia prima y tecnología, el pago de salarios, los fletes, el suministro de servicios, etc.

Para definir un precio adecuado para tu producto o servicio, lo primero que debes hacer es calcular el costo de ventas. El precio es clave para competir y te permite saber el margen de ganancia que puedes obtener. (Carlos, 2021)

2.1.11. *Producción Equivalente*

La producción equivalente es la representación de la producción de un producto en unidades como si estuvieran en estado final o acabadas, teniendo en

cuenta para las que están sin terminar, su grado de avance. La producción equivalente representa la relación entre el todo y su correspondiente unidad de producción.

Para mejor comprensión se plantea la forma en que se puede obtener la producción equivalente y así determinar el costo unitario, por ejemplo: Si en cierto periodo, se contabilizaron 250 unidades terminadas y 150 se encuentran aún en proceso en un 40% de avance, para obtener la producción equivalente se estima que en su mayoría se encuentra acabada. (Marquez, 2019)

2.1.12. Punto de Equilibrio

El punto de equilibrio es en donde los ingresos o ventas son iguales a los egresos o gastos y por lo consiguiente no se obtiene ni utilidad ni pérdida en el ejercicio. Nos obtener o determinar la cantidad mínima de unidades que deben ser vendidas o el valor mínimo de las ventas para operar sin pérdida. Por lo tanto, en el punto de equilibrio no hay ganancias ni beneficios económicos.

El punto de equilibrio nos sirve no solo para obtener el volumen mínimo de ventas que la compañía debe tener para no perder, ni ganar, sino también para identificar la rentabilidad de los distintos niveles de producción y ventas, planear la producción, las ventas y los resultados, controlar costos y tomar decisiones certeras.

En el punto de equilibrio de una compañía las ventas son iguales a los costos y los gastos. Al aumentar el nivel de ventas se obtiene utilidad y al bajarlos, se produce pérdida. (Gómez, 2022)

También se puede entender por punto de equilibrio la relación que se da entre costos fijos, costos variables, volumen de ventas y utilidades. El punto de equilibrio aquel nivel de ventas que una empresa o negocio debe alcanzar para lograr cubrir sus costos de producción, costos de ventas y demás costos de tipo

administrativo. En otras palabras, el PUNTO DE EQUILIBRIO es el nivel ingresos que iguala a la sumatoria de costos totales. En este punto la utilidad operacional es igual a cero. También el PUNTO DE EQUILIBRIO se considera como una herramienta útil para determinar el apalancamiento operativo que puede tener una empresa en un momento determinado. (Báquiro, 2020)

2.1.13. Margen Bruto

Entendemos por margen bruto que es una forma de medir los beneficios que consigue una empresa después de disminuir los costos directos vinculados a la venta de sus bienes y servicios. Puede indicar si una empresa está generando ingresos a pesar de sus costos y gastos.

El margen bruto se suele presentar como un porcentaje. Cuanto más sea el porcentaje de margen, más eficaz será las operaciones de la compañía en la generación de ingresos por cada dólar de costo.

El margen bruto se puede utilizar para diferenciar compañías con varios niveles de ventas, aunque es más complicado usarlo para variar diferentes sectores económicos. Esto se produce a que los organigramas financieros, la eficiencia de la producción y los niveles de competencia son exclusivos de cada negocio. (Bailón, 2020)

3. PROPUESTA

El proceso de ensamblado de un vehículo se ve estandarizado a nivel mundial, donde lo único diferencial serán los componentes del automotor y la mano de obra del país donde se lleve a cabo el ensamble de estos productos. A diferencia de los países productores de vehículos en el Ecuador se utilizan las piezas prefabricadas para ofrecer un producto final. De ahí que se debe controlar los costos indirectos de fabricación y la mano de obra, debido a que las piezas se sujetan a imposiciones y aranceles.

Las empresas que se dedican al ensamble de vehículos tienen que aplicar una contabilidad de costos estándar, para poder analizar las variaciones de los costos de una fabricación con otra y ofrecer una rentabilidad óptima para la organización.

Se deben contemplar los esquemas de costeo estándar, basados en razonabilidad de experiencias anteriores, sabiendo que el sector automotriz lleva mucho tiempo en el mercado a nivel mundial.

Usar la herramienta financiera presupuestaria para determinar el cumplimiento de metas, además de reconocer los gastos fijos, debido a que la mayoría de estos no son contemplados al momento de determinar el precio y en el análisis de rentabilidad siendo así un servicio complementario obligatorio para mantención de garantía que los vehículos.

Para la exposición de resultados y propuesta de mejora se presenta una situación habitual en una mecánica que ofrece servicios de mantenimiento automotriz.

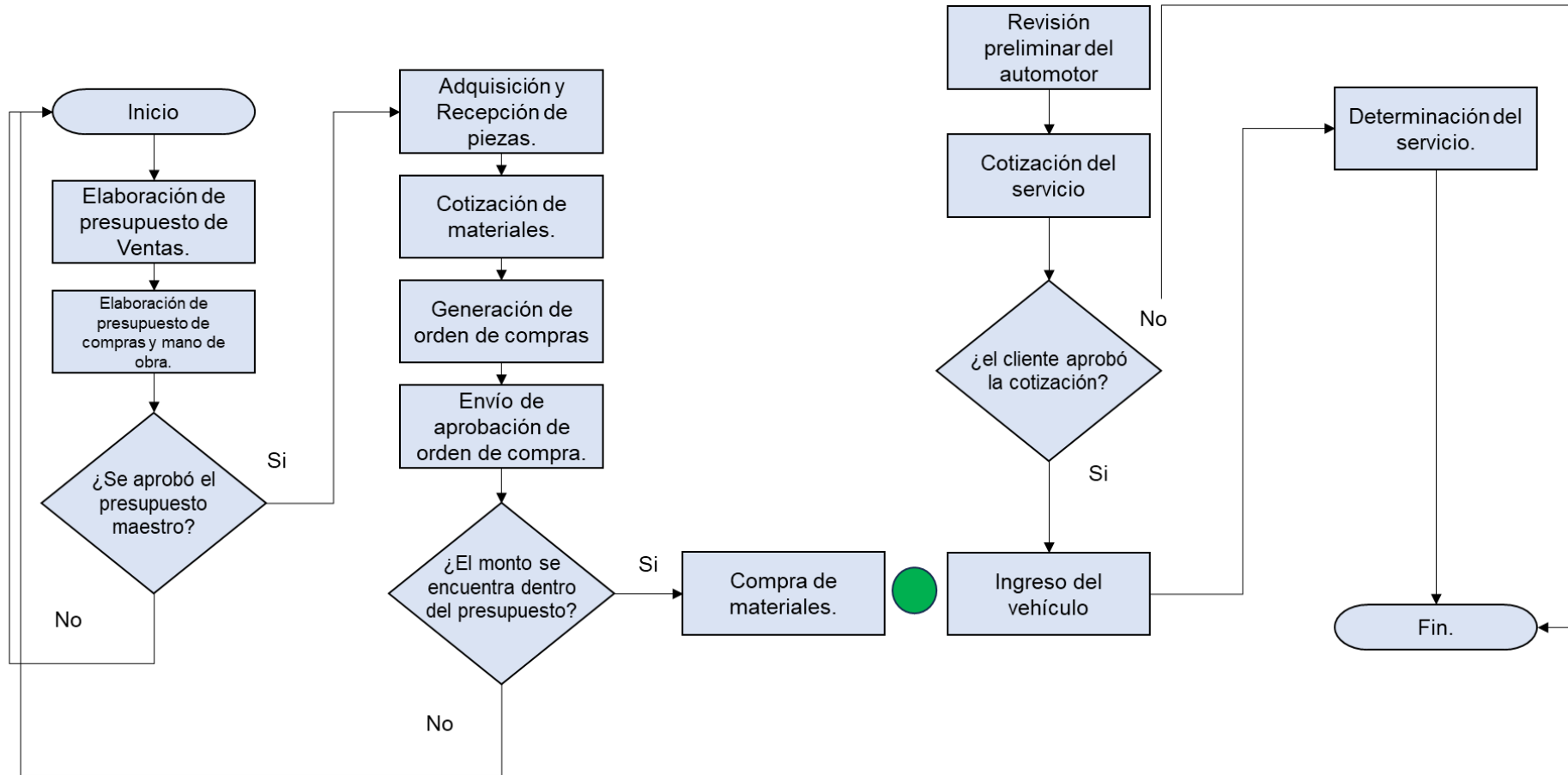
Tabla 1

Lista de servicios y precios al público

No.	Servicio	Precio
1	Cambio aceite motor	25.00
2	Chequeo de frenos	30.00
3	ABC de motor	40.00
4	Alineación y balanceo	19.99
5	Cambio aceite de caja	30.00
6	<u>Diagnostico scanner</u>	<u>10.00</u>

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Figura 1 Flujograma de procesos para servicios de mantenimiento



Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Registros de costos fijos

En el registro de costos fijos de una empresa de autoservicios se evidencian las instalaciones, sueldos y salarios administrativos así como los operarios.

Tabla 2
Gastos fijo de sueldos y salarios

Cargo	Sueldo	Horas extras	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto	Vacaciones	Aporte patronal
Administrador	\$1,200.00		\$100.00	\$38.33	\$50.00	\$145.80
Asistente contable	\$780.00		\$65.00	\$38.33	\$32.50	\$94.77
Mecánico	\$500.00	\$50.00	\$45.83	\$38.33	\$22.92	\$66.83
Mecánico	\$600.00	\$50.00	\$54.17	\$38.33	\$27.08	\$78.98
Mecánico	\$578.80	\$50.00	\$52.40	\$38.33	\$26.20	\$76.40
Mecánico	\$580.58	\$50.00	\$52.55	\$38.33	\$26.27	\$76.62
Mecánico	\$492.33	\$50.00	\$45.19	\$38.33	\$22.60	\$65.89
Mecánico	\$600.00	\$50.00	\$54.17	\$38.33	\$27.08	\$78.98
Supervisor	\$900.00		\$75.00	\$38.33	\$37.50	\$109.35

Elaborado por: Peñafiel, R. (2024)

El alquiler del taller mecánico asciende a 2000.00 dólares mensuales.

El servicio de agua potable se considera un gasto fijo de 64.00 dólares debido a que no se efectúan servicios de lavadora de carros.

La energía eléctrica 168.00 dólares mensuales, eso se considera un promedio fijo para todos los meses.

El servicio de internet asciende a 35.00 dólares mensuales.

Se mantiene una inversión en propiedad, planta y equipo de \$53329.14 integrado por categorías: Maquinaria y equipos, equipo de computación y muebles y enseres.

Tabla 3

Propiedad, planta y equipo

Item	Cantidad	Valor	Total	Vida util	Depreciacion	Categoría	Ubicación
Elevador de autos	2	\$15,000.00	\$30,000.00	10	\$125.00	Maquinaria	Taller
Rampas	5	\$2,000.00	\$10,000.00	10	\$16.67	Maquinaria	Taller
Computadora De Escritorio	1	\$230.00	\$230.00	5	\$3.83	Equipo de computo	Administración
Impresora 06C530137A	1	\$235.67	\$235.67	5	\$3.93	Equipo de computo	Administración
Escritorio Recto	1	\$110.00	\$110.00	10	\$0.92	Muebles y enseres	Administración
Aire Acondicionado 18	1	\$425.00	\$425.00	10	\$3.54	Muebles y enseres	Administración
Silla Operativa	1	\$71.43	\$71.43	10	\$0.60	Muebles y enseres	Administración
Juego De Muebles Lineal	1	\$196.43	\$196.43	10	\$1.64	Muebles y enseres	Administración
Recolector Para Lubricantes	1	\$150.51	\$150.51	10	\$1.25	Maquinaria	Taller
Estetoscopio Mecánico	1	\$13.39	\$13.39	10	\$0.11	Maquinaria	Taller
Instalador De Moñon	1	\$9.50	\$9.50	10	\$0.08	Maquinaria	Taller
Medidor De Profundidad Plástico	1	\$4.50	\$4.50	10	\$0.04	Maquinaria	Taller
Saca Válvulas Doble Servicio	1	\$4.60	\$4.60	10	\$0.04	Maquinaria	Taller
Rodillo Mando De Madera 6Mm	1	\$12.00	\$12.00	10	\$0.10	Maquinaria	Taller
Medidor De Aire #9T0402	1	\$23.09	\$23.09	10	\$0.19	Maquinaria	Taller
Rollo De Manguera De Aire 14 Mts Acoplada	1	\$29.80	\$29.80	10	\$0.25	Maquinaria	Taller
Juego De Acoples Para Mangueras De Aire De 5 Pzs	1	\$4.95	\$4.95	10	\$0.04	Maquinaria	Taller
Inflador De Aire #970402	1	\$5.94	\$5.94	10	\$0.05	Maquinaria	Taller
Pluma Para Levantar Motores 2 Toneladas	1	\$280.00	\$280.00	10	\$2.33	Maquinaria	Taller
Soporte Para Motores 1500 Lbs	1	\$125.00	\$125.00	10	\$1.04	Maquinaria	Taller
Alineadora Tipo 3D Modelo Sp G7	1	\$7,947.00	\$7,947.00	10	\$66.23	Maquinaria	Taller
Balanceadora Rn 10-24 En 110V	1	\$899.11	\$899.11	10	\$7.49	Maquinaria	Taller
Scanner Multimarca X-431 Progt En Obd1-Obd2	1	\$910.00	\$910.00	10	\$7.58	Maquinaria	Taller
Desenllantadora Rm Size Outside 10-22 Rm Size Inside 12-24	1	\$1,598.22	\$1,598.22	10	\$13.32	Maquinaria	Taller
Boquillas De Mazda (Maquina De Inyectores)	1	\$10.00	\$10.00	10	\$0.08	Maquinaria	Taller
Tapones (Maquina De Inyectores)	1	\$4.00	\$4.00	10	\$0.03	Maquinaria	Taller
			\$53,300.14		\$256.38		

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Costeo estándar de los servicios

Tabla 4

Costeo estándar de repuestos en servicio mecánico

N°	Servicio	Precio	Inventario de repuestos	Inventario de repuestos	Activador	Condición del costeo
			Costos adicionales	Precio adicional		
1	Cambio aceite motor	25.00	17.70	26.00	Cambio de filtro	Estándar
2	Chequeo de frenos	30.00	60.00	63.00	Cambio de pastilla de frenos	Estándar
3	ABC de motor	40.00	1,750.00	2,500.00	Reparación de motor	Estándar
4	Alineación y balanceo	19.99				Estándar
5	Cambio aceite de caja	30.00	17.70	26.00	Cambio de filtro	Estándar
6	Diagnostico scanner	10.00				Estándar

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

La mano de obra por costos adicionales en el cambio de aceite de motor se considera 10.00 dólares.

La mano de obra por el cambio de 4 pastillas de freno abarca 240.00 dólares.

La mano de obra de reparación de motor se establece en 320.00 dólares.

La mano de obra por costos adicionales en el cambio de aceite de caja se considera 10.00 dólares.

Los costos indirectos de fabricación reflejan únicamente los involucrados en los servicios de mantenimiento de vehículos.

Tabla 5 Costos indirectos de fabricación por aplicar.

Tarifa Cif	
Depreciación mensual	241.93
Supervisor	1,160.18
Alquiler	2,000.00
Total cif	3,402.11
Horas mano de obra (240*6 Mecánicos)	1,440.00
Tasa cif	2.3626

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 6

Tarjeta de costo estándar servicio cambio de aceite motor

Cambio aceite motor

MATERIALES DIRECTOS	Qe	Medida	Pe	Ce
Aceite de motor	1.0000		8.7500	8.7500
				8.7500
MANO DE OBRA DIRECTA	He		Ce	
Mecánico	0.5000	Horas	3.3207	1.6604
Mecánico	0.5000	Horas	3.3207	1.6604
				3.3207
COSTOS INDIRECTOS	He		Ce	
Cif estándar	1.0000	Horas	2.3626	2.3626
				2.3626
Costo unitario estándar				14.4333

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 7

Tarjeta de costos estándar servicio chequeo de frenos

Chequeo de frenos

MATERIALES DIRECTOS	Qe	Medida	Pe	Ce
Pastillas de freno	4.0000		24.5600	98.2400
				98.2400
MANO DE OBRA DIRECTA	He		Ce	
Mecánico	0.5000	Horas	3.3207	1.6604
Mecánico	0.5000	Horas	3.3207	1.6604
				3.3207
COSTOS INDIRECTOS	He		Ce	
Cif estándar	1.0000	Horas	2.3626	2.3626
				2.3626
Costo unitario estándar				103.9233

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 8

Tarjeta de costos estándar ABC de motor

ABC de motor

MATERIALES DIRECTOS	Qe	Medida	Pe	Ce
				-
MANO DE OBRA DIRECTA	He		Ce	

Mecánico	1.0000	Horas	3.3207	3.3207
Mecánico	1.0000	Horas	3.3207	3.3207
				6.6415
COSTOS INDIRECTOS	He		Ce	
Cif estándar	1.0000	Horas	2.3626	2.3626
				2.3626
	Costo unitario estándar			11.3666

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 9

Tarjeta de costos estándar reparación de motor

Reparación del motor

MATERIALES DIRECTOS	Qe	Medida	Pe	Ce
Cabezotes	1.0000		446.4300	446.4300
Válvulas	8.0000		161.6000	1,292.8000
				1,739.2300
MANO DE OBRA DIRECTA	He		Ce	
Mecánico	84.0000	Horas	3.3207	278.9418
				278.9418
COSTOS INDIRECTOS	He		Ce	
Cif estándar	84.0000	Horas	2.3626	198.4564
				198.4564
	Costo unitario estándar			2216.6283

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 10

Tarjeta de costos estándar alineación y balanceado

Alineación y balanceado

MATERIALES DIRECTOS	Qe	Medida	Pe	Ce
				-
				-
MANO DE OBRA DIRECTA	He		Ce	
Mecánico	1.0000	Horas	3.3207	3.3207
Mecánico	1.0000	Horas	3.3207	3.3207
				6.6415
COSTOS INDIRECTOS	He		Ce	
Cif estándar	2.0000	Horas	2.3626	4.7252
				4.7252

	Costo unitario estándar	11.3666
--	-------------------------	----------------

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 11

Tarjeta de costo estándar cambio de aceite caja

Cambio aceite caja

MATERIALES DIRECTOS	Qe	Medida	Pe	Ce
Aceite de caja	1.0000		8.7500	8.7500
				8.7500
MANO DE OBRA DIRECTA	He		Ce	
Mecánico	0.5000	Horas	3.3207	1.6604
Mecánico	0.5000	Horas	3.3207	1.6604
				3.3207
COSTOS INDIRECTOS	He		Ce	
Cif estándar	1.0000	Horas	2.3626	2.3626
				2.3626
	Costo unitario estándar			14.4333

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 12

Tarjeta de costo estándar escaneo computarizado

ABC de motor

MATERIALES DIRECTOS	Qe	Medida	Pe	Ce
				-
				-
MANO DE OBRA DIRECTA	He		Ce	
Mecánico	1.0000	Horas	3.3207	3.3207
Mecánico	1.0000	Horas	3.3207	3.3207
				6.6415
COSTOS INDIRECTOS	He		Ce	
Cif estándar	2.0000	Horas	2.3626	4.7252
				4.7252
	Costo unitario estándar			11.3666

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Con la información estándar de los servicios se aplicarán costos reales de los servicios prestados, pudiendo ver la incidencia en la rentabilidad de un mes.

Se pudo verificar en la empresa ImportadoraSerMecaABC S.A. que los servicios mensuales se segmentaron en las siguientes cantidades:

Tabla 13
Cantidad de servicios prestadas al mes

	Al mes	Precio
Cambio aceite motor	120	25.00
Chequeo de frenos	300	270.00
ABC de motor	100	40.00
Alineación y balanceo	100	19.99
Cambio aceite de caja	120	30.00
<u>Diagnostico scanner</u>	<u>100</u>	<u>10.00</u>

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

La empresa reporta ingresos por USD 94599 dólares a los que se debe comparar con los costos estándar y reales, este análisis se lo realiza para conocer la rentabilidad del servicio. Sin embargo, la estructura del estado de resultados reconocerá únicamente el costo de venta de los repuestos inmersos en los servicios de mantenimiento.

Tabla 14
Cuadro de rentabilidad de servicios

	Precio	Costo estándar	Utilidad estándar unitario
Cambio aceite motor	25.00	14.4333	10.57
Chequeo de frenos	270.00	103.9233	166.08
ABC de motor	40.00	11.3666	28.63
Alineación y balanceo	19.99	11.3666	8.62
Cambio aceite de caja	30.00	14.4333	15.57
Diagnostico scanner	10.00	11.3666	-1.37

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Con la finalidad de establecer un criterio razonable, se revisó la planilla de mano de obra y el rendimiento de cada mecánico, así como las horas destinadas en cada servicio prestado.

Tabla 15

Horas reales mano de obra⁴

	Cambio aceite motor	Chequeo de frenos	ABC de motor	Alineación y balanceo	Cambio aceite de caja	Diagnostico scanner	Total
Cantidad	120	300	100	100	120	100	
Horas destinadas	1	1	2	2	1	2	
Horas totales	120	300	200	200	120	200	1140
Cargo	HMOD real	HMOD real	HMOD real	HMOD real	HMOD real	HMOD real	Total
Mecánico 1	20			100	20	50	
	190						
Mecánico 2	30	100			20	50	
	200						
Mecánico 3	20		100		20	50	
	190						
Mecánico 4		100		100	20		
	220						
Mecánico 5	30		100		20	50	
	200						
		100					140
	120	300	200	200		200	1140
Mecánico 6	20				20		
Horas totales					120		

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Se evidencia que ninguno de los mecánicos supera las 240 horas de trabajo en el mes, por lo que el costeo estándar que consideraba unas horas extras promedio tendrá que ajustarse a los efectos reales de los servicios prestados en el mes analizado.

Tabla 16

Planilla de mano de obra directa real

Cargo	Sueldo	Horas extras	Décimo tercer sueldo	Décimo cuarto	Vacaciones	Aporte patronal
Mecánico 1	\$500.00	\$0.00	\$41.67	\$38.33	\$20.83	\$60.75
Mecánico 2	\$600.00	\$0.00	\$50.00	\$38.33	\$25.00	\$72.90
Mecánico 3	\$578.80	\$0.00	\$48.23	\$38.33	\$24.12	\$70.32
Mecánico 4	\$580.58	\$0.00	\$48.38	\$38.33	\$24.19	\$70.54
Mecánico 5	\$492.33	\$0.00	\$41.03	\$38.33	\$20.51	\$59.82
Mecánico 6	\$600.00	\$0.00	\$50.00	\$38.33	\$25.00	\$72.90

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 17

Costo por hora unitario real

Cargo	Sueldos + beneficios sociales	Horas reales	Costo unitario por hora
Mecánico 1	\$661.58	190	3.4820
Mecánico 2	\$786.23	200	3.9312
Mecánico 3	\$759.81	190	3.9990
Mecánico 4	\$762.03	220	3.4638
Mecánico 5	\$652.02	200	3.2601
Mecánico 6	\$786.23	140	5.6160

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Los costos de los repuestos no se vieron afectados, estos se sujetan a importaciones planificadas en el presupuesto como se observó en el flujograma de procesos.

Los gastos fijos no inciden en el análisis de rentabilidad de costeo estándar y real, debido a que se rigen a gastos administrativos de funcionamiento que no pueden ser asignados a la producción efectiva de los servicios.

El análisis de variaciones está destinado al rendimiento de la mano de obra, debido a que los servicios prestados del mes analizado no cubren la totalidad de las horas normales de trabajo.

El resultado de la variación se verá reflejado en las siguientes condiciones:

Variaciones de eficiencia de mano de obra directa

$$(horas reales - horas estándar) * tarifa estándar$$

Variaciones de tarifa de mano de obra directa

$$(tarifa real - Tarifa estándar) * horas reales$$

Tabla 18

Resumen de factores de variaciones en mano de obra

Horas estándar	Horas reales	Tarifa estándar promedio	Tarifa real promedio
1440	1140	3.3207	3.9587

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

Tabla 19

Análisis de variación de la mano de obra directa

Costo estándar de obra	Costo real de mano de obra directa	Variación directa	Observación
\$4,781.86	\$4,407.91	\$373.95	Sobreaplicación
(horas reales-horas estándar)*tarifa estándar			
	(1140-1440)*3.320736		-996.22
(tarifa real-Tarifa estándar)*horas reales			
	(3.9665-3.320736)*1140		622.27
Variación total			-373.95

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

La mano de obra tuvo una sobre aplicación a nivel total de 373.95 dólares, pero individualmente se observa que:

La empresa brinda un servicio óptimo que puede ser efectuado sin generar horas extras o llegar a las horas totales ordinarias de trabajo, siendo el costo unitario estándar inferior al costo unitario de mano de obra real.

A menor servicios prestados el costo unitario se ve incrementando, teniendo una relación inversamente proporcional, de esta manera el costo unitario real se ve superior debido a que en la operación no se cubrieron las 240 horas de cada trabajador, ni se generaron horas extras.

Para una mejor evaluación de los resultados se presentan estado de resultados comparativos del mes objeto de estudio y la rentabilidad en ambos casos.

Tabla 20

Estado de resultados comparativo estándar vs real

Importadora SerMecaABC S.A.			
Estado de resultados			
Por el mes de 20XX			
Expresado en dólares americanos			
	Estándar	Real	Variación
Ingresos	91,869.00	91,869.00	-
Costos de ventas	30,541.99	30,541.99	-
Utilidad bruta	61,327.01	61,327.01	-
			-
Gastos operacionales			-
Sueldos administración	\$1,980.00	\$1,980.00	-
Beneficios sociales administración	\$324.17	\$324.17	-
Aporte a la seguridad social adm.	\$240.57	\$240.57	-
Sueldos Taller	\$4,551.71	\$4,251.71	-300.00
Beneficios sociales Taller	\$837.30	\$799.80	-37.50
Aporte a la seguridad social Taller	\$553.03	\$516.58	-36.45
Alquiler	\$2,000.00	\$2,000.00	-
Servicios básicos	\$267.00	\$267.00	-
Depreciación	\$256.38	\$256.38	-
Total gastos administrativos	\$11,010.16	\$10,636.21	-373.95
Utilidad operacional	\$50,316.85	\$50,690.80	373.95

Elaborado por: Peñafiel, R (2024)

La variación en la utilidad operacional se ve reflejada en el análisis de rendimiento de la mano de obra.

4. CONCLUSIONES

El análisis de variaciones de los elementos del costo permite medir la eficiencia en la adquisición de materiales, pago de mano de obra y la asignación de los costos indirectos de fabricación. Al contar con costos estándar la empresa debe efectuar la conciliación entre esto y lo real, por lo que siempre se tendrá una variación favorable o desfavorable.

En el desarrollo del caso, la entidad objeto de estudio tuvo un comportamiento favorable con respecto al rendimiento de la mano de obra directa, debido a que los costos fueron menores al no existir horas extras. Sin embargo, la prestación de servicios del mes analizado no garantizó que los colaboradores cumplieran al 100% las horas ordinarias del mes que corresponden a 240.

5. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Augusto, C. (2019). *Distribucion de Costos Indirectos de Fabricacion*. Pereira: Universidad Tecnologica de Pereira.
- Bailon, D. (5 de mayo de 2020). *IG*. Obtenido de <https://www.ig.com/es/glosariotrading/definicion-de-margen-bruto>
- Barbara, A. (13 de Febrero de 2023). *Asana*. Obtenido de <https://asana.com/es/resources/cost-variance-formula>
- Carlos, R. (23 de mayo de 2021). *PIPEDRIVE*. Obtenido de <https://www.pipedrive.com/es/blog/costo-de-ventas>
- Diaz, E., & Huaripata, N. (2019). Sistema de costeo estándar y su efectividad en el control de los restaurants de comidas típicas en la provincia de Chanchamayo, periodo 2019. *Trabajo de titulación*. Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión Facultad De Ciencias Económicas Y Contables Escuela De Formación Profesional De Contabilidad, Chanchamayo.
- Etece, E. (26 de Junio de 2019). *CONCEPTO*. Obtenido de <https://concepto.de/materia-prima/>
- Gomez, G. (30 de Marzo de 2022). *Gestiopolis*. Obtenido de <https://gestiopolis.com/como-calcular-el-punto-de-equilibrio/>
- Instituto Europeo de Postgrado. (11 de Septiembre de 2021). *Universidad Europea Monterey*. Obtenido de <https://www.iep-edu.com.co/elementos-costo-deproduccion/>
- Marquez, M. (28 de Febrero de 2019). *Contador Contado*. Obtenido de <https://contadorcontado.com/2017/10/01/la-produccion-equivalente-encontabilidad/>
- Salas, J. L. (2020). *Análisis y Reflexiones sobre los costos de producción y ventas*. Mexico: Editorial Digital.
- Salinas, B. (23 de Diciembre de 2021). *Dharma consulting*. Obtenido de [https://dharmacon.net/2023/06/30/desentranando-el-costo-real-conduce-lagestion-efectiva-delproyecto/#:~:text=El%20Costo%20Real%20\(AC\)%2C,tiempo%20espec%C3%ADfico%20en%20un%20proyecto.](https://dharmacon.net/2023/06/30/desentranando-el-costo-real-conduce-lagestion-efectiva-delproyecto/#:~:text=El%20Costo%20Real%20(AC)%2C,tiempo%20espec%C3%ADfico%20en%20un%20proyecto.)

Serrano, D. A. (28 de Abril de 2022). *Euroinnova*.
Obtenido de <https://www.euroinnova.ec/blog/que-son-los-costos-estandar>

TORRES. (29 de MAYO de 2023). *NODO*. Obtenido de

[https://blogs.ugto.mx/contador/clase-digital-4-estado-de-costo-de-
produccion-y-venta/#:~:text=o%20un%20servicio.-](https://blogs.ugto.mx/contador/clase-digital-4-estado-de-costo-de-produccion-y-venta/#:~:text=o%20un%20servicio.-)

,El%20estado%20de%20costo%20de%20producci%C3%B3n%20y%20venta
%20es%20una,y%20gastos%20indirectos%20de%20producci%C3%B3n.

UNAM. (18 de Agosto de 2022). *Tareas Universitarias*. Obtenido de

<https://tareasuniversitarias.com/clasificaciones-de-la-mano-de-obra.html>

Vaquirol, J. D. (21 de Agosto de 2020). *PYMES FUTURO*. Obtenido de

<https://www.pymesfuturo.com/puntodeequilibrio.htm>