

**UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN**  
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES  
Escuela Profesional de Contabilidad



*Una Institución Adventista*

**Propuesta de la estructura de costos de servicios de alquiler  
de equipos informáticos en la empresa Mundo Tecnológico  
E.I.R.L.**

Artículo para obtener el Título Profesional de Contador Público

**Autores:**

Susana Minga Sembrera

Ana Maribel Chávez Ramírez

**Asesor:**

Mg. Walter Antonio Ugarte Portuondo

**Lima, junio de 2022**

## DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DE TESIS

Mg. Walter Antonio Ugarte Portuondo, de la facultad de Ciencias Empresariales, Escuela Profesional de Contabilidad, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que la presente investigación titulado: **“Propuesta de la Estructura de Costos de Servicios de Alquiler de Equipos Informáticos en la Empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.”** constituye la memoria que presentan los bachilleres Susana Minga Sembrera y Ana Maribel Chávez Ramírez para obtener el título profesional de Contador Público, cuya tesis ha sido realizado en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente declaración en la ciudad de Lima, a los 27 días de setiembre de 2022.



Walter A. Ugarte Portuondo  
C.P.C n 23860

---

Mg. Walter Antonio Ugarte Portuondo

### ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En Lima, Ñaña, Villa Unión, a los 27 días del mes de **setiembre** del año 2022 siendo las 16:00 horas., se reunieron en el Salón de Grados y Títulos de la Universidad Peruana Unión, bajo la dirección del Señor Presidente del Jurado: Mg. Sinfoniano Martínez Huisa el secretario: Mg. Oscar Eliel Chilón Ayay y como miembros: CPC. Abraham Braulio Santos Maldonado y el asesor Mg. Walter Antonio Ugarte Portuondo, con el propósito de administrar el acto académico de sustentación de Tesis titulada: *"Propuesta de la estructura de costos de servicios de alquiler de equipos informáticos en la Empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L." de los Bachilleres:*

- a. Susana Minga Sembrera
- b. Ana Maribel Chávez Ramírez

Conducente a la obtención del Título profesional de **CONTADOR PUBLICO**.

El Presidente inició el acto académico de sustentación invitando al candidato hacer uso del tiempo determinado para su exposición. Concluida la exposición, el Presidente invitó a los demás miembros del Jurado a efectuar las preguntas, cuestionamientos y aclaraciones pertinentes, los cuales fueron absueltos por el candidato. Luego se produjo un receso para las deliberaciones y la emisión del dictamen del Jurado. Posteriormente, el Jurado procedió a dejar constancia escrita sobre la evaluación en la presente acta, con el dictamen siguiente:

Candidato (a): *Susana Minga Sembrera*

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	14	C	Aceptable	Bueno

Candidato (b): *Ana Maribel Chávez Ramírez*

CALIFICACIÓN	ESCALAS			Mérito
	Vigesimal	Literal	Cualitativa	
Aprobado	14	C	Aceptable	Bueno

(\*) Ver parte posterior

Finalmente, el Presidente del Jurado invitó al candidato a ponerse de pie, para recibir la evaluación final. Además, el Presidente del Jurado concluyó el acto académico de sustentación, procediéndose a registrar las firmas respectivas.

\_\_\_\_\_  
Presidente

  
\_\_\_\_\_  
Secretario

\_\_\_\_\_  
Asesor

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Miembro

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (a)

\_\_\_\_\_  
Candidato/a (b)

## **Dedicatoria**

A Dios por su infinita misericordia, a mis padres por su apoyo incondicional, a mis profesores por haber compartido sus conocimientos y el logro académico.

**Susana Minga Sembrera**

A Dios en primer lugar por ser bueno en gran manera y por su amor inmerecido, a mi madre y hermanos por su apoyo incondicional y a mis profesores quienes fueron siempre nuestro soporte para el proyecto y logro académico.

**Ana Maribel Chávez Ramírez**

## **Agradecimiento**

En primer lugar, nuestra gratitud a Dios de quien emana todo conocimiento y sabiduría, nuestro Guía y Salvador, quien por amor se entregó por nosotros y nos da la vida.

A nuestra querida escuela, la Universidad Peruana Unión, por otorgarnos las más valiosas herramientas para nuestra formación como profesionales alineados a los principios de ser íntegros, ser misioneros y ser innovadores.

A nuestros docentes de la Escuela Profesional de Contabilidad por impartirnos sus conocimientos, motivarnos, apoyarnos y aconsejarnos para alcanzar nuestro objetivo en la carrera profesional.

A nuestro asesor, el Mg. Walter Ugarte Portuondo, por su apoyo y tiempo dedicado para la elaboración de la tesis, así como por sus importantes consejos necesarios para nuestro logro realizado.

## Índice

Dedicatoria .....	4
Agradecimiento .....	5
Resumen .....	7
Abstract .....	9
Introducción.....	10
Objetivo.....	16
Metodología.....	16
Resultados .....	23
Discusión.....	31
Conclusiones .....	35
Referencias Bibliográficas .....	<b>Error! Bookmark not defined.</b>
Anexos .....	39
Consentimiento informado para la Recolección de Datos .....	39

**Propuesta de la Estructura de Costos de Servicios de Alquiler de Equipos**

**Informáticos en la Empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.**

**Proposal of the Cost Structure of Computer Equipment Rental Services in Mundo**

**Tecnológico E.I.R.L. Company**

Susana Minga Sembrera; Ana Maribel Chávez Ramírez

Escuela Profesional de Contabilidad, Facultad de Ciencias Empresariales, Universidad  
Peruana Unión, Perú

---

**Resumen**

La presente investigación implica una propuesta de costos de alquiler de equipos informáticos de la Empresa Mundo Tecnológico EIRL. El estudio se enfoca básicamente en ofrecer una propuesta como alternativa de solución a los inconvenientes en la determinación de los costos en la prestación de servicios de alquiler de equipos informáticos, así como la adjudicación de los costos de los suministros o materiales, los mismo que presentan incertidumbre al momento de aplicar el margen real de ganancia cuando se trata de reparaciones o servicios de los equipos. La investigación es de tipo no experimental, de carácter propositiva, con una población y muestra sobre la base de información contable de la empresa, la técnica de recolección de datos es a través de la utilización de un formato de propuesta de costos. Por lo que según los estudios de acuerdo con la información obtenida, clasificando y planteando la estructura propuesta para los efectos se concluye la determinación del costo unitario de servicios de alquiler realizado en año 2020, los servicios estrella de la empresa es alquiler de laptop con costos unitarios que varían desde S/.2.55 en

abril hasta S/.106.76 en diciembre y el otro servicio es la PC con costos unitarios entre S/.0.96 en mayo y S/.106.50 en febrero.

**Palabras Clave:** Costo de Servicio, Resultado Operativo, Costo de Ventas, Costo Unitario

## **Abstract**

The present research involves a proposal for computer equipment rental costs of the company Mundo Tecnológico EIRL. The study is basically focused on offering a proposal as an alternative solution to the drawbacks in the determination of costs in the provision of rental services of computer equipment, as well as the awarding of the costs of supplies or materials, the same that present uncertainty when applying the real profit margin when it comes to repairs or services of equipment. The research is non-experimental, purposive, with a population and sample based on the accounting information of the company, the data collection technique is through the use of a cost proposal format. Therefore, according to the studies according to the information obtained, classifying and proposing the proposed structure for the purposes of determining the unit cost of rental services performed in 2020, the star services of the company is laptop rental with unit costs ranging from S/.2.55 in April to S/.106.76 in December and the other service is the PC with unit costs between S/.0.96 in May and S/.106.50 in February.

**Keywords:** Budget Management, Budget Compliance, Results

## **Introducción**

Los costos de servicios son tan importantes como en las empresas manufactureras, ya que los hechos y situaciones económicas han cambiado y el incremento de empresas del sector servicios ha aumentado en forma significativa, con lo cual, los conceptos que se concibieron para empresas que desarrollan industria también son utilizados por las empresas de servicios (Calleja, 2013).

Es importante determinar la trascendencia de los costos en general. La importancia de las tomas de decisiones con la consecuente implementación de algún proyecto estratégico, la cual se auxilia de los costos, y sus respectivos controles (Álvarez V. C., 2015). Una estructura de costos es una estructura realizada sobre la base de un sistema de costeo, a fin de determinar los costos totales, pero sobre todo el costo unitario, así como en la planificación respectiva de los mismos para la toma de decisiones (Anaya, 2019).

En cuanto a los elementos del costo, se dividen en materia prima, mano de obra y costos indirectos de fabricación. En el primer caso la materia prima se entiende como el costo de los materiales que normalmente se utilizan en la producción de un producto (el cual no aplica para el presente trabajo). La mano de obra (integrada por sueldos, remuneraciones y afines) está orientado a la realización del servicio o a la producción de los bienes. Por último, los CIF constituyen todos aquellos costos generados para la producción o realización de servicios (y que no están contenidos en las dos anteriores). En este rubro puede incluir los materiales de uso general y los otros servicios de supervisión o inspección (Díaz, 2010).

Se hace mención además que los costos tienen influencia decisiva sobre la determinación de los resultados. Para ser claros en este punto, sin pretender desviarse del tema central, quien considera a los resultados como parte de una estrategia en la cual le sirve de soporte para llegar a los objetivos deseados. Y para conseguir este resultado, se deberá considerar perspectivas financieras, el cual debe incluir medidas de ingresos y de los costos (por ejemplo, un tablero de control o balance scorecard) (Horngren, Datar, & Rajan, 2012).

En lo que se refiere a las empresas de servicios en general, poseen diferentes problemas externos e internos relacionados a su sector. En el aspecto externo están las regulaciones impositivas y gubernamentales, el mercado de servicios de este tipo, así como la competencia tanto a nivel formal como informal. En lo que se refiere a factores internos que afectan a las empresas del sector servicios, son por lo general aquellas en las cuales sí está en manos de la empresa poder mejorarlos, tales como un ineficiente gerenciamiento, capacitación o falta de conocimiento del personal involucrado en los procesos, la falta de análisis de los procesos en los servicios ofrecidos, y por supuesto, una falla o ineficiencia de la información procesada que puede llevar a errores en la toma de decisiones. (Universidad Andina del Cuzco, 2016).

En línea con el párrafo anterior, uno de los principales inconvenientes detectados en la empresa es la presunción de que en el negocio está por buen camino porque simplemente se toma como referencia a los Estados Financieros, más no en el análisis interno de los costos por la línea de negocio y según los componentes que conforman una estructura de costos.

Para el presente trabajo de investigación se pretende proponer una propuesta nueva de costos de servicios de alquiler de quipos informáticos de la Empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L. Esta empresa se creó en el año 2003, constituida bajo el régimen societario de Empresa

Individual de Responsabilidad Tributaria, con RUC 20506489319, inscrita bajo el régimen registro de la micro y pequeña empresa(MYPE) tributario SUNAT, ubicada en la Av. Esteban Campodónico 315 Urb. Santa Catalina, distrito de La Victoria - Lima, y su actividad se divide básicamente en dos líneas muy marcadas: la comercialización de equipos de cómputo y el arrendamiento de los equipos de procesamiento de información. La propuesta de estructura de costos está dirigido a los accionistas o conductores responsables del negocio encargados principalmente en la toma de decisiones. La necesidad del presente trabajo de investigación es, en definitiva una oportunidad para dar una alternativa de solución frente a la forma actual de determinar sus actuales costos, así como resolver sus inconvenientes en la determinación del costo por unidad alquilada en la empresa, detectando las razones por la cuales porque existen algunas ineficiencias pese a la favorable posición financiera.

En cuanto al caso concreto del presente trabajo de investigación, ésta se justifica porque no se obtiene claridad en la determinación de los costos de servicios de alquiler de equipos informáticos, en lo que a análisis se refiere, para la cual la alternativa correcta sería una adecuada propuesta en la determinación de los costos e servicios de alquiler en mención, llevar incluso a costo de alquiler unitario mensual y por tipo de equipo, mediante una asignación de los mismos de manera razonable para su análisis individual. Con esta propuesta se busca proponer una nueva implementación y desarrollo de una nueva herramienta que contribuirá a una mejora en los procesos de control y alcance de los objetivos de la empresa.

De acuerdo con información sobre antecedentes de trabajos y/o tesis de investigación de los últimos 10 años, nacional e internacional, encontrando problemas relacionados con la determinación de los costos para las empresas de servicio o que se requieren una tercerización

de un servicio, lo cual tiene relación directa con la determinación de los beneficios. En tal sentido, tenemos las siguientes referencias.

En otro estudio sobre los costos y los beneficios asociados al mismo, sobre todo tratándose de servicios informáticos. El trabajo estaba orientado a ver la factibilidad de este tipo de servicios que pueda aportar la micro y pequeña empresa(MYPE), las cuales son limitadas por la escasez de recursos en cuanto a conocimientos, es decir, sólo brindan un único servicio de reparación y mantenimiento de computadoras(PC), lo que no permite tener la seguridad del caso, sobre todo al momento de la determinación de los costos. En tal sentido, el trabajo propone una nueva estructura organizacional que impulse los servicios informáticos ofrecidos al público, acompañado de nuevas inversiones en equipos a fin de atender a la demanda insatisfecha de servicios de alquiler (además de los gastos corrientes de mantenimiento). Esta sola medida permitiría que la línea dedicada a brindar servicios se vea en mejores condiciones para brindar un servicio de calidad. En resumen, la redistribución del personal en las áreas de ventas y la modernización de los equipos se ve reflejada en una mejor atención a los clientes, y por lo tanto, mitiga los costos recurrentes que no agregan valor agregado. En este caso, es un trabajo de tipo propositivo de servicios especializados, determinando de manera detallada una estructura de costos adecuada a la calidad de servicio requerido (Martínez, 2019).

Por otra parte, otro autor considera que un estudio propositivo para una aplicación de un plan de negocios (incluyendo los costos) para una empresa dedicada al servicio informático. Dentro de la propuesta está incluido el plan financiero, en la cual contempla la determinación del punto de equilibrio (elemento base que permite conocer hasta qué nivel sus ingresos cubren sus costos sin ganar ni perder). La propuesta radica en el sentido de mejorar la

eficiencia de los costos en la medida que la atención a los clientes sea más veloz (debido a que los retrasos hacen que los costos se eleven por la falta de inmediatez en los servicios, mejorar las competencias y reducción de los costos repetitivos que inciden en los servicios brindados a los clientes. También el estudio aporta la necesidad de realizar un equipamiento adecuado, a fin de enfrentar la amenaza de competidores. La mejora de los servicios operativos, tienen relevancia en los costos, porque no se puede aislar el análisis del costo con su impacto en la gestión de la empresa. En la propuesta del plan de negocios implica un análisis de los costos necesario para asegurar su sostenibilidad (Arévalo Cevallos, 2017).

Desde otra perspectiva nacional, Huancare hizo un trabajo propositivo en el cual propone más bien el uso de un sistema informático para el cálculo del proceso de costeo. Considera el uso de una herramienta informática que sirva principalmente para que la empresa lo utilice en sus cálculos de costos internos, el cual también cumple con la función de determinar los costos para un mejor y adecuado servicio, el cual tiene relación con las futuras estrategias de ventas y apalancamiento financiero. Es, sin duda una propuesta técnica pero que tiene relación con la forma cómo se debe analizar los costos dentro de las organizaciones a fin de dar más eficiencia y confiabilidad de la información (Huancare 2018).

Otro autor considera que el desafío de desarrollar una estructura de costos en empresas que generan servicios conlleva a resolver problemas particulares. Así por ejemplo, tenemos a los costos de mano de obra como el principal elemento a considerar, ya que nos referimos a actividades intangibles, pero que son el resultado de un esfuerzo humano. Para el presente caso, está referido a una prestación de servicio específico, porque se encuentran orientadas a ofrecer un servicio al consumidor de manera permanente. Sin embargo, eso no disminuye (además de su característica intangible) su inseparabilidad al proceso de comercialización de

mercaderías. Otro aspecto que se considera es la variabilidad, porque dependerá de quién lo presta y de dónde lo presta. Por último, por no ser productos tangibles, no son posibles de manejarse en almacenes o stocks (Choy 2012).

Otra referencia hace un interesante aporte al tema de los costos de producción en las empresas de servicio, las cuales hace énfasis a aquellas que dirigen, organizan y también facilitan en las actividades productivas, pero en la parte de distribución y consumo. Los costos de este tipo de empresas no son inventariables. A más detalle, define el servicio en cuatro conceptos: aquellas que se realizan sobre un servicio tangible entregado por el cliente (ejemplo, reparaciones), aquellas que se realizan sobre un “producto intangible” (ejemplo la asesoría tributaria dentro de la empresa), aquellas que entregan productos intangibles (ejemplo una asesoría externa de marketing) y aquellas para ambientación del cliente (ejemplo, restaurantes, hospitales, etc.) (Rodríguez, 2014).

En cuanto a las normas internacionales de contabilidad (NIC 2) Inventarios, define a los mismos como activos “en forma de materiales y suministros, para ser consumidos en los procesos de producción, o en la prestación de servicios”. Inclusive en el párrafo 19 de la norma específica lo que conforma los costos de inventario para una empresa de servicio, indicando que son principalmente mano de obra y demás costos relacionados con las ventas (NIC 2).

## **Objetivo**

El Objetivo principal del trabajo de investigación es proponer una estructura de costos de servicios de alquiler de equipos informáticos, considerando los elementos del costo, el cual debe ser prorrateado de acuerdo con el peso por la línea de negocio según las ventas realizadas, en línea con la propuesta planteada. La propuesta incluye la determinación del costo de cada tipo de producto en forma unitaria y mensual.

## **Metodología**

Se recopiló información contable a fin de analizar y determinar los costos asociados a los servicios de alquiler de equipos informáticos. Dicha información se obtuvo proveniente de documentos y datos recogidos del área de contabilidad, administración y tesorería. La técnica de recopilación de datos es la que se recoge de los sistemas, reportes y consultas al área contable y/o administrativa de la empresa, para lo cual, al tomar reportes de manera directa se respeta la confiabilidad y validez del presente trabajo (Bernal, 2010). Posteriormente se elaboró los costos de alquiler en base a datos operativos obtenidos del personal del área comercial, así como del jefe del área de mercadeo. En todos los casos, se toma datos históricos (Pimienta, 2017). La investigación es en principio, de carácter propositiva (es decir, plantea y propone una nueva estructura de costos de alquiler de equipos informáticos), de tipo cuantitativo (Rivas, 2017) con un diseño no experimental (debido a que el mismo se basó básicamente sobre hechos y situaciones presentes en la empresa y sobre la cual sirvió de base para su análisis correspondiente) (Rivas, 2017). Así mismo es de corte transversal debido a que el estudio tiene una temporalidad (se utilizó períodos correspondientes a los años 2019 y 2020) (Cabezas, 2018). La población corresponde a la información contable financiera de la empresa Mundo Tecnológico S.A. Así mismo, para efecto del trabajo de

tesis, la muestra poblacional es la misma de la población, es decir, que no es de carácter probabilístico, ya que van dirigidas mediante un procedimiento que se obtiene sin la aplicación de una fórmula o cálculo matemático (Sampieri, 2014).

Una vez analizada la información referencial recogida de las áreas correspondientes, y en función a los actuales reportes y resultados, se elabora la propuesta de costos. Dicha propuesta es la indicada en la tabla N°1.

**Tabla N° 1.** *Propuesta inicial de la estructura de costo de servicios de alquiler de Equipos Informáticos aplicado a data histórica.*

<b>Estructura de Costos de Alquiler (Servicios)</b>	
<b>Elementos del Costo</b>	<b>Determinación del Costo</b>
<b>Materias Primas</b> Materiales, repuestos e insumos	No corresponde por ser servicios de alquiler
<b>Mano de Obra</b> Sueldos y Otros gastos de personal Técnicos	Según Fórmula
Asignación Costo Alquiler Mano de Obra = $\text{Jornal Sueldo} * \% \text{Gastos de Venta} * \% \text{Gastos de Alquiler} / \text{N}^\circ \text{Alquileres}$	
<b>Costos indirectos de fabricación</b> Mantenimiento Seguros Servicios diversos Electricidad Agua Alquiler Supervisión Otros	Según Fórmula
Asignación Costos Alquiler Costos Indirectos de Fabricación = $\% \text{Gastos Venta} * \% \text{Ventas total Alquiler} / \text{N}^\circ \text{Alquileres}$ .	

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

De acuerdo a la tabla N° 1, para la elaboración de la estructura de costo propuesta se ha considerado en principio, dividiendo los mismos entre los tres elementos del costo. Y para los CIF se subdivide en varios conceptos. La leyenda para la obtención del costo por mes y por servicio es la siguiente:  $\% \text{Gastos Venta} * \% \text{Ventas total Alquiler} / \text{N}^\circ \text{Alquileres}$ .

Para el caso propuesto, se determinó que, tratándose de un servicio, no es apropiado el costo de las existencias, debido a que esta parte le pertenece a la otra línea de negocio, que es la comercialización de los mismos.

**Tabla N° 2. Tabla de Datos General a considerar para elaboración de la estructura de Costo de Alquiler de Equipos Informáticos Propuesto (expresado en soles por mes) (2020)**

Nombre de la Cuenta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Sueldos y salarios	18,094.00	17,244.50	12,671.00	11,750.00	7,000.00	9,300.00	9,130.00	14,060.00	14,060.00	13,626.55	14,060.00	14,160.00	<b>155,156.05</b>
Gratificaciones	1,725.82	1,589.57	1,589.57	1,368.43	635.83	640.33	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	7,214.89	<b>14,764.44</b>
Vacaciones	791.68	791.68	791.68	791.68	291.67	389.23	377.99	551.60	551.60	551.60	551.60	551.60	<b>6,983.61</b>
Atención al personal	0.00	28.56	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>28.56</b>
Régimen de prestaciones de salud	1,647.91	1,564.29	1,568.70	953.80	630.00	905.00	861.00	1,265.40	1,265.40	1,265.40	1,265.40	1,265.40	<b>14,457.70</b>
Accidentes profesionales	0.00	103.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	144.24	0.00	793.93	44.96	44.94	<b>1,131.07</b>
Seguro de vida	0.00	100.00	934.80	0.00	0.00	0.00	0.00	387.00	326.67	1,645.12	288.64	288.56	<b>3,970.79</b>
Compensación por tiempo de servicio	906.25	906.25	906.25	989.57	340.28	0.00	0.00	0.00	0.00	2,933.59	680.68	680.68	<b>8,343.55</b>
Movilidad del personal	2,231.00	1,900.00	950.00	0.00	0.00	0.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	500.00	<b>8,081.00</b>
Combustible	389.48	379.19	0.00	0.00	0.00	84.75	854.55	544.77	112.57	294.69	214.28	155.55	<b>3,029.83</b>
Suministro de energía	57.50	68.64	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>126.14</b>
Mantenimiento Eléctrico y cable de redes	0.00	288.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	2,680.16	272.21	0.00	825.42	1,446.80	<b>5,512.73</b>
Alimentación	648.65	689.52	3.50	0.00	0.00	0.00	294.26	272.89	386.61	83.05	141.53	1,702.85	<b>4,222.86</b>
Gastos de Representación	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	551.69	<b>551.69</b>
Peaje y Estacionamiento	8.89	96.00	154.50	0.00	0.00	0.00	16.70	0.00	3.39	0.00	0.00	38.29	<b>317.77</b>
SERPOST, correos, encomienda, paquetes.	0.00	60.85	0.00	0.00	503.60	65.00	83.98	65.00	681.21	749.23	236.96	0.00	<b>2,445.83</b>
Agasajo al Personal	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	39.66	0.00	0.00	0.00	<b>39.66</b>
Servicios Independiente	11,110.53	5,885.60	0.00	600.00	0.00	2,199.44	1,073.10	760.00	1,866.52	2,093.00	3,075.40	3,155.00	<b>31,818.59</b>
Servicio de Vigilancia y Monitoreo	92.90	92.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	<b>1,204.80</b>
Útiles de Oficina	0.00	0.00	22.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	393.31	89.83	0.00	46.44	<b>551.58</b>
Mantenimiento de Máquinas	0.00	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>50.00</b>
Otros Servicios de Asesoría	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	588.51	0.00	0.00	0.00	<b>588.51</b>
Mantenimiento y reparaciones Operaciones	42.37	0.00	0.00	0.00	237.29	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.32	294.92	<b>633.90</b>
Mantenimiento y reparaciones Planta	50.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	59.32	0.00	<b>109.32</b>
Mantenimiento Intangibles	0.00	956.88	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>956.88</b>
Mantenimiento y reparación carro	0.00	166.11	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>166.11</b>
Alquileres Edificaciones	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	<b>120,000.00</b>
Alquileres Equipos diversos	0.00	320.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>320.00</b>
Energía eléctrica	298.10	403.10	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	875.49	953.43	3,474.29	441.60	<b>6,446.01</b>
Agua	29.41	56.73	0.00	0.00	0.00	0.00	57.11	31.45	36.80	36.70	237.16	39.06	<b>524.42</b>
Teléfono	187.54	632.32	0.00	0.00	487.60	0.00	2,542.37	516.40	460.59	0.00	460.59	5,176.12	<b>10,463.53</b>
Servicios de contratistas	230.79	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>230.79</b>
Gastos bancarios	118.97	117.98	142.30	116.16	125.33	119.63	119.35	120.05	163.88	125.30	145.59	137.96	<b>1,552.50</b>
Gastos de laboratorio	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	338.98	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>338.98</b>
Impuesto a las transacciones financieras	18.03	7.93	10.47	8.49	0.60	17.11	10.11	15.34	22.13	11.71	7.10	2.98	<b>132.00</b>
Impuesto predial	1,775.52	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>1,775.52</b>
Otros Tributos	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	253.00	<b>253.00</b>
Seguros	564.81	0.00	0.00	0.00	582.53	0.00	0.00	610.21	574.34	0.00	0.00	4,884.34	<b>7,216.23</b>
Suscripciones	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1,410.00	0.00	0.00	<b>1,410.00</b>
Útiles de Oficina	190.23	111.07	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>301.30</b>
Útiles de Aseo	0.00	218.05	0.00	0.00	0.00	0.00	1,388.74	0.00	185.34	0.00	210.17	0.00	<b>2,002.30</b>
Artículos de Ferreteria	617.61	50.85	0.00	0.00	0.00	0.00	428.23	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	<b>1,096.69</b>
Otros gastos de gestion	6,750.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	423.73	0.00	0.00	0.00	863.47	<b>8,037.20</b>
Intereses Préstamos Financieros	6,703.10	4,519.72	1,565.48	0.00	0.00	2,637.45	4,255.80	3,648.64	5,423.06	3,138.52	2,946.49	2,268.87	<b>37,107.13</b>
Diferencia de cambio	116.28	383.47	206.60	13.74	83.99	1,945.06	59.06	164.80	204.83	31.27	729.66	2,365.97	<b>6,304.73</b>
Depreciación- Maquinaria-Costo	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	925.63	<b>11,107.56</b>
Depreciación Muebles y enseres	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	167.70	<b>2,012.40</b>
Depreciación Equipos diversos	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	7,957.80	<b>95,493.60</b>
Amortizaciones	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	30.14	<b>361.68</b>
	<b>74,478.64</b>	<b>58,864.17</b>	<b>40,700.02</b>	<b>35,775.04</b>	<b>30,101.89</b>	<b>37,486.17</b>	<b>41,574.50</b>	<b>45,944.85</b>	<b>48,177.29</b>	<b>49,516.09</b>	<b>49,397.73</b>	<b>67,714.15</b>	<b>579,730.54</b>

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

El siguiente paso fue la elaboración de la data o información para la respectiva propuesta sobre la base de datos históricos reales (tabla N°2). Para ello, se hizo levantamiento de la información utilizada con reportes contables, registros contables, documentos físicos y electrónicos, así como consultas al personal involucrado en el proceso comercial. La recopilación de la data es clave para su clasificación correspondiente, además de separar aquellos que corresponden únicamente al área de administración y de comercialización o ventas. La empresa en sus inicios no contaba con datos depurados mensuales, razón por la cual se tuvo que recoger de nuevo la información, con la diferencia de que se analizó y reclasificó aquellos costos que no estaban registrados inicialmente, y a la vez sumarle otros costos que no fueron ni siquiera considerados, es decir, estaban fuera de los registros correspondientes.

**Tabla N° 3. Elaboración de Tabla de Datos adecuada a la estructura de Costo de Alquiler de Equipos Informáticos Propuesto (costos totales expresado en soles por mes) (2020)**

Nombre de la Cuenta	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
<b>Materia Prima</b>	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Sueldo y Otros Gastos de Personal Técnicos	26,045.31	24,917.37	19,415.50	15,853.48	8,897.78	11,234.56	11,163.25	17,181.13	17,090.28	21,399.24	17,532.81	26,408.92	217,139.63
<b>MOD</b>	<b>26,045.31</b>	<b>24,917.37</b>	<b>19,415.50</b>	<b>15,853.48</b>	<b>8,897.78</b>	<b>11,234.56</b>	<b>11,163.25</b>	<b>17,181.13</b>	<b>17,090.28</b>	<b>21,399.24</b>	<b>17,532.81</b>	<b>26,408.92</b>	<b>217,139.63</b>
Mantenimiento	92.37	1,461.13	0.00	0.00	237.29	0.00	0.00	2,680.16	860.72	0.00	944.06	1,741.72	8,017.45
Seguros	564.81	0.00	0.00	0.00	582.53	0.00	0.00	610.21	574.34	0.00	0.00	4,884.34	7,216.23
Servicios Diversos	323.69	92.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	101.90	1,435.59
Energía eléctrica	298.1	403.1	0	0	0	0	0	0	875.49	953.43	3,474.29	441.6	6,446.01
Agua	29.41	56.73	0	0	0	0	57.11	31.45	36.8	36.7	237.16	39.06	524.42
Alquileres	10,000.00	10,320.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	10,000.00	120,320.00
Supervisión	11,110.53	5,885.60	0.00	600.00	0.00	2,199.44	1,073.10	760.00	1,866.52	2,093.00	3,075.40	3,155.00	31,818.59
Otros	19,311.32	11,207.62	9,617.14	9,219.66	10,282.39	11,312.82	14,923.34	10,931.36	11,348.18	11,793.30	11,085.62	18,672.74	149,705.49
CIF	41,730.23	29,427.08	19,719.04	19,921.56	21,204.11	23,614.16	26,155.45	25,115.08	25,663.95	24,978.33	28,918.43	39,036.36	325,483.78

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

En base a la información general, se elaboró el siguiente cuadro (Tabla N° 3) a fin de adecuarlo a la estructura sugerida y propuesta para la determinación de los costos mensuales unitarios y por tipo de unidad alquilada, como se verá en los resultados posteriores. En resumen, de la tabla original se ha trabajado y clasificado los costos de acuerdo a cada elemento (materia prima, mano de obra y CIF).

**Tabla N° 4.** *Número de Servicios de Alquiler de Equipos Informáticos por mes (año 2020)*

2020	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun	Jul	Ago	Set	Oct	Nov	Dic	Total
Alquiler	128	111	120	70	164	123	52	52	162	95	183	252	1512

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

En la siguiente etapa de la propuesta, se obtuvieron datos claves para la obtención de los costos por unidad alquilada. Los datos fueron obtenidos en base a la información comercial (tabla N°4).

En la parte de los resultados, se detalla el costo por tipo de producto, para lo cual se utilizó la base de los números de servicios realizados, así como en función a las ventas realizadas por alquiler por cada tipo de producto (tabla N°8).

## Resultados

Luego de los parámetros previos establecidos, se procedió a la determinación de los costos de alquiler de equipos informáticos propuesta. De acuerdo con ello, se parte de la información general, es decir, desde los datos generales que determinan los costos de toda la empresa, y desde ese punto se determinan los costos unitarios en función a lo que se desea analizar.

**Tabla N° 5.** *Determinación de los costos asignados exclusivamente a los servicios de alquiler de servicios informáticos (años 2019-2020)*

Gastos Según EE.FF. 2020	Soles (2019)	Soles (2020)	% (2019)	% (2020)
Gastos de Ventas	124,409	528,413	20%	95%
Gastos de Administración	499,736	30,521	80%	5%
	624,145	558,934	100%	100%
Promedio Gastos de Ventas	<b>(20% + 95%)/2</b>		<b>57%</b>	<b>% Asignado a Costo de Ventas</b>
Participación Alquiler sobre total de Ventas (base 2019)				
Rubros	Ventas Alquiler/Ventas Totales			
Ventas Alquiler 2019	564,849		<b>55%</b>	<b>% Asignado a Costo de Ventas de Servicios Alquiler</b>
Ventas Totales 2019	1,019,260	<b>(564,849/1,019,260)</b>		

Asignación de los Costos a Servicios Alquiler = % Gastos de Ventas \* % Gastos de Venta Alquiler / N° Servicios de Alquiler Mensual

Asignación de los Costos de Servicios de Alquiler = 57% Costo Total \* 55% Participación de Ventas por Servicios de Alquiler sobre el total / N° Servicios de Alquiler Mensual

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

Según la tabla N° 5, para asignar el costo de alquiler de servicios informáticos, se extrae los costos correspondientes en forma escalonada: 57% de los gastos de venta, y sobre el resultado, el 55% de participación de los servicios de alquiler sobre las ventas totales (Base data años 2019-2020). Por consiguiente, se asumió que los costos representan un 57% de todos los costos totales. A su vez, sobre este resultado, se asignó a costos de alquiler un 55%, el cual es la participación de las ventas de alquiler de equipos informáticos sobre el total de ventas (a fin de alinear de manera proporcional a las ventas realizadas). Esta asignación es importante para considerar no solo como un dato de costos adicionales, sino que sirva para futuros análisis de gestión. En tal sentido, se muestra la tabla con los costos asignados al servicio de alquiler de equipos informáticos (tabla N°5).

**Figura N° 1.** Representación gráfica de la Determinación de los costos asignados exclusivamente a los servicios de alquiler de servicios informáticos (años 2019-2020)



Elaboración propia.

**Tabla N° 6.** Cuadro de costos asignados a servicios de alquiler de equipos informáticos por mes (2020).

Descripción	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
<b>Materias Primas</b>													
No aplica	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
<b>Mano de Obra</b>													
<b>Sueldo y Otros</b>													
Gastos de Personal Técnicos	63.79	70.37	50.72	71.00	17.01	28.63	67.30	103.58	33.07	70.62	30.04	32.85	639.00
<b>Costos Indirectos de Fabricación</b>													
Mantenimiento	0.23	4.13	0.00	0.00	0.45	0.00	0.00	16.16	1.67	0.00	1.62	2.17	26.41
Seguros	1.38	0.00	0.00	0.00	1.11	0.00	0.00	3.68	1.11	0.00	0.00	6.08	13.36
Supervisión	0.79	0.26	0.27	0.46	0.19	0.26	0.61	0.61	0.20	0.34	0.17	0.13	4.30
Electricidad	0.73	1.14	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	1.69	3.15	5.95	0.55	13.21
Agua	0.07	0.16	0.00	0.00	0.00	0.00	0.34	0.19	0.07	0.12	0.41	0.05	1.41
Alquileres	24.49	29.15	26.13	44.79	19.12	25.49	60.29	60.29	19.35	33.00	17.13	12.44	371.65
Supervisión	27.21	16.62	0.00	2.69	0.00	5.61	6.47	4.58	3.61	6.91	5.27	3.92	82.89
Otros	47.30	31.65	25.12	41.29	19.66	28.83	89.97	65.90	21.96	38.92	18.99	23.23	452.83
Costos por Alquiler Unitario mensual	166.00	153.49	102.24	160.22	57.54	88.82	224.99	255.00	82.74	153.05	79.58	81.42	1605.07
Asignación de los Costos a Servicios Alquiler = % Gastos de Ventas * % Gastos de Venta Alquiler / N° Servicio de Alquiler Mensual													

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

De acuerdo a la Tabla N° 6, por cada rubro de costos de mano de obra y CIF obtenido de la Empresa, se consideró el 57% de los “gastos de venta” asignados a servicios de alquiler. Al resultado obtenido se aplicó el promedio anual de la participación de las ventas por servicios de alquiler sobre la venta total (55%). Al resultado final se dividió entre el número de servicios de alquileres realizados por mes.

Para demostrar lo mencionado, se hace la siguiente operación para el mes de Enero de 2020 relacionado a mano de Obra:

**Tabla N° 7. Cuadro de demostración de costos asignados a servicios de alquiler de equipos informáticos por mes (Sueldos y Otros Gastos de Personal, mes de Enero 2020).**

Sueldos y Otros Gastos de Personal Técnico	x	57% de los costos distribuidos en los Gastos de Venta según EE.FF 2019-2020	x	55% de los costos correspondiente a servicios de alquiler de equipos informáticos	/	N° Servicios de Alquiler Mensual (128 alquileres)
S/. 26,045.31		S/. 14,845.83		S/. 8,165.20		S/. 63.79

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

Así mismo, tomando como referencia el mismo concepto, se determinó el costo de alquiler de equipos electrónicos por unidad, a fin de conocer de manera más razonable, aquellos costos que afectan esta línea de servicio, las cuales obviamente se tomó en base a la información de número de servicios de alquiler realizados según detalle en la tabla 4. En resumen, se está verificando el grado de asignación por línea de negocio (tabla N° 6), y dicha asignación proviene de la misma fórmula:  $\text{Asignación de los Costos a Servicios de Alquiler} = \% \text{ Gastos de Ventas} * \% \text{ Gastos de Venta Alquiler} / \text{N}^\circ \text{ de servicios de Alquiler Mensual}$ .

**Tabla N° 8.** *Tipos de unidades de servicios informáticos arrendados mensual (Año 2020).*

Tipos de Unidades	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Laptop	84	103	89	57	51	80	36	42	100	47	125	88	902
Otros					1								1
Pantalla Led	27	2	1										30
PC	14	5	30	13	112	43	16	10	62	48	58	164	575
Proyector	3	1											4
Total Unidades	128	111	120	70	164	123	52	52	162	95	183	252	1512

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

De acuerdo a la tabla N° 8, refleja el número de unidades alquiladas por mes y por tipo de unidades. En efecto, en la propuesta mencionada, en adición a los costos de servicio de alquiler de servicios informáticos determinados, se pudo determinar también, haciendo un análisis exhaustivo de las razones que pudieran explicar estos resultados en los primeros meses, involucra el hecho de que precisamente en enero y febrero 2020, la empresa arrendó otros equipos informáticos sin hacer la respectiva evaluación costo beneficio. Así tenemos que, las pantallas led y los proyectores fueron los únicos equipos que no fueron debidamente evaluados sus costos operativos, y por lo tanto, el servicio facturado por el alquiler de estos equipos fueron subestimados a tal punto que su costo fue superior a su venta. En suma, no existió alquiler de similares características entre los meses de marzo y diciembre 2020 (tabla N°7).

Como se puede apreciar, en referencia a los datos obtenidos, este resultado cobra importancia debido a que es necesario e imprescindible poder dar mayor análisis a los costos de servicios, sobre todo cuando la empresa tiene otras líneas de negocio que puede llevar a confusiones o asignaciones incorrectas, a su vez, la empresa tenga otra manera de analizar los costos de alquileres en beneficio de la gestión operativa del negocio.

**Tabla N° 9.** Costo por tipos de unidades de servicios informáticos arrendados por mes y por unidad (expresado en soles). (Año 2020).

Tipos de Unidades	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
LAPTOP	39.51	16.84	-	10.61	1.68	13.26	38.58	32.32	12.71	14.37	29.81	14.84
LAPTOP CI5	6.20	21.56	4.65	1.80	12.00	2.03	118.81	28.89	31.29	54.90	15.21	56.26
LAPTOP CI7	-	-	25.64	14.15	43.31	65.83	61.80	189.96	28.38	51.22	26.62	7.33
LAPTOP I3	41.39	36.16	52.71	125.02	-	6.14	-	-	-	5.10	1.46	-
PC	6.14	69.06	18.58	8.65	0.56	1.57	5.80	3.83	10.35	27.45	6.49	2.99
PROYECTOR	5.82	2.13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TV LED	66.95	7.74	0.66	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	166.00	153.49	102.24	160.22	57.54	88.82	224.99	255.00	82.74	153.05	79.58	81.42

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

De acuerdo a la información proporcionada en la tabla N°9, el costo por tipo de unidad mensual se determinó en distribución proporcional al número de servicios de alquiler realizados por cada tipo de unidad en cada mes (número de servicios de alquiler por tipo de unidad por mes / el número total de servicios de alquiler de todos los tipos de unidades por mes\* 100).

Así mismo, retomando el objetivo principal de hallar los costos unitarios según propuesta planteada, la determinación de los costos por tipo de unidad se obtiene, según las ventas realizadas por cada uno de estos tipos de unidad, en forma mensual. Con esta información, se pudo determinar el respectivo costo individual, tomando como referencia para la prorrata respectiva, la venta por los servicios de alquiler efectuados en el año 2020, por unidad arrendada. Las unidades alquiladas se establecieron en el cuadro N°7, los cuales se consideran para construir la tabla de costos unitarios, de tal forma que se pudo obtener los datos en la tabla mostrada en la tabla N° 8.

**Tabla N° 10.** *Costo por tipos de unidades de servicios informáticos arrendados promedio anual y por unidad (expresado en soles). (Año 2020)*

TIPOS DE UNIDADES	COSTO UNITARIO
Laptop	18.71
Laptop CI5	29.47
Laptop CI7	42.85
Laptop I3	22.33
Pc	13.46
Proyector	0.66
Tv Led	6.28

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

Con relación a la tabla N° 10, el costo anual unitario corresponde al promedio anual de cada tipo de unidad determinado de la siguiente forma: la suma de costos mensuales unitarios por tipo de unidad dividido entre 12 meses (2020). En este caso, es un dato adicional que se puede considerar

para efectos de la toma de decisiones de la empresa, teniendo en cuenta la variabilidad de los costos mes a mes. En suma, considerando los cambios de valores mensuales de los costos que se dan durante el año, y para efectos de la investigación, el costo promedio anual de los productos informáticos arrendados, ofrece una alternativa más para la toma de decisiones y en cumplimiento al objetivo del presente trabajo.

**Figura N° 2.** Propuesta de formato para la estructura de costo de servicios de alquiler unitario aplicado a equipos informáticos

HOJA DE COSTOS			
Costos Directos			
Elementos del Costo	Detalle	Determinación del Costo Mensual	Número de Equipos Arrendados por mes
Materiales	Repuestos y Accesorios		
Mano de Obra	Sueldos y Otros Gastos de Personal		
Costos Indirectos			
Costos Indirectos de Fabricación	Mantenimiento		
	Seguros		
	Servicios Diversos		
	Electricidad		
	Agua		
	Alquiler		
	Supervisión		
	Otros		

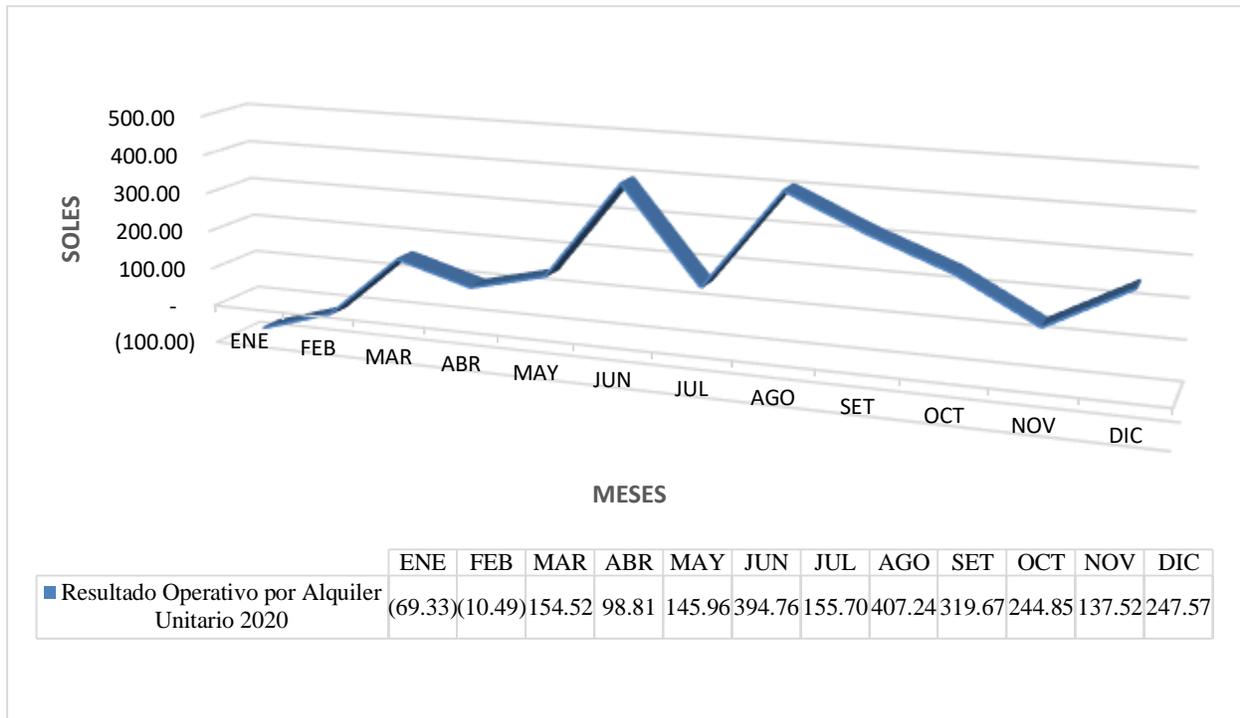
Finalmente, la propuesta incluye como modelo sugerido, el cuadro siguiente para efectos de determinación de los costos de servicio de alquiler en el futuro (figura N° 1).

## **Discusión**

A manera de información complementaria relacionada al presente trabajo de investigación, y en función a la propuesta de costo sugerida, se argumenta la enorme utilidad que la empresa puede sacar ventaja cuando conoce los costos de manera razonable. En vista de que es de interés dar más valor a lo resaltado, se ha tomado posesión sobre los datos obtenidos para revelar un ejercicio práctico de aplicación, y así tener un pensamiento más crítico de valoración de los aportes del presente estudio. A continuación se desarrolla un ejemplo de aplicación:

Una vez determinado los costos unitarios de alquiler por unidad (tomando como referencia el año 2020), ésta se compara con las ventas mensuales por unidad en cada mes. El dato más revelador, se muestra que en los meses de enero y febrero existe una pérdida en comparación con los demás meses del año. En efecto, las pérdidas operativas por unidad de los meses de enero y febrero 2020 asciende a S/. -69 y S/. -10. Este resultado se puede ver visualizado en la gráfica mostrada en el gráfico N° 1.

**Gráfico N° 1.** Resultado operativo por alquiler unitario de equipos informáticos mensual expresado en soles (2020)



Como respuesta inicial es que de alguna forma, la empresa mostró ineficiencia en los primeros 02 meses debido a una falla operativa producto de una mala determinación en los costos asignados. Obviamente podría derivarse de otros factores, tales como exceso costo en algún servicio específico, o una mala gestión operativa que implica como reflejo un incremento en los costos.

Sin embargo, la razón que explica este inusual comportamiento se debió a una ineficiencia en la asignación de costos, el cual no permitió determinar correctamente el precio de venta de ciertos productos informáticos. Se determinó posteriormente que un análisis de los costos unitarios de un determinado producto sacrifica la ganancia obtenida en otros, contribuyendo a la pérdida de la rentabilidad. La empresa alquila diferentes tipos de productos informáticos, y por ello se

demostrará cuán importante es este análisis en la identificación de las unidades, como será demostrado posteriormente.

**Tabla N° 11.** *Utilidades operativas por unidades de servicios informáticos arrendados mensual (en soles y en porcentaje)(Año 2020)*

Resultado Operativo por Alquiler Unitario 2020 (S/.)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
-69.33	-10.49	154.52	98.81	145.96	394.76	155.70	407.24	319.67	244.85	137.52	247.57
Utilidad Operativa Unitaria / Ventas (%)											
ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
-179%	-66%	38%	12%	51%	70%	12%	47%	66%	41%	36%	53%

Fuente: Elaboración propia en base a información obtenida de la empresa Mundo Tecnológico E.I.R.L.

Con respecto a la Tabla N° 11, la determinación de los costos por mes y por unidad permite hacer comparaciones con los ingresos a fin de determinar rentabilidades mensuales y por unidad. Este es un ejemplo del alcance y la importancia de determinar costos unitarios. Haciendo una explicación más extensa a la presente, y en adición a lo descrito en el gráfico N°1, en la Tabla N° 10 también se pudo determinar el grado de ineficiencia a nivel porcentual de los meses de enero y febrero, con respecto a los demás meses del año. Las utilidades operativas en porcentajes de los meses mencionados son -179% y -66% respectivamente.

En concordancia con lo mencionado, Horngren (2012) sostiene que las empresas normalmente pueden asumir los costos que podrían considerarlos “no relevantes”, es decir, que en el caso planteado, la empresa sólo consideró los costos totales del mes, pero no reparó en los costos unitarios (tal como el caso de los servicios de arrendamiento de pantallas led y proyectores en los

meses de enero y febrero, y que los mismos no fueron considerados en los servicios facturados a los clientes).

De la misma opinión, Morton (1993) menciona que muchas veces, las empresas debe considerar, además de factores como el grado de competencia, elasticidad de la demanda, el entorno económico o la situación financiera, también está la importancia de considerar los costos en la determinación de los precios. Aunque el presente trabajo está enfocado en los costos, no significa de que se ignore los otros factores que pueden afectar al precio.

En cuanto a otras referencias relacionadas con los objetivos del presente trabajo, se cuenta con lo siguiente:

Para el caso de los materiales (o materia prima) la NIC 2 en el párrafo 19 especifica que los costos de inventarios para empresas de servicio básicamente está conformado por la mano de obra y personal directamente involucrado en dicho servicio, que puede ser incluso del área de supervisión. En otras palabras, no hay materiales físicos inventariables.

Para el caso de la mano de obra, además de lo mencionado en la NIC 2 para especificar cuáles serían los costos de inventario de una empresa de servicios, sólo son considerados aquellos que intervienen en el proceso de servicio. De acuerdo a ello, lo demás sería gastos de administración u otros similares.

Para el caso de los costos indirectos de fabricación, también se hace referencia a la NIC 2, son básicamente aquellos mencionados como costos indirectos atribuibles, o sea, todos los demás costos tales como arrendamientos, electricidad, seguros, telefonía, etc.

## **Conclusiones**

Con relación al presente trabajo de investigación, de los resultados obtenidos se desprenden las siguientes conclusiones:

1.- La estructura propuesta es concluyente porque permite separar los costos de acuerdo a las líneas de negocio de la empresa. Así mismo, para el caso de las materias primas, éstas no se consideran para efectos de la determinación de los costos de servicios de alquiler de equipos informáticos porque no están relacionados directamente con el servicio de alquiler en mención.

2.- La mano de obra debe ser prorrateada de acuerdo al peso por línea de negocio según las ventas realizadas, en línea con la propuesta planteada, hasta su determinación por cada tipo de producto unitaria y mensual, tomando en cuenta los datos con los que se cuenta, salvando las distancia con otras fuentes o referencias del caso.

3.- Los costos indirectos de fabricación debe ser prorrateado de acuerdo al peso por línea de negocio según las ventas realizadas, en línea con la propuesta planteada hasta su determinación por cada tipo de producto unitaria y mensual. Nuevamente se resalta el carácter limitado de la información, basándose estrictamente en la data contable obtenida.

## Referencias Bibliográficas

- Álvarez, I. M. (15 de Octubre de 2017). Finanzas y Mercados de Capitales. Actualidad Empresarial, 1(384), 1.
- Álvarez, V. C. (2015). Diseño de una Estructura de Costos del Servicio de Transporte para el cálculo del precio Óptimo en base al Wacc aplicado a la Empresa Ilcotrans SAC. Universidad de Medellín. Medellín - Colombia: Especialización en Gestión Financiera Empresarial . Obtenido de [https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/3514/TG\\_EGFE\\_51.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repository.udem.edu.co/bitstream/handle/11407/3514/TG_EGFE_51.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Anaya, F. L. (2019). Diseño y Análisis de una Estructura de Costos por Ruta Interprovincial de Pasajeros para la Toma de Decisiones Operativas en la Empresa de Servicios Transportes Pasamayo SRL. Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Facultad de Ciencias Empresariales. Chiclayo - Perú: Escuela de Contabilidad.
- Apaza, M. M. (2012). Finanzas para Contadores Aplicadas al PCGE y a las NIFF. Lima - Perú: Pacífico Editores S.A.C.
- Arévalo Cevallos, C. (2017). Plan de Negocios para la Empresa de Desarrollo de Aplicaciones Colaborativas y Servicios Informáticos Activatics SA. (U. Israel, Ed.) Quito, Ecuador. <http://repositorio.uisrael.edu.ec/bitstream/47000/1420/1/UISRAEL-EC-ADME-378.242-2017-073.pdf>.
- Bernal Torres, C. (2010). Metodología de la Investigación. Administración, economía, humanidades y ciencias sociales. Pearson Education, tercera edición. Colombia..
- Cabezas Mejía, E. (2018). Introducción a la Metodología de la Investigación Científica. Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE. Sangolquí, Ecuador.
- Calleja, F. (2013). Costos. (Pearson, Ed.) Escuela de Negocios, segunda edición.
- Chambergó, G. I. (22 de diciembre de 2018). Planeación Estratégica de los Costos, Herramienta para Incrementar la Rentabilidad. (I. P. SAC, Ed.) Actualidad Empresarial(390), 1.
- Choy Z. (2012). El Dilema de los Costos en las Empresas de Servicios. Quipukamayoc – Revista de la Facultad de Ciencias Contables Volumen 20 N° 37 pp 7-14 UNMSM, Lima - Perú.
- Consejo de Normas Internacionales de Contabilidad. (2003). Norma Internacional de Contabilidad 2 - Inventarios. En C. d. Contabilidad. Estados Unidos: IFRS Foundation.
- Díaz S. J (2010). Costos Industriales Sin Contabilidad. Primera Edición. Pearson Education, México.

- Economía Simple. (31 de Agosto de 2017). Economía Simple. Obtenido de <https://www.economiasimple.net>: <https://www.economiasimple.net/glosario/rentabilidad>
- García, I. (2016). Glosario de Economía. Obtenido de [economiasimple.net](https://www.economiasimple.net): <https://www.economiasimple.net/glosario/rentabilidad>
- Gerencie. (2019). Gerencie.com. Obtenido de Razones Financieras: <https://www.gerencie.com/razones-financieras.html>
- Gómez Aguirre, A. (2013). *Cómo Estructurar un Sistema de Costos en una Empresa de Servicios*. Lima, Perú: Imprenta Editorial El Búho EIRL.
- Horngren, C., Datar, S., & Rajan, M. (2012). *Contabilidad de Costos, Un enfoque Gerencial*. Ciudad de México, México: Pearson Educación, Decimocuarta edición.
- Huancare Medina, M. (2018). *Sistema Informático para el Proceso de Cálculo de Costo en el Presupuesto de la Empresa Hubelli, 2017*. (F. d. Sistemas, Ed.) Obtenido de Universidad Privada Telesup: <https://repositorio.utelesup.edu.pe/bitstream/UTELESUP/366/1/HUANCARE%20MEDINA%20MILTON%20ARTURO.pdf>.
- Ley del IGV. (y modificatorias). Impuesto General a las Ventas. Obtenido de Decreto Supremo N° 055-99-EF: <http://www.sunat.gob.pe/legislacion/igv/tuo.html>
- Márquez, D. L. (01 de Abril de 2011). *Estimación de Costos Externos Marginales en los modos de Transporte Carretero, Fluvial y Ferroviario en Colombia*. Ingeniería e Investigación, 31(1), 08.
- Martínez, R. S. (Julio de 2019). (U. N. Ingeniería, Ed.) Obtenido de Estudio de prefactibilidad para la creación de un centro de servicios informáticos ubicado en el Municipio Bilwi, Puerto Cabezas: <http://ribuni.uni.edu.ni/3281/1/93833.pdf>
- Mendiola, G. (21 de enero de 2019). *El 82% de la Rentabilidad depende de los Colaboradores*. Economía, pág. 1.
- Mi Triple A. (2018). *Mi Triple A Valores S.I*. Obtenido de Portal Institucional de Acceso al Crowdlending para Empresas. España: <https://www.mytriplea.com/diccionario-financiero/rentabilidad-comercial/>
- Morton B. (1993). *Contabilidad de Costos – Un Enfoque Administrativo para la Toma de Decisiones* (Vol. Segunda Edición). México DF – Mc Graw Hill Inc.
- Pimienta Prieto, J. (2017). *Metodología de la Investigación* (Vol. Tercera Edición). México DF - Pearson Education de Mexico.

Rivas Tovar, L. (2017). Elaboración de Tesis – Estructura y Metodología (Primera Edición, Julio 2017). México DF – Editorial Trillas.

Sampieri, R. H. (2014). Metodología de la Investigación (Vol. Sexta Edición). México DF - México: Mc Graw Hill - Interamericana Editores SA de CV .

Universidad Andina del Cusco. (2016). Plan Estratégico de la Escuela Profesional de Ingeniería de Sistemas 2015-2021 – Facultad de Ingeniería.

UPC. (S/N). Análisis Estratégico de una Causal Estructural de Costos Importante: Selección de Tecnologías. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas. Lima: Repositorio Académico.

## Anexos

### Consentimiento informado para la Recolección de Datos

[www.mundotecnologico.pe](http://www.mundotecnologico.pe)  
Teléfono: 4700685

Mundo Tecnológico  
E.I.R.L.

---

**CARTA DE AUTORIZACION**

Lima, 13 de septiembre del 2021

**Srtas.**  
Susana Minga Sembrera  
Ana Maribel Chávez Ramírez

**ASUNTO:** AUTORIZACION DE INVESTIGACION DE PROYECTO DE TESIS

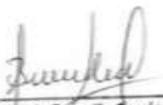
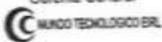
**De mi consideración:**

Es grato dirigirme a ustedes para saludarlas cordialmente y a la vez manifestarle que autorizo el uso de datos e información para la elaboración de la investigación del proyecto de tesis.

Dicha información que se proporcionará será del periodo 2019 y 2020, autorizándose su uso exclusivamente para fines de investigación.

Deseándoles éxitos, le saluda.

Cordialmente,

  
Carlos A. Blandia Cerrón  
Gerente General  
MUNDO TECNOLÓGICO E.I.R.L.

---

Av. Esteban Campodónico 315. Urb. Santa Catalina – La Victoria – Lima - Perú