



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



Instituto Tecnológico de Cuautla

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico de Cuautla
Coordinación de Posgrado

“Factibilidad de los Equipos Refurbished en PyMEs para TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos.”

C.P. Berenice Gutiérrez Portillo

Tesis para Obtener el grado de
Maestra en Ingeniería Administrativa

Comité Tutorial

M.A.N. Omar Oswaldo Torres Fernández
Director de Tesis

Dra. Mónica Leticia Acosta Miranda

M.A. Leonor Ángeles Hernández

M.A. Liliana Camacho Banderas



Cuautla, Morelos

Diciembre, 2023.

LICENCIA DE USO OTORGADA POR BERENICE GUTIÉRREZ PORTILLO de nacionalidad Mexicana mayor de edad, con domicilio ubicado en Ruíz cotines # 12 Col. Otilio Montaña Cuautla, Morelos, en mi calidad de titular de los derechos patrimoniales y morales y autor de la tesis denominada **"Factibilidad de los Equipos Refurbished en PyMEs para TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos"** en adelante **"LA OBRA"** quien para todos los fines del presente documento se denominará **"EL AUTOR Y/O EL TITULAR"**, a favor del Instituto Tecnológico de Cuautla del Tecnológico Nacional de México, la cual se regirá por las cláusulas siguientes:

PRIMERA - OBJETO: **"EL AUTOR Y/O TITULAR"**, mediante el presente documento otorga al Instituto Tecnológico de Cuautla del Tecnológico Nacional de México, licencia de uso gratuita e indefinida respecto de **"LA OBRA"**, para almacenar, preservar, publicar, reproducir y/o divulgar la misma, con fines académicos, por cualquier medio en forma física y a través del repositorio institucional y del repositorio nacional, éste último consultable en la página: (<https://www.repositorionacionalcti.mx/>).

SEGUNDA - TERRITORIO: La presente licencia se otorga, de manera no exclusiva, sin limitación geográfica o territorial alguna, de manera gratuita e indefinida.

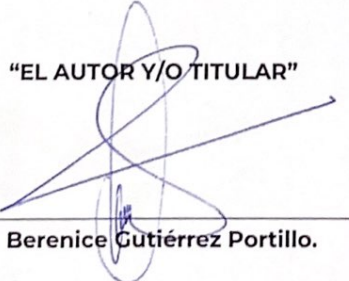
TERCERA -ALCANCE: La presente licencia contempla la autorización para formato uso de **"LA OBRA"** en cualquier formato o soporte material y se extiende a la utilización, de manera enunciativa más no limitativa a los siguientes medios: óptico, magnético, electrónico, virtual (red), mensaje de datos o similar conocido por conocerse.

CUARTA - EXCLUSIVIDAD: La presente licencia no implica exclusividad en favor del Instituto Tecnológico de Cuautla; por lo tanto, **"EL AUTOR Y/O TITULAR"** conserva los derechos patrimoniales y morales de **"LA OBRA"**, objeto del presente documento.

QUINTA - CRÉDITOS: El Instituto Tecnológico de Cuautla y/o el Tecnológico Nacional de México reconoce que el **"AUTOR Y/O TITULAR"** es el único, primigenio y perpetuo titular de los derechos morales sobre **"LA OBRA"**; por lo tanto, siempre deberá otorgarle los créditos correspondientes por la autoría de la misma.

SEXTA - AUTORÍA: **"EL AUTOR Y/O TITULAR"** manifiesta ser el único titular de los derechos de autor que derivan de **"LA OBRA"** y declara que el material objeto del presente fue realizado por él, sin violentar o usurpar derechos de propiedad intelectual de terceros; por lo tanto, en caso de controversia sobre los mismos, se obliga a ser el único responsable. Dado en la Ciudad de **Cuautla, Morelos, a los 06 días del mes de diciembre de 2023.**

"EL AUTOR Y/O TITULAR"



Berenice Gutiérrez Portillo.



H.H. Cuautla, Morelos, **29/noviembre/2023**
OFICIO: ITC-SA-CPI/173/2023

El presente trabajo de Tesis **"FACTIBILIDAD DE LOS EQUIPOS REFURBISHED EN PYMES PARA TESA TEC S.A. EN CUAUTLA, MORELOS"**, presentado por la **C. BERENICE GUTIÉRREZ PORTILLO**, con **número de control M21680048**, ha sido aprobado por su comité Tutorial como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN INGENIERÍA ADMINISTRATIVA

Director de Tesis

M.A.N. OMAR OSWALDO TORRES FERNÁNDEZ

Secretaria

D.C.A. MÓNICA LETICIA ACOSTA MIRANDA

Vocal

M.A. LEONOR ANGELES HERNÁNDEZ

Vocal Suplente

M.A.R.H. LILIANA CAMÁCHO BANDERA





EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO

Instituto Tecnológico de Cuautla
Subdirección Académica
Coordinación de Posgrado

H.H. Cuautla, Morelos, **05/diciembre/2023**
OFICIO: ITC/SA/CPI/174/2023

ASUNTO: Autorización de impresión

**C. BERENICE GUTIÉRREZ PORTILLO
PRESENTE**

Me es grato comunicarle que después de la revisión realizada por el Jurado designado para su examen de grado de Maestría en Ingeniería Administrativa, se acordó autorizar la impresión de su trabajo de Tesis titulado:

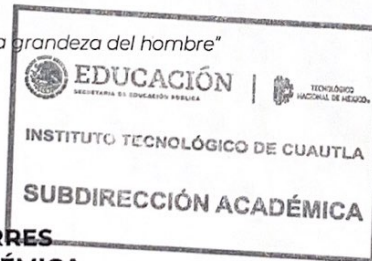
“Factibilidad de los equipos Refurbished en PyMes para TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos”

Es muy satisfactorio para la Coordinación de Posgrado compartir con usted el logro de esta meta.

Espero que continúe con éxito su desarrollo profesional y dedique su experiencia e inteligencia en beneficio de nuestro país.

ATENTAMENTE

“En su ideal de Servicio reside la grandeza del hombre”



**M.C. GISELA VEGA TORRES
SUBDIRECTORA ACADÉMICA**

Ccp: archivo
CVT/MJAM/ebt*



Libramiento Cuautla - Oaxaca, S/N, Col. Juan Morales, C. P. 62826, Yecapixtla, Morelos,
Tels. (735) 12-2-22-42 y 35-3-64-96 email: posgrado@cuautla.tecnm.mx
tecnm.mx | www.cuautla.tecnm.mx



2023
AÑO DE
**Francisco
VILLA**

DEDICATORIA (Opcional)

"A Dios, mi refugio y fuente de fortaleza, a quien dedico cada logro y cada paso en mi camino. Tú has sido mi guía constante a lo largo de esta travesía, inspirándome con la fe, la esperanza y la determinación."

A mis adorados hijos, Hannia y Alejandro:

"Quienes son el motor de mi vida, su presencia y amor constante han sido mi fuente de inspiración. Cada día, me motivan a ser una mejor persona en todos los aspectos. Esta tesis es un testimonio de amor y gratitud hacia ustedes, mis queridos hijos."

A mi amado esposo, Luis Felipe:

"Mi compañero de vida. A lo largo de este camino, has sido mi mayor apoyo, compartiendo mis triunfos y desaciertos con amor incondicional. Tu constante ánimo y apoyo han sido mi refugio y mi fuerza. Esta tesis está dedicada a ti como un testimonio de gratitud por tu inquebrantable compañía."

Para mis padres, Héctor y Magdalena:

"Cuyo amor, apoyo incondicional y valores sólidos han sido el faro que iluminó mi camino a lo largo de esta travesía. Su dedicación y ejemplo de esfuerzo son la base de todos mis logros. Esta tesis es un tributo a su amor y sacrificio, y va dedicada con todo mi cariño."

Para mis hermanos, Yuridia y Héctor:

"A mis queridos hermanos, cuya presencia y aliento me han sostenido durante todo este proceso. No solo fueron mi apoyo emocional, sino también mis compañeros en la búsqueda del conocimiento. Su compromiso y colaboración en la realización de esta tesis son invaluable. Esta dedicatoria es un reconocimiento a nuestra unión como familia y al poder de trabajar juntos en la consecución de metas comunes."

"A mis amigos, familiares y a todos aquellos que han sido parte de este viaje, les agradezco por su apoyo y aliento constante en cada paso de este recorrido."

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES (Opcional)

En primer lugar, deseo expresar mi sincero agradecimiento al Tecnológico Nacional de México Campus Cuautla, por brindarme la oportunidad de llevar a cabo esta investigación. El apoyo y la estructura académica proporcionados por la institución fueron fundamentales para la realización de este proyecto.

Quiero destacar especialmente al Mtro. Omar Oswaldo Torres Fernández, mi director de tesis, cuya orientación experta y apoyo constante han sido invaluable a lo largo de este proceso. Sus consejos y retroalimentación han contribuido de manera significativa al desarrollo de esta investigación.

También agradezco a todo el cuerpo docente y al personal administrativo del Tecnológico de Cuautla por su contribución al entorno de aprendizaje en el que se desarrolló este trabajo. La interacción con mis compañeros y otros profesionales enriqueció mi perspectiva y fomentó un ambiente de aprendizaje colaborativo.

Un agradecimiento especial a la Dra. Mónica Leticia Acosta Miranda, coordinadora académica de la Maestría en Ingeniería Administrativa, cuya dirección y apoyo han sido de gran valor para el desarrollo de este proyecto.

No puedo pasar por alto expresar mi gratitud a los participantes de la encuesta, las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos, cuyas respuestas proporcionaron los datos fundamentales para este estudio.

Asimismo, agradezco a TESA TEC S.A. de CV por su disposición a colaborar y por proporcionar información valiosa que respaldó este trabajo. Su participación fue fundamental en la consecución de los objetivos de esta investigación.

Finalmente, también quiero extender mi reconocimiento a todas las demás instituciones y organizaciones que facilitaron información y recursos que contribuyeron al desarrollo de esta tesis.

ÍNDICE DE CONTENIDO

Contenido

| | |
|---|----|
| ÍNDICE DE CONTENIDO | 4 |
| ÍNDICE DE IMÁGENES..... | 7 |
| ÍNDICE DE TABLAS..... | 9 |
| LISTADO DE SIGLAS | 10 |
| ÍNDICE DE ANEXOS | 11 |
| RESUMEN..... | 12 |
| INTRODUCCIÓN..... | 13 |
| CAPÍTULO I: ANTECEDENTES (o Estado del Arte) | 15 |
| 1.1 Análisis de la Factibilidad de Equipos Refurbished en PyMEs..... | 15 |
| 1.2 Intención de Compra de Productos Refurbished: Un Análisis Crítico..... | 17 |
| 1.3 Intención de Compra de Productos..... | 18 |
| 1.4 Adopción de Computadoras Reacondicionadas en Empresas..... | 20 |
| CAPÍTULO II. MARCO HISTÓRICO – CONTEXTUAL | 22 |
| 2.1 Contexto económico del país..... | 22 |
| 2.2 Antecedentes Históricos de la Adopción de Equipos Refurbished en PyMEs en México..... | 23 |
| 2.3 Importancia de la Tecnología en Empresas Comerciales | 25 |
| 2.3.1 Proceso de remanufactura..... | 27 |
| 2.3.2 Ventajas de los equipos Refurbished..... | 27 |
| 2.4. Antecedentes de TESA TEC S.A. DE C.V..... | 28 |
| 2.5 Equipos Refurbished de TESA TEC..... | 29 |
| 2.6 Relevancia de este tema para las PyMes y la organización en Cuautla, Morelos..... | 30 |
| CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA | 32 |
| 3.1 Justificación..... | 32 |
| 3.2 Objetivo General..... | 35 |
| 3.2.1 Pregunta Central de investigación | 35 |
| 3.3 Variables de investigación..... | 35 |
| 3.4 Hipótesis central de investigación..... | 36 |
| 3.5 Objetivos específicos..... | 36 |
| 3.5.1 Preguntas secundarias de Investigación | 37 |
| 3.5.2 Supuestos Teóricos secundarios de investigación | 37 |

| | |
|--|----|
| 3.6 Alcances | 38 |
| 3.7 limitaciones..... | 38 |
| CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL..... | 39 |
| 4.1. Estudio de factibilidad..... | 39 |
| 4.2 Cultura informática..... | 41 |
| 4.3 Definición de Empresa..... | 42 |
| 4.4 Empresas Comerciales:..... | 43 |
| 4.5 Pequeñas y Medianas empresas (PyMEs)..... | 44 |
| 4.6 Impacto de las PyMEs en México | 46 |
| 4.7 La factibilidad de equipos refurbished en el contexto de las PyMes..... | 47 |
| 4.8 Adopción de Tecnología en PyMEs..... | 48 |
| 4.8.1. Importancia de la Adopción de Tecnología en PyMEs..... | 48 |
| 4.8.2. Barreras a la Adopción de Tecnologías..... | 49 |
| 4.8.3. Factores que Influyen en la Adopción de Tecnología en PyMEs..... | 49 |
| 4.9 Políticas y Programas de Apoyo para la Economía Circular en México..... | 50 |
| 4.10 La Economía Circular y su Impacto en las PyMes | 50 |
| CAPÍTULO V. METODOLOGÍA..... | 52 |
| 5.1 Tipo de Estudio | 52 |
| 5.1.1 Diseño de Investigación..... | 53 |
| 5.2 Sujetos de Estudio o población..... | 54 |
| 5.3 Muestra | 55 |
| 5.4 Instrumento de recolección de datos | 56 |
| 5.5 Instrumento de análisis de datos..... | 61 |
| CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE DATOS..... | 63 |
| 6.1. Variable Independiente: Diseño y aplicación del estudio de factibilidad comercial..... | 63 |
| 6.2 Variable Dependiente: Viabilidad de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos..... | 70 |
| 6.3 Variables Intervinientes..... | 76 |
| 6.3.1 Aceptación y percepción del mercado sobre equipos refurbished..... | 76 |
| 6.3.2 Competencia en el mercado de equipos refurbished..... | 81 |
| 6.3.3 Percepción de Sostenibilidad Ambiental..... | 82 |
| 6.4 Comprobación de hipótesis..... | 83 |
| 6.5 Hallazgos Principales:..... | 85 |

| | |
|---|-----|
| CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES..... | 87 |
| 7.1 Recomendaciones:..... | 88 |
| CAPÍTULO VIII: PROPUESTA | 90 |
| 8.1 Evaluación de Fuerzas Externas (EFE)..... | 90 |
| 8.2 Evaluación de Fuerzas Internas (EFI)..... | 91 |
| 8.3 Análisis FODA de TESA TEC S.A. de C.V..... | 92 |
| 8.4 Propuestas para TESA TEC S.A. de C.V..... | 96 |
| 8.5 Propuesta de Alianzas Estratégicas y Redes Locales: | 97 |
| 8.6 Conclusión | 99 |
| BIBLIOGRAFÍA..... | 100 |
| ANEXOS..... | 105 |
| Anexo 1: “Encuesta aplicada a las PyMES de Cuautla, Morelos.” | 105 |

ÍNDICE DE IMÁGENES.

| | |
|--|----|
| Ilustración 1 Obtención de Población, | 54 |
| Ilustración 2:Ubicación de Población | 55 |
| Ilustración 3:Función de análisis de datos de Google Forms. | 62 |
| Ilustración 4: Tamaño de Empresa | 64 |
| Ilustración 5: Familiarización con el término “Equipos Refurbished”..... | 65 |
| Ilustración 6: Experiencia previa en la compra o uso de equipo refurbished | 66 |
| Ilustración 7: Principal motivación en la compra de equipo refurbished..... | 67 |
| Ilustración 8: Consideración de adquisición de equipo refurbished. | 68 |
| Ilustración 9: Opinión acerca de la venta de equipos refurbished por parte de Tesa Tec. | 69 |
| Ilustración 10: Nivel de confianza de los equipos refurbished. | 70 |
| Ilustración 11: Consideración de adquisición de equipo refurbished a un precio competitivo. | 71 |
| Ilustración 12:Ventajas del equipo refurbished para las empresas..... | 72 |
| Ilustración 13: Preocupaciones o limitantes al considerar comprar equipo refurbished. | 73 |
| Ilustración 14: Principal razón para comprar equipo refurbished en lugar de nuevos. | 74 |
| Ilustración 15: Aspecto más importante a considerar en la elección de proveedor de equipos electrónicos refurbished. | 75 |
| Ilustración 16: Viabilidad en la compra de equipo electrónico refurbished..... | 76 |
| Ilustración 17: Beneficio en termino de ahorro de costos y mejora de la eficiencia en comparación con adquisición de equipos nuevos. | 77 |
| Ilustración 18: Pertinencia de los equipos electrónicos refurbished en las empresas..... | 78 |
| Ilustración 19: Satisfacción de necesidades tecnológicas por parte de equipos refurbished. | 79 |
| Ilustración 20: Inversión acertada en términos de eficiencia operativa y costo- beneficio para las empresas. | 80 |
| Ilustración 21:Ventajas específicas de los equipos refurbished en comparación a equipos nuevos..... | 81 |
| Ilustración 22: Conocimiento de competencia en venta de equipo refurbished en Cuautla, Mor. | 82 |
| Ilustración 23: Papel de la sostenibilidad ambiental en la decisión de adquisición de equipo refurbished..... | 83 |
| Ilustración 24. Coeficiente de correlación Pearson..... | 84 |

Ilustración 25 Análisis FODA de TESA TEC. 93

ÍNDICE DE TABLAS.

| | |
|--|----|
| Tabla 1 Número de empresas por tamaño..... | 45 |
| Tabla 2. Estratificación de Micro, Pequeña y Mediana Empresa..... | 46 |
| Tabla 3. Tasa de supervivencia por sector económico (por cada 100 negocios)..... | 46 |
| Tabla 4: Cuadro de la operacionalización de las variables..... | 60 |

LISTADO DE SIGLAS

| Siglas orden alfabético | Significado |
|-------------------------|-------------------------------|
| IT | Tecnología Informática. |
| NOMs | Normas Oficiales Mexicanas |
| PyMEs | Pequeñas y Medianas Empresas. |
| Retail | Comercio minoritario. |

ÍNDICE DE ANEXOS

| | |
|--|-----|
| Anexo 1. “Encuesta aplicada a las PyMEs de Cuautla, Morelos” | 106 |
|--|-----|

RESUMEN

Este trabajo de investigación se enfoca en la "Factibilidad de los Equipos Refurbished en Pequeñas y Medianas Empresas comerciales (PyMES) para TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos". La investigación se realizó con el objetivo de determinar la viabilidad de introducir equipos electrónicos remanufacturados como parte de la estrategia de expansión de la empresa en las PyMES locales.

Se identificaron las características y necesidades específicas de las Pequeñas y Medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, con respecto a la adquisición de equipos tecnológicos. También se evaluó la percepción y actitud de estas empresas hacia la adquisición de este tipo de equipos y se examinó el nivel de intención de compra de equipos tecnológicos refurbished por parte de las mismas.

El estudio reveló que, si bien existe un interés en los equipos reacondicionados debido a sus beneficios de ahorro de costos, existe cierta desconfianza en la calidad y durabilidad de estos productos. Las PyMES encuestadas también resaltaron su limitada capacidad económica.

Como resultado, se proponen varias estrategias para TESA TEC. Entre las que se incluyen: Alianzas Estratégicas y Redes Locales, Estrategias de Precios y Financiamiento Asequibles, Desarrollo de Fuerza de Venta.

Este estudio contribuye a la comprensión de la viabilidad de los equipos en el contexto de las PyMES comerciales en Cuautla, Morelos, y proporciona una base sólida para la expansión estratégica de la organización.

Palabras Clave: *Equipos Refurbished, Estrategia de Expansión, Precios Competitivos, PyMES.*

INTRODUCCIÓN

El dinámico mundo de la gestión empresarial exige adaptación constante y, en esta tesis se aborda un aspecto crucial: la evaluación de la viabilidad de la incorporación de equipos electrónicos refurbished en el entorno de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs). El enfoque principal de este trabajo es proporcionar a TESA TEC S.A. de C.V. información confiable y relevante, basada en una investigación en profundidad, para evaluar la posible expansión de sus actividades empresariales al municipio de Cuautla, Morelos.

El problema de investigación que se aborda aquí es de gran importancia ya que la empresa se enfrenta al desafío de adaptarse a un mercado en constante cambio, donde las empresas buscan alternativas económicas y sustentables para satisfacer sus necesidades tecnológicas y mantener su rentabilidad. La pregunta clave que guía este estudio es: "¿El estudio de factibilidad permitirá determinar la viabilidad de incorporar equipos electrónicos de Tesa Tec S.A. de C.V. como parte de su estrategia de expansión en las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos?"

Para abordar este problema de investigación y proporcionar una respuesta informada, esta tesis se estructura en ocho capítulos como a continuación se describen:

En el marco del capítulo I, denominado 'Estado del arte', es donde se lleva a cabo un análisis de las investigaciones existentes en el campo, destacando las principales tendencias y avances en el conocimiento. Este capítulo sitúa la investigación dentro del contexto actual del tema, proporcionando información suficiente para comprender la evolución y el estado actual de la problemática.

Nos remontamos en la historia y el contexto que rodea la problemática en el capítulo II, denominado 'Marco histórico contextual', aquí se exploran los eventos pasados, las políticas, y las circunstancias que han influido en el desarrollo y la evolución de la cuestión bajo estudio. Este análisis histórico no solo enriquece nuestra comprensión del problema, sino que también establece conexiones importantes entre el pasado y el presente, arrojando luz sobre la relevancia continua del tema.

El planteamiento específico del problema de la investigación se aborda en el tercer capítulo, donde se plantea de manera específica el problema de investigación, definiendo el objetivo general y los objetivos específicos que guiarán el estudio.

Dentro del cuarto capítulo se aborda la revisión de la literatura, explorando conceptos clave relacionados con la viabilidad de equipos electrónicos en el entorno de las PyMEs.

Por otra parte, en el capítulo V se presenta una metodología detallada que explica cómo se llevó a cabo la investigación, se detallan los procedimientos de recolección y análisis de datos y se destacan las razones detrás de las decisiones metodológicas tomadas.

En el capítulo VI, se exponen los resultados de una encuesta aplicada a PyMEs de Cuautla, Morelos. Así mismo, se realiza un análisis detallado de los datos recopilados en la encuesta, destacando las tendencias y conclusiones clave. El análisis de estos resultados nos acerca a la respuesta del problema de investigación planteado.

Estos resultados proporcionan información valiosa sobre la percepción de las PyMEs acerca de los equipos electrónicos reacondicionados y su disposición a considerarlos como una opción viable para sus necesidades tecnológicas.

Los resultados y recomendaciones que resumen los logros y conclusiones de la investigación y que proporciona una visión general de las perspectivas para futuros estudios en este campo se encuentran ubicados en el capítulo VII de esta investigación.

Finalmente, en el octavo capítulo, se centra la formulación de propuestas basadas en la información obtenida y el análisis realizado. Estas estrategias están diseñadas para proporcionar a TESA TEC orientación en la posible expansión de sus actividades empresariales en Cuautla, Morelos.

Este recorrido a través de los capítulos de la tesis proporcionará a la organización información valiosa para evaluar la viabilidad de su expansión en Cuautla, Morelos, basada en datos concretos y una comprensión profunda del mercado local. La investigación ofrece una visión precisa y confiable que permitirá a la empresa tomar decisiones informadas para su estrategia de expansión.

CAPÍTULO I: ANTECEDENTES (o Estado del Arte)

El presente capítulo tiene como objetivo presentar una revisión exhaustiva del Estado del Arte en el campo de la factibilidad de los equipos refurbished en el contexto de las Pequeñas y Medianas Empresas. Esta revisión del conocimiento previo es fundamental para comprender el estado actual de la investigación en este tema, identificar los avances logrados y las lagunas de conocimiento existentes y proporcionar un marco teórico sólido para el desarrollo de la investigación.

La factibilidad de los equipos se ha convertido en un tema de creciente interés debido a su potencial para brindar oportunidades de negocio y ventajas competitivas a las PyMEs. En un contexto donde la innovación tecnológica y la sostenibilidad son aspectos cada vez más relevantes en el ámbito empresarial, la adopción de equipos representa una opción atractiva para las empresas que buscan maximizar su eficiencia operativa y minimizar costos e impacto ambiental.

En este sentido, con la investigación del Estado del Arte se pretende explorar y analizar los trabajos más significativos y relevantes relacionados con la factibilidad de los equipos reacondicionados en las PyMEs. Se abordarán diversos aspectos, desde las ventajas y desventajas que ofrece esta opción tecnológica, hasta los factores que influyen en su adopción por parte de las pequeñas y medianas empresas.

Asimismo, esta revisión literaria permitirá identificar los modelos y ejemplos que han servido como guía para futuras investigaciones en el campo. Al conocer el estado actual del conocimiento, se establecerán las bases sólidas para la investigación y se contribuirá a llenar las lagunas de investigación que aún persisten en este ámbito.

En las secciones siguientes de este capítulo, se presentará de manera organizada y coherente la revisión literaria realizada, exponiendo los hallazgos más relevantes y los puntos de consenso o discrepancia en la literatura consultada. También se identificarán los trabajos que han servido como modelos o ejemplos para futuras investigaciones, lo que permitirá contextualizar la investigación en el marco de los avances previos en el campo.

1.1 Análisis de la Factibilidad de Equipos Refurbished en PyMEs

La adopción de equipos en el entorno de las Pequeñas y Medianas Empresas ha ganado considerable atención en el contexto actual de economía circular. Dos estudios clave arrojan

luz sobre los desafíos y oportunidades relacionados con esta práctica y, en particular, en el caso de la economía local de Cuautla, Morelos.

El estudio de Singh y Gupta (2020) ofrece una revisión sistemática que subraya tanto los desafíos como las oportunidades que la adopción de equipos remanufacturados presenta a las PyMEs. Uno de los desafíos críticos es la percepción del cliente y la confianza en la calidad de los productos restaurados. Este aspecto es fundamental, ya que los consumidores y las organizaciones pueden ser reacios a adoptar esta opción tecnológica debido a preocupaciones sobre la calidad y confiabilidad de estos equipos. Esto destaca la importancia de establecer la confianza del cliente como un factor clave para la adopción masiva de la tecnología en cuestión. Además, se mencionan los costos iniciales de implementación que las PyMEs pueden enfrentar al adaptar su infraestructura a estos dispositivos. Aunque los equipos en cuestión son generalmente más asequibles que los nuevos, estos costos iniciales pueden representar un desafío significativo.

Sin embargo, se identifican oportunidades valiosas. La adopción de equipos remanufacturados puede permitir a los negocios reducir sus costos de adquisición de tecnología de manera significativa, liberando así recursos para otras inversiones. Además, esta práctica encaja perfectamente en la estrategia de sostenibilidad y responsabilidad social empresarial al promover prácticas de economía circular y reducir la generación de residuos electrónicos. Por último, el acceso a tecnología de alta calidad a precios más asequibles puede mejorar la competitividad y eficiencia de las organizaciones.

La relevancia de estos hallazgos se destaca aún más cuando se relacionan con la investigación de López (2017), que se centra en la implementación de un centro de recuperación de equipo electrónico descartado en el contexto de Estados Unidos y Guatemala. Este estudio arroja luz sobre la viabilidad técnica de los equipos remanufacturados, al abordar la ingeniería refurbished y el uso de métodos estadísticos para evaluar la confiabilidad y el período de vida de los equipos reparados. Los métodos estadísticos utilizados para predecir la confiabilidad de los equipos reparados son fundamentales para evaluar la pertinencia de esta práctica en el ámbito empresarial local.

La información proporcionada por estos dos estudios se combina para enriquecer nuestra comprensión de la factibilidad de los equipos reconstruidos en el entorno de las PyMEs, brindando un marco teórico sólido y perspectivas para un análisis comparativo de las

experiencias en Cuautla, Morelos. Además, estos hallazgos respaldan la importancia de considerar la ingeniería reacondicionada y los métodos estadísticos en la comercialización de este tipo de equipos en el ámbito empresarial local, proporcionando alternativas sostenibles y confiables para las comercializadoras interesadas en adoptar esta estrategia de negocio.

En conjunto, estos estudios subrayan que la factibilidad de los equipos en PyMEs no solo está relacionada con la percepción del cliente y los costos iniciales, sino que también representa una oportunidad real para reducir los gastos, promover la sostenibilidad y mejorar la calidad de la tecnología utilizada en este sector empresarial. Esta comprensión es crucial a medida que avanzamos hacia un mundo empresarial más sostenible y eficiente.

1.2 Intención de Compra de Productos Refurbished: Un Análisis Crítico.

Basado en el artículo académico titulado "Una revisión sistemática de productos electrónicos reacondicionados en la economía circular: Desafíos y oportunidades", de Singh y Gupta (2020). Llevan a cabo un análisis de diversas fuentes académicas y empresariales para examinar los desafíos y oportunidades que plantea la adopción de estos equipos en la economía circular.

Este análisis se centra en la relación entre el conocimiento del consumidor sobre productos remanufacturados y su intención de compra, especialmente en el contexto de las PyMEs y la economía circular. A continuación, se indagan los aspectos clave relacionados con la intención de compra de productos electrónicos reacondicionados:

Importancia del Conocimiento del Consumidor: Especialmente en términos de costo, calidad y atributos ecológicos. Esto se relaciona directamente con el desafío de "Confianza y percepción del cliente" que señala que la resistencia a adquirir equipos a menudo se debe a la preocupación sobre la calidad y la confiabilidad de los productos restaurados.

Factores que Influyen en la Intención de Compra: La intención de compra de los consumidores se ve influenciada positivamente por el valor percibido del producto remanufacturado y negativamente por el riesgo percibido asociado a su compra. Esta idea se alinea con el análisis de los desafíos y oportunidades presentados donde se discuten los desafíos de la confianza del cliente y el riesgo percibido. Esto sugiere que la percepción del valor y el riesgo son factores clave que influyen en la intención de compra tanto para los consumidores como para las empresas.

Rol del Consumidor y las PyMEs: Aunque el estudio se centra en los consumidores, las implicaciones son relevantes para las entidades. La disposición de los consumidores a comprar productos remanufacturados afecta directamente la demanda de estos productos, lo que es crucial si las empresas están considerando la adopción de equipos reacondicionados.

Perspectivas para la Economía Circular: Tanto el estudio sobre la intención de compra como las investigaciones anteriores subrayan la importancia de la economía circular. La economía circular busca reducir el desperdicio y promover la reutilización y el reciclaje de productos, lo que se alinea con la sostenibilidad y la responsabilidad social empresarial.

Relevancia para las PyMEs en Cuautla: Si dichas empresas en Cuautla, Morelos, consideran adoptar esta clasificación de equipos, la información derivada de la intención de compra y las investigaciones previas sobre la factibilidad de equipos reacondicionados en el contexto local pueden resultar valiosas. Los hallazgos de estos estudios brindan una base teórica y práctica para comprender mejor cómo las organizaciones pueden abordar los desafíos y aprovechar las oportunidades de adopción de dichos equipos.

En resumen, la intención de compra de productos remanufacturados es un tema clave que se entrelaza con la confianza del cliente, la percepción del valor y el riesgo, y la economía circular, todos aspectos relevantes tanto para los consumidores como para las empresas en Cuautla, Morelos. Estos conocimientos proporcionan una base sólida para futuras investigaciones y estrategias comerciales en el ámbito de esta clasificación de equipos.

1.3 Intención de Compra de Productos

La investigación llevada a cabo en 2019, titulada "Los Impactos Socioeconómicos de Computadoras Refurbished en Pequeñas y Medianas Empresas en Mombasa, Kenia, y el Papel del Sector Formal en la Promoción de la Economía Circular", analiza detalladamente los efectos socioeconómicos de la introducción de este tipo de equipos en Pequeñas y Medianas Empresas localizadas en la región de Mombasa, Kenia. Este estudio también examina de cerca el papel desempeñado por el sector formal en la promoción de prácticas de economía circular en dicha área (Nzuki, D. M., Liu, X., Li, J., & Liu, Y. (2019)).

La economía circular, como concepto, busca maximizar el valor de los recursos al mantenerlos en uso durante el mayor tiempo posible, reduciendo así al mínimo la generación de residuos.

En este contexto, las computadoras juegan un papel crucial al extender la vida útil de los equipos electrónicos y reducir la necesidad de adquirir nuevos dispositivos.

El estudio empleó una metodología mixta que incluyó tanto la recopilación de datos cuantitativos como cualitativos. En primera instancia, se llevó a cabo una encuesta entre diversas pequeñas y medianas empresas en Mombasa para recopilar información sobre su adopción y uso de computadoras reacondicionadas. Esta encuesta proporcionó datos sobre los beneficios económicos obtenidos, como la reducción de costos y el aumento de la productividad.

Adicionalmente, se realizaron entrevistas en profundidad con propietarios y gerentes de algunas entidades seleccionadas. Estas entrevistas permitieron comprender los impactos sociales y culturales del uso de computadoras reacondicionadas en el entorno empresarial. Además, se obtuvieron percepciones sobre las barreras y facilitadores de la adopción de prácticas sostenibles en estas empresas.

Los hallazgos del estudio revelaron que la adopción de computadoras refurbished generó ahorros significativos en costos de adquisición, lo que permitió a las empresas destinar recursos adicionales a áreas de crecimiento y expansión. Asimismo, se observaron mejoras en la productividad y la competitividad de estas empresas.

Desde una perspectiva social, se identificaron beneficios en términos de creación de empleo y mejora de las condiciones laborales para los trabajadores. La utilización de computadoras reacondicionadas no solo tuvo un impacto positivo en las empresas, sino que también contribuyó al desarrollo sostenible de la comunidad empresarial en Mombasa.

El estudio también resaltó el papel del sector formal, incluidas las políticas gubernamentales y las iniciativas de empresas formales, en la promoción de la economía circular. Se encontró que el apoyo y la colaboración del sector formal son fundamentales para facilitar la adopción de prácticas sostenibles en el ámbito empresarial.

En conclusión, el estudio destaca la importancia de adoptar enfoques sostenibles en el uso de tecnología en las PyMes, subrayando cómo las computadoras reacondicionadas pueden generar impactos positivos en el desarrollo económico y social de la región de Mombasa. Asimismo, resalta la relevancia del sector formal en la promoción de la economía circular como un pilar fundamental para un crecimiento sostenible y responsable. Los hallazgos y

recomendaciones ofrecen una guía valiosa para impulsar prácticas más sostenibles en el ámbito empresarial de Mombasa y Kenia poseen el potencial de fundamentar futuros estudios y estrategias dirigidas a fomentar la economía circular en entornos análogos.

Por último, es importante destacar que la información recopilada en este Estado del Arte será de gran relevancia para el desarrollo del marco teórico-conceptual y para fundamentar las conclusiones y recomendaciones de la investigación. A través de esta revisión, se espera enriquecer el conocimiento existente en la temática y contribuir al avance de la comprensión sobre la factibilidad de los equipos en el entorno de las pequeñas y medianas empresas.

1.4 Adopción de Computadoras Reacondicionadas en Empresas

El artículo de Economic Times (2015), ofrece una perspectiva relevante sobre cómo las empresas pueden abordar los desafíos relacionados con la reducción de presupuestos de tecnología informática (IT) al considerar la adopción de computadoras reacondicionadas. A continuación, se presenta un análisis más detallado:

Relevancia Económica y Empresarial: Se resalta la relevancia de las computadoras y la infraestructura de IT en las empresas modernas, enfatizando su esencialidad en todos los niveles. En un momento en el que se discute cómo el presupuesto nacional afectará la economía, el artículo resalta la oportunidad de reducir los presupuestos de IT mediante la adopción de computadoras reacondicionadas. Esto refleja la relevancia económica y empresarial de considerar estas opciones.

Beneficios de la Adopción de Equipos Reacondicionados: Hace hincapié en que la elección de equipos reacondicionados puede ofrecer a las empresas beneficios significativos en términos de ahorro de costos. A través de esta elección, las empresas pueden mantener y mejorar su infraestructura tecnológica sin incurrir en gastos excesivos. Este aspecto se relaciona directamente con la "Reducción de costos" discutida en la revisión de Singh y Gupta (2020), donde se abordan los desafíos financieros relacionados con la adopción de equipos reacondicionados.

Sostenibilidad Ambiental: Existe otro beneficio significativo al señalar que la elección de equipos reacondicionados es una decisión sostenible desde una perspectiva ambiental. Al contribuir a reducir el desperdicio electrónico y prolongar la vida útil de los dispositivos

electrónicos, esta elección está alineada con los principios de la economía circular y la reducción de residuos electrónicos discutidos en la revisión de Singh y Gupta (2020).

Contexto Temporal: Es importante destacar que el artículo se publicó en 2015, lo que significa que su información refleja las tendencias y discusiones en ese momento. Para obtener una perspectiva actualizada, se debe considerar la evolución del mercado y las actuales estrategias empresariales relacionadas con la adopción de equipos reacondicionados.

En resumen, el artículo de Economic Times ,2015, destaca cómo las empresas pueden afrontar el desafío de reducir sus presupuestos de IT mediante la adopción de computadoras reacondicionadas. Sus argumentos sobre el ahorro de costos, la sostenibilidad y la eficiencia son pertinentes en el contexto de las PyMEs que consideran la adopción de equipos reacondicionados, y estos puntos respaldan las discusiones presentadas en la revisión de Singh y Gupta (2020) sobre la factibilidad de equipos reacondicionados en el entorno empresarial.

Para obtener más información sobre el contexto histórico, se invita a explorar el Capítulo II, Marco Histórico Contextual, donde se profundiza en la evolución de la adopción de equipos reacondicionados y su impacto en entornos empresariales.

CAPÍTULO II. MARCO HISTÓRICO – CONTEXTUAL

En el presente capítulo, se explorará el marco histórico y contextual que rodea la factibilidad de los equipos en Pequeñas y Medianas Empresas para TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos. La comprensión profunda del tiempo y espacio en el que se desarrolla la investigación es esencial para entender cómo se vive y experimenta el problema en el contexto específico de interés.

2.1 Contexto económico del país.

La situación económica nacional está lejos de ser favorable y ni siquiera se es visible una pronta recuperación. Con base en la revista Forbes (2021), la actual inestabilidad económica de México depende principalmente de dos factores; tipo de cambio y precio del petróleo. Estas dos variables macroeconómicas forman parte del entorno internacional y en especial del comportamiento de la economía Estado Unidense.

La volatilidad del tipo de cambio en los últimos meses y, ante ello, la caída del precio del petróleo, que aún no se recupera, son las principales causas del estancamiento económico que ha afectado directamente la vida de la población y empresas mexicanas. El impacto de estas dos variables en los mercados interno y externo trae consigo las siguientes consecuencias: déficit de balanza comercial, deuda, crecimiento económico tardío, desarrollo social débil, precios elevados en el mercado, desempleo y pobreza poblacional progresiva por nombrar algunos.

En este 2021 la economía de México se reactivó gracias al comercio exterior, especialmente con Estados Unidos, pero aún queda mucho camino por recorrer para recuperarse de los niveles previos a la pandemia ante la histórica inflación y la inevitable incertidumbre al invertir. Se atribuye la desaceleración de la economía al impacto constante de la pandemia y a la aparición de las variantes Delta y Ómicron, que impiden una plena recuperación de las actividades y servicios.

“El factor más preocupante es la inflación general, que alcanzó en la primera quincena de diciembre una tasa de 7.45% interanual, por lo que podría cerrar el año en 7.5%, la cifra más alta de los últimos 20 años (Forbes,2021).

2.2 Antecedentes Históricos de la Adopción de Equipos Refurbished en PyMEs en México.

Comprender la evolución de la adopción de esta clasificación de equipos a lo largo del tiempo es fundamental para contextualizar la factibilidad de los equipos refurbished en TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos. A continuación, se presenta una visión cronológica de los hitos significativos que han influido en la percepción y utilización de equipos remanufacturados en el ámbito de las PyMEs en el país:

Década de 1990: Los primeros indicios de equipos reacondicionados en México se remontan a la década de 1990, cuando las grandes empresas comenzaron a experimentar con la remanufactura de equipos electrónicos y de tecnologías de información. La adopción inicial se centró principalmente en organizaciones de gran envergadura debido a la novedad y las reticencias asociadas a esta práctica en ese momento (López-Borrull, 2018).

2000-2010: A medida que la remanufactura ganaba terreno a nivel global, se empezaron a difundir los beneficios económicos y medioambientales de la adopción de equipos en cuestión. En México, las PyMEs comenzaron a mostrar un mayor interés en esta alternativa debido a los costos operativos más bajos y la reducción de la huella de carbono asociada a la remanufactura (INNECC, 2020).

2010-2015: Con el avance de la tecnología y la consolidación de la economía circular como un enfoque sostenible para los negocios, el mercado de equipos reacondicionados experimentó un crecimiento significativo. En este período, diversas empresas nacionales e internacionales se especializaron en la remanufactura y reacondicionamiento de equipos, lo que facilitó el acceso de las PyMEs a soluciones tecnológicas más asequibles y confiables. (Sánchez-Rico, 2019)

2016: El gobierno mexicano comenzó a reconocer el potencial de la economía circular para el desarrollo sostenible del país. Se implementaron programas de apoyo y estímulos fiscales para fomentar prácticas sustentables en las empresas, incluyendo la adquisición de equipos electrónicos. Esta iniciativa impulsó aún más la adopción de esta modalidad en el ámbito empresarial (INNEC,2020).

2017-2021: La creciente conciencia ambiental y la búsqueda de soluciones económicas en el contexto de la pandemia de COVID-19, llevaron a una mayor aceptación de los equipos en diversos sectores empresariales, incluyendo las PyMEs. La confiabilidad y el rendimiento de

estos equipos se consolidaron como factores clave para su adopción, especialmente en empresas que enfrentaban limitaciones presupuestarias (Statista,2021).

Actualidad: La industria de equipos reacondicionados ha experimentado un crecimiento significativo a nivel internacional y nacional. A medida que la conciencia ambiental y la búsqueda de soluciones económicas continúan impulsando la demanda, numerosas empresas se han especializado en la remanufactura y reacondicionamiento de equipos electrónicos. A nivel internacional, destacadas compañías como Newegg Refurbished, Data Max, Dell Refurbished, Apple Certified Refurbished, Amazon Renewed y HP Renew, por mencionar algunas, han consolidado su presencia ofreciendo una amplia gama de opciones tecnológicas asequibles y confiables (MartinPixel, 2018).

A nivel nacional, el mercado de estos equipos ha ganado terreno, con empresas como T CITY, Scantronik y Reinpos liderando el panorama. La consolidación de la economía circular como un enfoque sostenible ha contribuido a la expansión de esta industria, ofreciendo a las PyMEs opciones tecnológicas que combinan rendimiento y responsabilidad ambiental (MartinPixel, 2018).

En el ámbito estatal, se ha observado una presencia significativa de empresas especializadas en la remanufactura de equipos electrónicos. Entre las destacadas se encuentran Cemsa S.A, PCI Computación y ASI (Asesores en Sistemas de Información). Estas empresas han consolidado su posición en el mercado de equipos electrónicos en Cuautla, Morelos, ofreciendo soluciones tecnológicas reacondicionadas a diversas organizaciones (Cylex, 2023).

Sin embargo, para una comprensión exhaustiva del panorama competitivo, se requiere una evaluación más detallada de estas empresas y su alcance específico en términos de productos, servicios y enfoques comerciales. Este análisis permitirá identificar de manera precisa la posición de TESA TEC. en relación con sus competidores directos, y así determinar estrategias efectivas para destacarse en el mercado local.

La información obtenida de Cemsa S.A, PCI Computación y ASI brindará una visión más completa de las dinámicas de la industria de estos equipos en Cuautla, Morelos, y ayudará a dicha organización a adaptar sus estrategias comerciales para mantener una posición competitiva en este entorno empresarial dinámico.

En este contexto, TESA TEC S.A. emerge como un actor clave en la provisión de soluciones tecnológicas remanufacturadas en la región de Cuautla, Morelos. Fundada en el año 2020, se ha destacado por la calidad de sus productos y enfoque en la sostenibilidad. Sin embargo, para una evaluación más completa de su posición en el mercado, se necesita una comparación más detallada con competidores locales.

Hoy en día la adopción de estos equipos en empresas en México sigue en constante evolución. La economía circular y la sustentabilidad se han posicionado como elementos centrales en la toma de decisiones empresariales. Asimismo, la oferta de equipos remanufacturados ha continuado expandiéndose, brindando a las PyMEs una variedad de opciones tecnológicas adecuadas a sus necesidades y presupuestos.

En resumen, la situación actual de la industria de equipos remanufacturados muestra una tendencia al alza, con la conciencia ambiental, la economía circular y la necesidad de soluciones tecnológicas asequibles impulsando el crecimiento.

Este recorrido histórico permite comprender cómo la adopción de equipos refurbished ha evolucionado en el contexto de las PyMEs en México y cómo factores como la conciencia ambiental, la tecnología y el apoyo gubernamental han influido en su aceptación y aplicación. La comprensión de estos antecedentes históricos sienta las bases para evaluar la factibilidad de implementar equipos reacondicionados de TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos, y proporciona una perspectiva valiosa para la toma de decisiones en esta área específica.

2.3 Importancia de la Tecnología en Empresas Comerciales

En el mundo empresarial contemporáneo, la tecnología juega un papel crucial en la forma en que las empresas comerciales operan y prosperan. La adopción y aplicación efectiva de tecnologías avanzadas han transformado los procesos comerciales y han llevado a un aumento significativo en la productividad y la competitividad. Algunos de los aspectos clave del impacto de la tecnología en las empresas comerciales incluyen:

- **Automatización de Procesos** La tecnología ha permitido la automatización de tareas rutinarias y repetitivas. Los sistemas de gestión automatizados no solo ahorran tiempo, sino que también reducen errores humanos y mejoran la precisión en las operaciones diarias (Chen, Wang y Nevo, 2015):

- **Mejora en la Toma de Decisiones:** Herramientas como el análisis de datos, la inteligencia artificial y el aprendizaje automático, han revolucionado la forma en que las empresas interpretan y utilizan los datos. Las decisiones informadas por datos se han vuelto más precisas y estratégicas, lo que ayuda a las empresas a anticipar tendencias y a tomar decisiones fundamentadas (McAfee y Brynjolfsson, 2017).
- **Optimización de la Cadena de Suministro:** Las tecnologías de seguimiento y gestión de inventario, junto con soluciones de logística avanzadas, han optimizado las cadenas de suministro. Esto ha llevado a una entrega más rápida y eficiente de productos y servicios a los clientes (O'Reilly, 2013).
- **Experiencia del Cliente:** La tecnología ha transformado la forma en que las empresas interactúan con sus clientes. Desde plataformas en línea hasta aplicaciones móviles y redes sociales, las empresas pueden interactuar directamente con los clientes, recopilar comentarios en tiempo real y ofrecer un servicio al cliente más personalizado (Guerra, 2022):
- **Desarrollo de Nuevos Productos y Servicios:** La tecnología ha allanado el camino para la innovación en productos y servicios. Desde el desarrollo de productos tecnológicos innovadores hasta servicios en línea personalizados, las empresas pueden diversificar y expandir sus ofertas para satisfacer las crecientes demandas del mercado (Laudon y Laudon, 2018).
- **Seguridad y Protección de Datos:** En un mundo digital, la seguridad de los datos se ha convertido en una prioridad. Las empresas utilizan tecnologías avanzadas para proteger los datos de los clientes y garantizar la privacidad, construyendo así la confianza del cliente (McAfee y Brynjolfsson, 2017).

En resumen, la relevancia de la tecnología en las empresas comerciales trasciende más allá de la mera adopción de herramientas; se manifiesta como un habilitador fundamental para el éxito en el entorno empresarial actual. La automatización de procesos no solo impulsa la eficiencia operativa, sino que también reduce errores, mientras que la mejora en la toma de decisiones, respaldada por análisis de datos y tecnologías avanzadas, proporciona a las empresas una ventaja estratégica al anticipar y responder a las dinámicas del mercado. La optimización de la cadena de suministro y la transformación de la experiencia del cliente, facilitadas por tecnologías de seguimiento y plataformas interactivas, mejoran la entrega de productos y servicios, así como la conexión directa con los clientes. Además, la tecnología no

solo cataliza el desarrollo de nuevos productos y servicios, sino que también desempeña un papel crucial en la seguridad y protección de datos, construyendo la confianza esencial para el cliente en el mundo digital. En conjunto, estos aspectos resaltan la importancia de la tecnología como un factor determinante para la competitividad, la innovación y el crecimiento sostenible en el panorama empresarial contemporáneo.

2.3.1 Proceso de remanufactura.

El proceso de remanufactura es fundamental para comprender el concepto de equipos refurbished. Durante este proceso, los dispositivos usados se desmontan completamente y se inspeccionan minuciosamente en busca de cualquier componente defectuoso o desgastado. Estos componentes son reemplazados por piezas nuevas o reacondicionadas (Pixel, 2018).

Además de la sustitución de componentes, se lleva a cabo una limpieza exhaustiva, tanto del hardware como del software. Se reinstala el sistema operativo y se realizan pruebas rigurosas para asegurarse de que el dispositivo funcione como nuevo (RETAMA, 2021).

2.3.2 Ventajas de los equipos Refurbished.

La adopción de estos equipos conlleva varias ventajas significativas:

Costo Reducido: Los equipos suelen tener un precio considerablemente más bajo que sus contrapartes nuevas, lo que permite a las PyMEs acceder a tecnología de calidad a un costo más asequible (Puccini,2021).

Sostenibilidad Ambiental: La remanufactura de equipos contribuye a la reducción de residuos electrónicos y la disminución de la huella de carbono, ya que se prolonga la vida útil de los dispositivos (Sánchez-Rico, M. 2019).

Garantías y Soporte: La mayoría de los equipos reacondicionados vienen con garantías y servicios de soporte, lo que brinda tranquilidad a los usuarios (Cruz ,2019).

La aceptación y percepción de los equipos remanufacturados por parte de las PyMEs es un elemento crucial a considerar. En algunos casos, existe una reticencia inicial debido a la percepción de que los dispositivos refurbished son de menor calidad. Sin embargo, a medida que se comprende mejor el proceso de remanufactura y se experimentan los beneficios económicos y ambientales, esta percepción tiende a cambiar.

2.4. Antecedentes de TESA TEC S.A. DE C.V.

Es una empresa fundada el 14 de septiembre de 2020 en la ciudad de México, donde actualmente tiene su sede. Su enfoque principal se centra en ser distribuidores con valor agregado en México, especializados en la venta de productos y servicios destinados a la operación y desarrollo de sus clientes, así como en la automatización de negocios y movilidad empresarial.

La compañía se destaca por contar con un equipo profesional especializado en soporte pre y postventa, lo que le permite brindar una atención de calidad y soluciones eficientes a sus clientes. TESA TEC atiende negocios con importantes clientes en diversos mercados, entre ellos, educación, retail, logística, fuerza de ventas, manufactura, servicios de campo y salud.

La misión de TESA TEC es mejorar continuamente mediante la incorporación de nuevas estrategias y tecnologías para aumentar la competitividad de sus clientes y satisfacer sus necesidades, al tiempo que promueven el crecimiento institucional y el desarrollo pleno de su personal. Asimismo, su visión es convertirse en una empresa líder a nivel nacional, enfocándose en la mejora continua de sus productos y servicios para beneficiar a sus clientes.

La empresa se guía por valores y principios organizacionales que incluyen la calidad en el servicio, control en el servicio, integridad, honestidad, responsabilidad, confianza absoluta e integridad, los cuales han sido fundamentales para su permanencia en el mercado (TesaTec, 2020).

La empresa se destaca por ofrecer valor agregado a sus clientes a través de un equipo especializado, inventario disponible, soporte financiero, experiencia en surtido, respuesta ágil y soluciones eficientes. Asimismo, se comprometen con un enfoque consultivo para ayudar a sus clientes a elegir la solución adecuada para sus necesidades específicas, brindando asesoramiento desde la consulta inicial hasta después de la implementación exitosa de las soluciones.

La empresa está registrada en el sistema de SICOP y cuenta con experiencia trabajando activamente con diversas instituciones, lo que le permite adaptarse y suplir las necesidades de manera conjunta utilizando los recursos adecuados. Su concepto de servicio se enfoca en ofrecer una gama completa de soluciones para reducir gastos, mejorar operaciones y proporcionar a sus clientes una ventaja competitiva.

Además de su amplio catálogo de soluciones, la empresa también ofrece una línea de equipos nuevos respaldados por fabricantes de tecnología de vanguardia, lo que brinda a sus clientes mayor confianza y garantía en sus productos y servicios.

Esta investigación está enfocada en la factibilidad de los equipos reacondicionados en las Pequeñas y Medianas Empresas para TESA TEC en Cuautla, Morelos. El análisis permitirá determinar si la oferta de dichos equipos puede ser una opción viable y beneficiosa para la empresa en su mercado específico y cómo podría impactar positivamente en la satisfacción y eficiencia de sus clientes.

2.5 Equipos Refurbished de TESA TEC.

Dicho con palabras de Puccini (2021), refurbished es un término claramente inglés y significa remanufacturado o reacondicionado. Esto bien puede entenderse como un equipo que ha sido regresado al fabricante o al proveedor por diferentes motivos como no vendidos en el mercado o el lanzamiento de un nuevo producto. También pueden ser devoluciones de clientes así que son esencialmente artículos «nuevos», o ser productos defectuosos que fueron devueltos bajo garantía, y revendidos por el fabricante después de haberse reparado todo defecto para garantizar así, el funcionamiento correcto.

Los productos reacondicionados se someten a pruebas periódicas de funcionalidad y defectos antes de venderse al público. Si resultan estar defectuosos, serán reparados por el fabricante, su distribuidor o representante autorizado y finalmente serán revendidos (Tesa Tec, 2020).

Los equipos que la empresa ofrece se clasifican de la siguiente manera:

A: Equipo reaprovechado que salió de la línea de trabajo por cambio de tecnología moderna o por fundamento legal en los estatutos comerciales de EEUU. A este equipo es necesario realizarles ajustes o retoques y/o cambio de piezas por el uso o desgaste.

AA: Equipo reaprovechado que salió de la línea de trabajo con un desgaste mínimo, regularmente son utilizados en proyectos.

AAA: Equipos particularmente en desuso de acuerdo a la normativa comercial estadounidense, encontrándose en los stocks de los almacenes en calidad de producto nuevo.

Con base en lo publicado por Pixel (2018), la Procuraduría Federal del Consumidor indica que aparatos en esas condiciones deben contar con una etiqueta en el empaque que indique que el producto es reacondicionado para que no se intente vender como un artículo nuevo en el precio regular, además de dejarle en claro al cliente las condiciones del producto que comprará. Esto indica el artículo 39 de la Ley Federal del Consumidor:

“Cuando se expendan al público productos con alguna deficiencia, usados o reconstruidos, deberá advertirse de manera precisa y clara tales circunstancias al consumidor y hacerse constar en los propios bienes, envolturas, notas de remisión o facturas correspondientes (Pixel, 2018).

La garantía de los productos dependerá de muchos factores, lo más importante es que sepa que el producto es reacondicionado por el fabricante, ya que la reconstrucción puede ser realizada por terceros y esto no sería recomendable ya que no le garantizará que las piezas usadas estén en buen estado.

Algunos de los equipos tecnológicos reacondicionados que se ofrecen son los siguientes:

Terminales de punto de venta y sus componentes como son:

- Software de Punto de Venta
- Escáneres
- Impresora de Recibos
- Monitor Touch-Screen
- Lectores Banda Magnética
- Gabinete CPU
- Tabletas
- Terminales móviles
- Tabletas industriales
- Tabletas POS
- Verificadores de precios
- Laptops

2.6 Relevancia de este tema para las PyMEs y la organización en Cuautla, Morelos.

En un entorno empresarial competitivo, la tecnología juega un papel fundamental en la eficiencia operativa y la capacidad de innovar. Sin embargo, muchas PyMEs se enfrentan a

limitaciones presupuestarias que dificultan la adquisición de equipos tecnológicos de última generación. Los equipos ofrecen una alternativa atractiva para estas empresas, ya que les permite acceder a tecnología de calidad a precios más accesibles. Al mejorar su infraestructura tecnológica, las empresas pueden aumentar su productividad, mejorar la satisfacción del cliente y mantenerse competitivas en el mercado.

Para TESA TEC S.A., como empresa proveedora de estos equipos, la relevancia de este tema radica en la identificación de oportunidades de mercado en el sector de las PyMEs en Cuautla, Morelos. Comprender la factibilidad y pertinencia de esta opción tecnológica para las empresas locales permitirá a la organización adaptar su oferta de productos y servicios para satisfacer las necesidades específicas de sus potenciales clientes.

Además, al promover la adopción de equipos electrónicos en las organizaciones de la región, la entidad puede posicionarse como un aliado estratégico en el desarrollo tecnológico y sostenible de las empresas locales. La compañía también puede destacar su compromiso con la responsabilidad ambiental y la economía circular al fomentar la reutilización de dispositivos electrónico.

CAPÍTULO III. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La empresa TESA TEC, como distribuidor con valor agregado en México, se enfoca en la venta de productos y servicios para la operación y desarrollo de sus clientes, incluyendo la automatización de negocios y movilidad empresarial. Sin embargo, a pesar de su experiencia en el mercado y su atención a diversos sectores como educación, retail, logística, manufactura, entre otros, enfrenta un desafío relacionado con la oferta de equipo.

La relevancia de esta investigación radica en que la implementación de equipos reacondicionados en el mercado de las PyMEs de Cuautla, Morelos, podría representar una oportunidad para TESA TEC de aumentar su competitividad y satisfacer las necesidades de sus clientes, brindándoles soluciones más económicas y sostenibles. Al no contar con una herramienta que valide la viabilidad comercial de estos equipos, la empresa se enfrenta a dudas y cuestionamientos sobre la efectividad y conveniencia de ofrecer esta alternativa en su portafolio de soluciones.

En este sentido, la investigación propuesta se convertirá en una guía indispensable pues permitirá una implementación eficiente de soluciones, una reducción de gastos y una mejora significativa en sus operaciones, en beneficio tanto de la empresa como de sus clientes. Al enfocarse en la satisfacción de las necesidades específicas de las PyMEs de Cuautla, esta investigación se alinea con la visión de la organización, al ser un proveedor confiable y líder en el mercado nacional, generando un impacto positivo en la comunidad empresarial y fortaleciendo su presencia en la región. Por lo anterior el planteamiento del problema de esta investigación es el siguiente:

“Determinar la viabilidad comercial de los equipos refurbished en la empresa TESA TEC S.A. de C.V, con la inclusión de las pequeñas y medianas empresas comerciales en su plan de expansión estratégica.”

3.1 Justificación

El estudio busca atender las demandas de la sociedad al proporcionar soluciones tecnológicas sostenibles y asequibles para las PyMEs en la localidad de Cuautla, Morelos. Al promover la adopción de equipos, se contribuye a mejorar la calidad de vida de los mexicanos en la zona de influencia de la empresa, al ofrecer alternativas que optimicen costos y aumenten la productividad empresarial.

La investigación de factibilidad del mercado de equipos refurbished en Cuautla, Morelos, es relevante y pertinente para la organización, ya que brinda la información necesaria para tomar decisiones estratégicas y aprovechar las oportunidades comerciales en esta región. Además, permitirá a la empresa responder de manera efectiva a las necesidades del mercado local y alcanzar un crecimiento sostenible en su negocio.

En términos de magnitud, el problema se presenta en un contexto empresarial en crecimiento. Las PyMEs en México desempeñan un papel fundamental en la economía, representando una gran parte del tejido empresarial y contribuyendo significativamente al empleo y al producto interno bruto del país. Por lo tanto, la factibilidad de los equipos reacondicionados en dichas empresas tiene un alcance considerable, con el potencial de impactar positivamente a una amplia gama de negocios en Cuautla, Morelos, y otras regiones similares.

La vulnerabilidad del problema radica en la falta de una herramienta que demuestre de manera objetiva y confiable la factibilidad de negocio. Esta incertidumbre puede generar reticencia en las empresas a adoptar dicha tecnología, a pesar de sus posibles beneficios.

La pertinencia de esta investigación para la empresa radica en los siguientes aspectos:

1. Identificación de oportunidades de negocio: Como vendedor de equipos refurbished, se busca expandir su presencia en el mercado y diversificar sus fuentes de ingresos. El estudio de factibilidad proporcionará información crucial sobre la demanda y las necesidades del mercado en Cuautla, lo que permitirá a la empresa identificar oportunidades de negocio y diseñar estrategias efectivas para alcanzar nuevos clientes potenciales.
2. Evaluación de la competencia: Conocer el panorama competitivo es fundamental para el éxito comercial de la empresa. La investigación permitirá analizar la presencia de competidores en el mercado de equipos en la región, así como sus fortalezas y debilidades. Esta información será esencial para desarrollar estrategias de posicionamiento y diferenciación en el mercado local.
3. Respuesta a las necesidades del mercado local: Cada mercado es único y tiene sus propias características y preferencias. El estudio de factibilidad proporcionará a la entidad una visión detallada de las necesidades y preferencias de los consumidores en

Cuautla, lo que les permitirá adaptar su oferta de productos y servicios para satisfacer las demandas específicas de la población local.

4. Evaluación de riesgos y oportunidades: Toda expansión comercial conlleva ciertos riesgos y desafíos. La investigación ayudará a identificar y evaluar posibles obstáculos, así como las oportunidades que se presenten en el mercado de equipos refurbished en Cuautla. De esta manera, la empresa podrá tomar decisiones informadas y diseñar estrategias que minimicen los riesgos y maximicen los beneficios.

Desde un enfoque teórico, la investigación explora y analiza las aportaciones actuales en el campo de los equipos reacondicionados y su viabilidad en el contexto de las PyMEs. Al rescatar antecedentes teóricos y explorar retos y dilemas conceptuales, se establece una base sólida para comprender el contexto del problema y su influencia en el ámbito empresarial.

En cuanto a la metodología, con el estudio se pretende demostrar la viabilidad, validez y confiabilidad del método seleccionado para evaluar la factibilidad de la tecnología reacondicionada.

Desde una perspectiva institucional, el trabajo de investigación aporta información valiosa y relevante para la toma de decisiones en beneficio de Tesa Tec S.A. y otras organizaciones similares.

En el ámbito personal y profesional, el proyecto se enmarca en los intereses y motivaciones del investigador, quien busca contribuir al desarrollo y crecimiento de Tesa Tec S.A., empresa familiar del investigador. Además, como Contador Público de formación y maestrante en Ingeniería Administrativa, el investigador tiene un interés particular en propiciar el desarrollo y una cultura informática en la localidad de Cuautla, Morelos.

La investigación representa una oportunidad invaluable para adquirir y aplicar conocimientos especializados en el campo de la tecnología refurbished y su impacto en el sector de las PyMEs, así como para llevar a cabo un análisis enriquecedor y contributivo para el crecimiento de la empresa familiar. La relevancia de esta investigación trasciende lo meramente académico, ya que se vincula con el ámbito personal y profesional del investigador, quien busca, a través de este estudio, fortalecer la posición competitiva de dicha organización en el mercado y fomentar una cultura empresarial sostenible y eficiente en la comunidad local.

3.2 Objetivo General

“Diseñar una herramienta que permita determinar la viabilidad comercial de los equipos refurbished de la empresa TESA TEC S.A. de CV en su plan de expansión estratégica con la inclusión de las Pequeñas y Medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos.

3.2.1 Pregunta Central de investigación

¿El estudio de factibilidad permitirá determinar la viabilidad de incorporar equipos refurbished de TESA TEC S.A. de C.V. como parte de su estrategia de expansión en las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos?”

3.3 Variables de investigación

Variable Independiente:

Diseño y aplicación del estudio de factibilidad comercial: Representa el proceso y las acciones llevadas a cabo para evaluar la viabilidad comercial de la comercialización de equipos refurbished por parte de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos.

Variable Dependiente:

Viabilidad de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos: Al reflejar la capacidad que tiene TESA TEC S.A. de C.V. para incorporarse en el mercado local de Cuautla, Morelos, como resultado de la implementación exitosa del estudio de factibilidad y la comercialización de equipos electrónicos.

Variables Intervinientes:

- 1. Aceptación y percepción del mercado sobre equipos refurbished:* Variable que puede influir en la expansión comercial, ya que la aceptación y percepción positiva del mercado hacia los equipos tecnológicos pueden aumentar la demanda y las oportunidades de negocio.
- 2. Competencia en el mercado de equipos refurbished:* Relacionada con la presencia y competitividad de otras empresas que ofrecen equipos refurbished en la misma región, lo que puede afectar la posición y estrategia de expansión de Tesa Tec S.A. de C.V.

3. *Percepción de Sostenibilidad Ambiental*: Mide en qué medida la percepción de la sostenibilidad ambiental de los equipos refurbished influye en la estrategia de expansión.

3.4 Hipótesis central de investigación.

“La aplicación del estudio de factibilidad diseñado permitirá a TESA TEC S.A. de C.V. determinar con certidumbre la viabilidad de la comercialización de equipos refurbished en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos, lo que impactará en su plan de expansión estratégica.”

Hipótesis Alternativa (Hi): En la medida que el estudio de factibilidad comercial demuestre ser certero y favorable, TESA TEC S.A. de C.V. tendrá una sólida oportunidad de expandir con éxito la comercialización de los equipos refurbished en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos y como consecuencia captar zonas de comunidades aledañas.

Hipótesis Nula (Ho): No obstante, que el estudio de factibilidad comercial muestre resultados favorables, TESA TEC S.A. de C.V. podría no encontrar razones sustanciales para implementar su plan de expansión estratégica mediante la comercialización de equipos refurbished en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos.

3.5 Objetivos específicos

Los objetivos específicos de la investigación son los siguientes:

1. Diseñar y aplicar una herramienta de evaluación de factibilidad que permita medir el impacto potencial de la inclusión de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, en la estrategia de expansión de TESA TEC S.A. de CV a través de la comercialización de equipos tecnológicos refurbished.
2. Identificar y analizar las características y necesidades de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, con respecto a la adquisición de equipos tecnológicos refurbished.
3. Determinar la percepción y actitud de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, hacia la adquisición de equipos tecnológicos refurbished.

4. Evaluar el nivel de intención de compra de equipos tecnológicos refurbished por parte de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, con el fin de comprender su disposición para adquirir estos productos en el mercado local.

3.5.1 Preguntas secundarias de Investigación

Pregunta 1: ¿Cuál es el impacto potencial de la inclusión de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, en la estrategia de expansión de TESA TEC S.A. de CV a través de la comercialización de equipos tecnológicos refurbished?

Pregunta 2: ¿Cuáles son las características y necesidades específicas de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, en relación a la adquisición de equipos tecnológicos refurbished?

Pregunta 3: ¿Cómo perciben y cuál es la actitud de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, hacia la adquisición de equipos tecnológicos refurbished?

Pregunta 4: ¿Qué tan dispuestas están las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, a adquirir equipos tecnológicos refurbished en el mercado local?

3.5.2 Supuestos Teóricos secundarios de investigación

Hipótesis secundaria 1: La herramienta de evaluación de factibilidad diseñada tendrá un impacto significativo en la inclusión exitosa de las pequeñas y medianas empresas en la estrategia de expansión de TESA TEC S.A. de CV en la comercialización de equipos tecnológicos refurbished.

Hipótesis secundaria 2: Las características y necesidades de las pequeñas y medianas empresas comerciales influyen significativamente en su disposición para adquirir equipos tecnológicos refurbished.

Hipótesis secundaria 3: La percepción y actitud de las pequeñas y medianas empresas comerciales son favorables hacia la adquisición de equipos tecnológicos refurbished.

Hipótesis secundaria 4: El nivel de intención de compra de equipos tecnológicos refurbished por parte de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, impactará significativamente en su disposición para adquirir estos productos en el mercado local.

3.6 Alcances

La presente investigación se llevará a cabo con el objetivo de determinar la viabilidad comercial de la empresa TESA TEC S.A. de C.V. al expandir su estrategia de comercialización de equipos tecnológicos reacondicionados en Cuautla, Morelos. Sin embargo, como cualquier proyecto de investigación, es importante delinear tanto sus alcances como las limitaciones que pudieran surgir durante su desarrollo. Estos factores ayudarán a contextualizar la investigación y proporcionarán una visión clara de su alcance y de los posibles desafíos que podrían presentarse.

Esta investigación será llevada a cabo por el investigador principal con la colaboración de asesores académicos y expertos en el campo de estudio. El equipo utilizará recursos como computadoras, software de análisis de datos, herramientas de encuestas en línea y material de oficina. Es importante destacar que los recursos financieros necesarios serán proporcionados por el investigador principal y no se requiere financiamiento externo.

La investigación contará con acceso a información relevante a través de la cooperación de las empresas participantes y de fuentes secundarias, como bases de datos y literatura especializada en el área de equipos remanufacturados y estrategias de expansión empresarial. Se obtendrán los permisos necesarios de las empresas involucradas para llevar a cabo la investigación en sus instalaciones y recopilar datos de manera ética y legal.

3.7 limitaciones

A pesar de los esfuerzos por realizar una investigación exhaustiva, es imperativo reconocer las limitaciones que pueden influir en la validez y alcance de los resultados obtenidos. Entre las principales restricciones identificadas, se destaca la presencia de un tiempo limitado para llevar a cabo el estudio, factor que podría impactar la amplitud y profundidad de la investigación. Asimismo, la variabilidad en la disposición de las empresas participantes para compartir información podría requerir una adaptación flexible en la programación del estudio. Es esencial considerar también que la generalización de los resultados podría encontrarse limitada a la ubicación y el contexto específico de Cuautla, Morelos, planteando la posibilidad de que los hallazgos no sean directamente aplicables en otras regiones.

CAPÍTULO IV. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL

EL presente capítulo constituye un componente fundamental que proporciona la base conceptual esencial para la comprensión del tema en cuestión. Aquí se examinan y consolidan las teorías, conceptos, y marcos conceptuales relevantes que guiarán la interpretación y el análisis de los resultados obtenidos.

La adopción de equipos reacondicionados ha ido ganando importancia en los últimos años, especialmente entre las pequeñas y medianas empresas, como una estrategia para acceder a tecnología de calidad a costos más bajos. TESA TEC S.A., una empresa con interés en la comercialización de estos equipos en Cuautla, Morelos, se encuentra ante la oportunidad de expandir su presencia en un mercado en crecimiento. Para ello, es esencial comprender la factibilidad de esta estrategia en el contexto local.

Cuautla, Morelos, es una región con una presencia significativa de MiPyMes que contribuyen de manera sustancial a la economía local. Sin embargo, muchas de estas empresas enfrentan restricciones presupuestarias y buscan soluciones rentables para sus necesidades tecnológicas (Data México, 2018). Este contexto crea una oportunidad para que la empresa en cuestión ofrezca equipos tecnológicos como una alternativa viable.

4.1. Estudio de factibilidad.

Un estudio de factibilidad es un marco de evaluación para ayudar a la toma de decisiones (Ingeniería, 2023). Ayuda a evaluar la factibilidad de un plan o proyecto tomando en cuenta factores económicos, técnicos y legales, así como el calendario de actividades, para determinar si un proyecto puede ser exitoso. Se realiza antes del inicio del proyecto para identificar cualquier problema que pueda surgir durante la implementación del mismo. Asimismo, los estudios de factibilidad deben considerar la suficiencia de recursos, de personal y la selección de la tecnología adecuada (Investopedia, 2021).

Por lo general, la factibilidad de un proyecto depende de sus costos y el retorno de la inversión; empero, los beneficios de los proyectos pueden extenderse más allá del aspecto financiero. Si bien, cada proyecto tiene características específicas, se recomienda que los objetivos de los mismos tomen en cuenta los impactos sociales y ambientales de sostenibilidad, aceptabilidad y repercusión en la sociedad. Así, la toma de decisiones del proyecto logra captar la visión y

las opiniones de todos los interesados, el contexto histórico y espacial en el que se desarrollará el proyecto.

Los estudios de factibilidad ayudan a distinguir los pros y los contras de un proyecto previo a una inversión significativa de capital y tiempo. También pueden ser utilizados para el desarrollo de nuevos negocios, mejorando las operaciones, los mercados y la competencia de los proyectos, así como para la atención de riesgos y obstáculos (Chain, 2014).

Se pueden considerar como objetivos de cualquier estudio de factibilidad lo siguiente:

- Verificar la existencia de una necesidad no satisfecha o la existencia de un mercado potencial.
- Demostrar de la viabilidad técnica y la disponibilidad de los recursos necesarios como administrativos financieros, humanos y materiales.
- Corroborar las ventajas desde el punto de vista financiero, económico, social o ambiental en la asignación de recursos hacia la producción y distribución de un bien y/o la prestación de un servicio.

Conforme a Compas Consultores (2022), un modelo de estudio de factibilidad se puede dividir en las siguientes secciones:

- Resumen ejecutivo.
- Antecedentes del proyecto.
- Descripción del proyecto y su contexto.
- Alcance del estudio de factibilidad.
- Factibilidad técnica.
- Factibilidad económica.
- Factibilidad Legal.
- Factibilidad de recursos.
- Factibilidad de mercado.
- Factibilidad operacional.
- Factibilidad de tiempo.
- Recomendaciones y aprobación.

Cabe mencionar que, para efectos de esta investigación, únicamente se realizará la Factibilidad de mercado, ya que lo que se requiere es conocer la pertinencia de los equipos refurbished en las Pequeñas y Medianas empresas de Cuautla, Mor.

4.2 Cultura informática.

La implementación de tecnologías de la información en las empresas implica más que simplemente redes y equipamiento; es crucial comprender las ventajas que pueden impulsar el crecimiento en las micro, pequeñas y medianas empresas.

El valor de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (MiPYME) en México es innegable. Al analizar las estadísticas relacionadas con su contribución a la economía y la cantidad de personas empleadas, se evidencia su papel significativo en la generación de riqueza para el país. Esto es especialmente relevante en la creación de puestos de trabajo, una demanda fundamental en la sociedad actual (García, 2022).

La instauración de la política informática tuvo sus inicios en 1993, cuando el Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI) elaboró el documento titulado "Elementos para un programa estratégico en Informática". Este documento sentó las bases para la integración de México a la Sociedad del Conocimiento y la creación de un programa estratégico. Aunque el término no se define explícitamente en este documento, la política informática se concibe como una herramienta destinada a transformar y modernizar el gobierno, convirtiéndose en un agente de innovación y competitividad. Asimismo, se posiciona como una estrategia generadora de eficiencia y respuesta a las demandas ciudadanas al promover el uso óptimo de las tecnologías de la información (TI), también conocidas como tecnologías de la información y comunicación. (Quintanilla, 2018).

Retomando una investigación de la OCDE, se destaca la importancia de comprender las condiciones que contribuyen a bajos niveles de crecimiento y productividad en el contexto actual, donde la adopción de tecnologías es fundamental. La variable crítica identificada por la OCDE que afecta a emprendedores y empresarios es la tasa de interés en los créditos, siendo un obstáculo para la inversión en tecnologías.

A nivel internacional, se observan cambios en la política económica de 30 países de la OCDE, con mejoras notables en la disminución de tasas de interés. Sin embargo, países como México, Nueva Zelanda y Chile mantienen tasas elevadas. En Iberoamérica, las MiPyMEs,

especialmente en México, juegan un papel crucial en el PIB nacional. La Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las PyMEs (ENAPROCE) revela que muchas pequeñas y medianas empresas desconfían de las políticas bancarias, percibiendo que los créditos son costosos, lo que influye en su reticencia a aceptarlos, afectando al 66.8% de las empresas estudiadas (El Economista, 2018).

Uno de los elementos críticos y determinantes para el crecimiento empresarial es la capacidad de obtener apoyo financiero y acceder al capital de forma segura y competitiva. En este contexto, se destacan los esfuerzos gubernamentales en la política pública dirigidos hacia las MiPyMes, centrados en el crédito tradicional, la formalización y el desarrollo empresarial (Hernández, 2018).

Según los resultados de los estudios del INEGI (2020), se observa que la razón principal por la cual las MiPyMEs no invierten en capacitación, equipo de cómputo o en una infraestructura de red robusta es que consideran que no es necesario para sus empleados desempeñar sus funciones y tareas productivas. Esto sugiere la necesidad de reconsiderar la importancia de implementar un plan nacional para difundir los beneficios que estas inversiones pueden aportar a la productividad, eficiencia, eficacia y, por ende, a la rentabilidad de los negocios para los empresarios.

4.3 Definición de Empresa.

Según Robbins, Coulter & Cenzo (2018), una empresa se define como una organización o entidad económica que se dedica a realizar actividades comerciales, industriales o de servicios con el objetivo de generar ingresos y beneficios económicos. Las empresas en México han demostrado una notable diversidad en términos de tamaño, alcance y estructura. Pueden ser propiedad de una sola persona, lo que se conoce como empresario individual, o estar conformadas por un grupo de personas, como una sociedad o una corporación.

En el contexto mexicano, las empresas son un pilar fundamental de la economía. Según datos del INEGI, en 2020, se registraron más de 4 millones de establecimientos económicos en México, empleando a más de 38 millones de personas (INEGI, 2020). Estas empresas operan en un entorno económico y competitivo y buscan maximizar sus ganancias, minimizar sus costos y satisfacer las necesidades de sus clientes (De Oca Sánchez & Ochoa, 2019).

La contribución de las empresas a la economía mexicana es innegable. De acuerdo con el INEGI, en 2020, el Producto Interno Bruto (PIB) de México tuvo un valor superior a 25 billones de pesos mexicanos, y las actividades relacionadas con la manufactura y los servicios representaron una parte significativa de este PIB (INEGI, 2020). Además, las empresas generan empleo de manera significativa. En 2020, el sector formal de la economía en México contaba con más de 20 millones de empleados (INEGI, 2020).

Las empresas mexicanas también tienen diversos objetivos. Además del crecimiento y la expansión internacional, muchas de ellas están comprometidas con la responsabilidad social corporativa. Según una encuesta realizada por el INEGI en 2021, el 62% de las empresas en México han implementado programas de responsabilidad social corporativa como parte integral de sus operaciones (INEGI, 2021). Estos programas incluyen actividades de apoyo a la comunidad, sostenibilidad ambiental y prácticas laborales justas.

En resumen, las empresas desempeñan un papel fundamental en la economía de México, contribuyendo a la creación de empleo, la generación de riqueza y el desarrollo económico. Su diversidad y sus objetivos múltiples reflejan la complejidad y la importancia de este sector en el país.

4.4 Empresas Comerciales:

Las comercializadoras pueden variar en tamaño, alcance y enfoque, desde pequeñas tiendas locales hasta grandes cadenas minoristas y plataformas de comercio electrónico a nivel mundial. (HOME - MacMillan, 2022)

El éxito de estas empresas depende en gran medida de su capacidad para ofrecer productos y servicios que satisfagan las necesidades y preferencias de los consumidores de manera eficiente y rentable (EMEC, 2016). En este contexto, la elección de equipos reacondicionados puede ser particularmente relevante para las empresas comerciales (Frutos, 2022). A continuación, se destacan algunas razones por las cuales las empresas comerciales pueden considerar la adopción de equipos refurbished.

- *Reducción de Costos:* Estos equipos suelen ofrecer un costo inicial más bajo en comparación con los equipos nuevos. Esto permite a las empresas comerciales mantener sus márgenes de ganancia mientras ofrecen precios competitivos a los consumidores. (Kotler, 2021).
- *Acceso a Tecnología Avanzada:* La adquisición de equipos refurbished puede brindar a las empresas comerciales acceso a tecnología avanzada a un costo asequible. Esto

es especialmente importante en sectores donde la tecnología desempeña un papel crucial en la operación, como el comercio electrónico. (Data México, 2018).

- *Sostenibilidad*: La elección de estos equipos contribuye a prácticas comerciales sostenibles al reducir la demanda de nuevos productos y alargar la vida útil de los dispositivos electrónicos. Esto puede alinear a las empresas comerciales con las expectativas de los consumidores preocupados por el medio ambiente (Kotler, 2021).
- *Diversificación de Ofertas*: La incorporación de equipos refurbished en su línea de productos permite a las empresas comerciales diversificar su oferta y llegar a segmentos de mercado que buscan opciones más asequibles (Data México, 2018).
- *Evaluación de Riesgos y Garantías*: Es fundamental que las empresas comerciales evalúen la calidad y la garantía de los equipos antes de ofrecerlos a los consumidores. La confiabilidad y el respaldo del proveedor de equipos reacondicionados son consideraciones clave en esta elección (Frutos, 2022)

4.5 Pequeñas y Medianas empresas (PyMEs)

Todas las definiciones de PyMEs en México se basan en criterios específicos para clasificar a las empresas en función de su tamaño. Estos criterios incluyen principalmente el número de empleados, los activos y las ventas anuales. Al establecer límites en estas variables, las autoridades gubernamentales y las instituciones pueden diferenciar claramente entre las Pequeñas y Medianas Empresas y otras empresas de mayor tamaño. El elemento central en todas las definiciones es el tamaño de la empresa. Se reconoce que las PyMEs son unidades económicas de menor tamaño en comparación con las grandes empresas y que desempeñan un papel crucial en la economía de México, ya que representan una gran parte del tejido empresarial del país (Guzmán, 2016).

Otras características distintivas entre las pequeñas y medianas empresas y aquellas de mayor magnitud incluyen (Domínguez & De León, 2016):

Flexibilidad: Aunque las definiciones establecen ciertos límites cuantitativos, también se observa cierta flexibilidad en ellas, refiriéndose a la capacidad de ajustar y modificar los parámetros o límites establecidos según las necesidades cambiantes del entorno empresarial. Implica la agilidad para responder a situaciones imprevistas y ajustar estrategias en tiempo real.

La adaptabilidad: Se relaciona con la habilidad de la empresa para cambiar, evolucionar y sobresalir en entornos dinámicos. Esto implica no solo ajustar procesos operativos, sino también estar preparado para abrazar innovaciones y cambios estructurales a medida que surgen nuevas oportunidades o desafíos.

Una mediana empresa es una unidad de producción que es más grande que una pequeña empresa, pero no lo suficientemente grande para calificar como una gran empresa, en relación con el número de empleados, el valor de sus ingresos y activos. Las medianas empresas tienen estructuras de capital, administrativas y financieras más grandes que las pequeñas empresas, lo que les da la oportunidad de garantizar hipotecas y obtener préstamos de alto valor para financiar sus estrategias comerciales, expansión de proyectos, entre otros (SE, 2021).

Como resultado de la Encuesta Nacional sobre Productividad y Competitividad de las Micro, Pequeñas y Medianas Empresas (ENAPROCE, 2018), se registraron en México, poco más de 4.1 millones de MiPyMEs, clasificadas en los sectores de manufacturas, comercio y servicios privados no financieros.

A continuación, en la tabla 1, se puede observar la cantidad de empresas existentes en México según su tamaño y porcentaje de participación.

| Tamaño | Unidades económicas | Participación (%) |
|---------------------|----------------------------|--------------------------|
| Micro | 4,057,719 | 97.3 |
| Pequeñas y medianas | 111,958 | 2.7 |
| Total | 4,169,677 | 100.0 |

Tabla 1 Número de empresas por tamaño.

Fuente: ENAPROCE (2018).

A nivel nacional y de acuerdo con los Censos Económicos (CE, 2019), de los 4.9 millones de establecimientos del sector privado y paraestatal registrados, el 99.8% pertenecen al conjunto de establecimientos caracterizados como: micro, pequeños y medianos. Pese a su relevancia, en Latinoamérica no hay un criterio único para definir a las MiPyMes, esta clasificación varía de acuerdo con el sector, su clasificación puede ser manejada desde los criterios de número de empleados, volumen de ventas o activos fijos (Saavedra & Hernández, 2008).

La Tabla 2, presenta la clasificación de empresas según los parámetros establecidos por la Secretaría de Economía en México, detallando además la cantidad de trabajadores que emplean.

| Sector/Tamaño | Industria | Comercio | Servicios |
|---------------|-----------|----------|-----------|
| Micro | 0-10 | 0-10 | 0-10 |
| Pequeña | 11-50 | 11-30 | 11-50 |
| Mediana | 51-250 | 31-100 | 51-100 |

Tabla 2. Estratificación de Micro, Pequeña y Mediana Empresa en México.

Fuente: Diario Oficial de la Federación (2019).

Según con el Censo económico efectuado en el año 2019 por el INEGI, la expectativa de vida de los negocios en México es de 7.8 años (INEGI, 2019); este promedio varía de acuerdo con el sector que pertenecen.

En la Tabla 3, se evidencia la duración del tiempo de vida de las MiPyMEs a través de estadísticas que señalan una duración notablemente breve.

| Edad de los negocios | Manufacturero | Comercio | Servicios privados no financieros | Total |
|----------------------|---------------|----------|-----------------------------------|-------|
| 0 | 100 | 100 | 100 | 100 |
| 1 | 70 | 66 | 68 | 67 |
| 5 | 40 | 33 | 36 | 35 |
| 10 | 30 | 23 | 26 | 25 |
| 15 | 24 | 16 | 20 | 19 |
| 20 | 20 | 12 | 15 | 15 |
| 25 | 17 | 9 | 12 | 11 |

Tabla 3. Tasa de supervivencia por sector económico (por cada 100 negocios)

Fuente: (INEGI, 2019).

Durante la última década, la tasa de mortalidad de las MiPyMEs en México ha aumentado. En 2020 se reporta que en México existía una tasa de mortalidad muy alta entre las MIPYMEs, ya que solo el 7% de las empresas establecidas pueden sobrevivir a los 3 años. Uno de los argumentos de este dato es la falta de planificación financiera, lo que incide en la falta de crecimiento empresarial de la entidad (Lima Vázquez y Duana Ávila 2020).

4.6 Impacto de las PyMEs en México

Las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) desempeñan un papel fundamental en la economía de México. Según datos proporcionados por el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), las PyMEs representan aproximadamente el 99% del total de empresas en

el país (INEGI, 2020). Esta abrumadora mayoría muestra la importancia de las PyMEs como motores económicos y generadores de empleo.

En términos de empleo, las PyMEs también son una fuerza significativa. El INEGI informa que las PyMEs emplean alrededor del 72% de la fuerza laboral en México (INEGI, 2020). Esto demuestra cómo estas empresas contribuyen de manera significativa a la generación de empleo y al sustento de muchas familias en el país.

Además, las PyMEs a menudo se destacan por su capacidad de innovación. Según un estudio realizado por el Banco Interamericano de Desarrollo BID (2019), el 56% de las PyMEs en México invierte en innovación y desarrollo. Este compromiso con la innovación es esencial para mantener la competitividad en un entorno empresarial dinámico.

Comprender el papel de las PyMEs en México es esencial para evaluar la viabilidad de la adopción de equipos refurbished por parte de TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos, y su impacto en el tejido empresarial local. El sector de las PyMEs en México es un motor clave de la economía, y su participación activa en la adopción de nuevas tecnologías puede tener un efecto multiplicador en el crecimiento y la sostenibilidad de la comunidad empresarial local.

4.7 La factibilidad de equipos refurbished en el contexto de las PyMes

La factibilidad de éstos equipos en el contexto de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) ha surgido como una alternativa tecnológica viable para satisfacer las necesidades empresariales en un entorno dinámico y competitivo. Los equipos son dispositivos electrónicos que han sido previamente utilizados, pero que han sido sometidos a un proceso de restauración, renovación y pruebas exhaustivas para garantizar su funcionamiento y rendimiento óptimo. Esta opción tecnológica ha ganado relevancia en las PyMes debido a sus beneficios potenciales en términos de costos, sostenibilidad y accesibilidad a equipos de calidad.

Las PyMes enfrentan desafíos particulares en su proceso de adquisición tecnológica, ya que, en muchos casos, los costos de equipos nuevos pueden ser prohibitivos, especialmente cuando se trata de tecnología de punta. Los equipos refurbished ofrecen una opción más económica para actualizar y mejorar la infraestructura tecnológica de estas empresas, permitiéndoles competir en el mercado sin incurrir en grandes inversiones iniciales (Domínguez & De León, 2016)

Además de la ventaja económica, la adopción de estos equipos en las PyMes se alinea con principios de sostenibilidad y economía circular. La reutilización y el reciclaje de dispositivos electrónicos contribuyen a la reducción de residuos electrónicos y al aprovechamiento eficiente de recursos, lo que puede mejorar la imagen de responsabilidad social de las empresas y atraer a consumidores conscientes del impacto ambiental. (López-Borrull,2018).

4.8 Adopción de Tecnología en PyMEs.

Guzmán (2016), afirma que las pequeñas y medianas empresas (PyMEs) desempeñan un papel fundamental en la economía mexicana y global. A medida que el entorno empresarial evoluciona, la adopción de tecnología se convierte en un factor crítico para su competitividad y supervivencia. En este apartado, se explorará la adopción de tecnología en el contexto de las PyMEs y su relevancia para la implementación de equipos por parte de TESA TEC S.A. en Cuautla, Morelos.

4.8.1. Importancia de la Adopción de Tecnología en PyMEs

Para Domínguez & De León (2016), la adopción de tecnología en PyMEs es esencial para mejorar la eficiencia operativa, aumentar la productividad y mantener la competitividad en un mercado cada vez más globalizado y digitalizado. Los autores destacan algunos puntos clave:

- **Eficiencia Operativa:** La implementación de tecnologías adecuadas puede optimizar los procesos internos, reduciendo costos y tiempos de producción.
- **Mejora de la Productividad:** Las herramientas tecnológicas pueden aumentar la productividad de los empleados y facilitar la gestión de tareas complejas.
- **Acceso a Nuevos Mercados:** La presencia en línea y el uso de tecnología pueden abrir oportunidades para llegar a nuevos mercados y clientes.
- **Toma de Decisiones Informada:** La tecnología proporciona datos y análisis en tiempo real que respaldan una toma de decisiones más informada.

En conjunto, estos aspectos subrayan la relevancia vital de la adopción de tecnología para las empresas, alineándolas con las demandas cambiantes y dinámicas del entorno empresarial contemporáneo.

4.8.2. Barreras a la Adopción de Tecnologías.

A pesar de los beneficios, muchas PyMEs enfrentan desafíos al adoptar nuevas tecnologías. Estos desafíos pueden incluir:

- Recursos Limitados: Las PyMEs a menudo tienen recursos financieros y humanos limitados para invertir en tecnología. (SE, 2018).
- Falta de Conocimiento: La falta de conocimiento sobre las últimas tendencias tecnológicas y su aplicación puede ser una barrera. (Vázquez, 2016).
- Resistencia al Cambio: Los empleados pueden resistirse a los cambios tecnológicos, lo que dificulta la adopción. (O'Reilly, 2019)
- Seguridad de la Información: La preocupación por la seguridad cibernética a veces impide la adopción de tecnología. (Cruz ,2019).

Estas barreras destacan la complejidad de la transición tecnológica subrayando la necesidad de estrategias adaptativas y soluciones innovadoras para superar estos desafíos y desbloquear el potencial de crecimiento que la tecnología puede ofrecer.

4.8.3. Factores que Influyen en la Adopción de Tecnología en PyMEs.

Por otra parte, existen varios factores que pueden influir en la decisión de una PyME de adoptar tecnología (Guerra, 2022):

Beneficios Percibidos: Las PyMEs consideran si la tecnología aportará beneficios claros a su negocio.

- Costos: Evalúan los costos iniciales y continuos asociados con la adopción de tecnología.
- Capacitación: La capacitación de los empleados es esencial para una adopción efectiva.
- Apoyo Externo: La disponibilidad de apoyo técnico y consultoría puede facilitar la adopción.
- Competencia: La presión competitiva puede motivar a las PyMEs a adoptar tecnología para mantenerse al día.

Este análisis detallado de los factores determinantes proporciona una visión integral de los elementos que inciden en la toma de decisiones de las empresas respecto a la adopción

tecnológica, subrayando la complejidad y la interconexión de estos aspectos en el tejido empresarial de menor escala.

4.9 Políticas y Programas de Apoyo para la Economía Circular en México

El impulso de la economía circular en México ha sido reconocido como una estrategia para promover la sostenibilidad y la competitividad del país. A nivel gubernamental, se han implementado políticas y programas de apoyo para fomentar la adopción de prácticas circulares en diferentes sectores industriales, incluyendo a las PyMes. El Gobierno de México ha puesto en marcha iniciativas que buscan incentivar la adopción de la economía circular, como la promoción de compras públicas sostenibles, el establecimiento de programas de eco etiquetado y la creación de fondos de financiamiento para proyectos circulares (INECC, 2020).

Asimismo, se han desarrollado programas de capacitación y asesoría para las empresas interesadas en transitar hacia un modelo de negocio más sostenible (Sanchez-Rico,2019). En conclusión, la economía circular ofrece una oportunidad relevante para las PyMes en México. La adopción de prácticas circulares puede contribuir a mejorar la eficiencia en el uso de recursos, reducir costos operativos y generar nuevas oportunidades de negocio. Además, el respaldo de políticas y programas de apoyo por parte del Gobierno puede facilitar la transición hacia un modelo más sostenible y responsable con el medio ambiente.

4.10 La Economía Circular y su Impacto en las PyMes

La adopción de principios de economía circular puede ser especialmente relevante para las PyMes en México. Al ser empresas de menor tamaño, las PyMes pueden enfrentar mayores desafíos en términos de recursos y competitividad en comparación con las grandes empresas. Sin embargo, la economía circular ofrece oportunidades para mejorar la eficiencia en el uso de los recursos y reducir costos operativos. (Sanchez-Rico,2019)

La implementación de prácticas circulares en las PyMes puede tener múltiples beneficios. Por un lado, la reutilización y el reciclaje de materiales pueden significar un ahorro significativo en la compra de insumos y materias primas, lo que se traduce en un impacto positivo en sus balances financieros. Por otro lado, al reducir la generación de residuos, las PyMes pueden disminuir sus costos de manejo de desechos y, al mismo tiempo, mejorar su imagen frente a los consumidores y otras partes interesadas al demostrar su compromiso con la sostenibilidad ambiental (Sanci,2023).

En conclusión, la adopción de prácticas circulares puede generar nuevas oportunidades de negocio para las PyMes. Por ejemplo, la remanufactura o reacondicionamiento de productos usados puede abrir mercados adicionales y diversificar las fuentes de ingresos. Asimismo, al participar en cadenas de suministro circulares, las empresas pueden establecer alianzas estratégicas con otras empresas y acceder a nuevos segmentos de mercado. (Cruz, 2019).

La adopción de tecnología en las entidades tiene relevancia directa para la implementación de equipos refurbished por parte de la empresa en Cuautla, Morelos. La eficiencia y competitividad que la tecnología puede aportar a estas empresas pueden influir en su disposición para considerar y utilizar equipos reestructurados como una solución viable.

Este análisis del contexto de adopción de tecnología en micro, pequeñas y medianas empresas sienta las bases para comprender cómo la entidad puede posicionar sus equipos remanufacturados en el mercado local y qué factores pueden facilitar o dificultar su aceptación por parte de las empresas.

CAPÍTULO V. METODOLOGÍA

El marco metodológico de la presente investigación se fundamenta en la necesidad de entender y analizar en profundidad los temas de interés, que se centran en la factibilidad y aceptación de equipos refurbished en las PyMEs, así como la intención de compra de productos remanufacturados. Esta investigación adopta una perspectiva exploratoria-descriptiva, siguiendo las directrices de Hernández-Sampieri (2018) en cuanto al uso de métodos que permitan explorar nuevos enfoques y, al mismo tiempo, describir y comprender en detalle los fenómenos investigados.

Los métodos y técnicas de recopilación y análisis de información se seleccionarán cuidadosamente para garantizar la validez y confiabilidad de los resultados. La investigación se centrará en unidades de análisis específicas, como las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMes) en un contexto particular, así como consumidores y sus percepciones sobre productos remanufacturados. La aplicación de técnicas estadísticas, análisis cualitativos y cuantitativos se utilizará para evaluar los datos recopilados y extraer conclusiones sólidas.

5.1 Tipo de Estudio

Esta investigación se llevará a cabo bajo un enfoque cuantitativo. La elección de este enfoque se fundamenta en la necesidad de abordar de manera cuantitativa la evaluación de la viabilidad de la comercialización de equipos refurbished en pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos.

En esta fase, se realizará un estudio descriptivo y correlacional, siguiendo la metodología propuesta por Hernández-Sampieri (2018). Esto implica la recopilación de datos numéricos y estadísticas para describir las características y necesidades de las empresas comerciales en Cuautla, Morelos, en relación con la adquisición de equipos tecnológicos refurbished. Además, se explorará la correlación entre estas necesidades y la disposición de las empresas a considerar los equipos como parte de su estrategia tecnológica.

El estudio se llevará a cabo principalmente en un marco prospectivo, ya que se centra en la evaluación de la viabilidad futura de la comercialización de equipos refurbished (Hernández-Sampieri, 2018).

Se utilizará un enfoque transversal para obtener una instantánea de la situación actual en la percepción y actitud de las empresas hacia los equipos refurbished (Creswell y Poth, 2018).

La investigación se basará en un diseño de grupos de individuos o unidades, siguiendo las recomendaciones de Hernández-Sampieri (2018). Esto implica que se estudiarán diferentes empresas comerciales como unidades independientes, y se controlarán y analizarán diversas variables para comprender su influencia en la viabilidad de los equipos refurbished en el contexto específico de Cuautla, Morelos.

5.1.1 Diseño de Investigación

En el marco de esta investigación, se utilizará un diseño de investigación de carácter descriptivo no experimental del tipo transversal. Este diseño se considera apropiado para abordar los objetivos específicos y la pregunta central de investigación, que se centran en la comprensión de la viabilidad de la comercialización de equipos refurbished en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos.

Se administrarán cuestionarios a una muestra representativa de empresas comerciales en Cuautla. Los cuestionarios recopilarán datos cuantitativos relacionados con variables como la percepción de la calidad, costos y sostenibilidad de los equipos .

La investigación se llevará a cabo durante un período de 4 meses. Las fases de recolección de datos se distribuirán de la siguiente manera:

Primero y Segundo Mes: Definición de la muestra y preparación de instrumentos de investigación (entrevistas y cuestionarios).

Tercer Mes: Recopilación de datos a través de entrevistas y administración de cuestionarios.

Cuarto Mes: Análisis de datos cualitativos y cuantitativos. Elaboración del informe de resultados, conclusiones y recomendaciones.

Accesos y Permisos:

Se buscarán los accesos necesarios a las empresas comerciales en Cuautla a través de una solicitud de permisos y consentimiento informado. Se garantizará la confidencialidad y el anonimato de las empresas participantes.

Este diseño de investigación permitirá obtener una visión integral de la viabilidad de la comercialización de equipos refurbished en el contexto de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos, y responder a la pregunta central de investigación.

5.2 Sujetos de Estudio o población.

La población de interés para esta investigación según la investigación realizada en el Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE), se compone de 64 Pequeñas y Medianas Empresas ubicadas en el municipio de Cuautla, Morelos (INEGI, 2020). Cuautla es un centro comercial significativo en la región, y estas empresas son actores clave en su economía. En la Ilustración 1, se puede observar captura de pantalla con el nombre de algunas de las empresas.

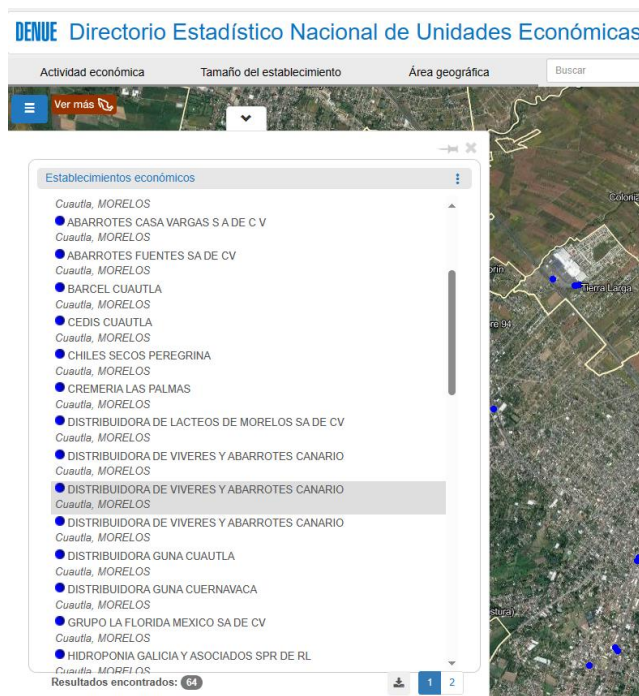


Ilustración 1 Obtención de Población,

Fuente: INEGI (2020).

Las Pymes en Cuautla, Morelos, representan una población diversa en términos de su tamaño, sector de actividad y antigüedad. Estas empresas están distribuidas en diferentes ubicaciones dentro del municipio, lo que permite un enfoque geográficamente variado para este estudio. En la ilustración 2 se presenta la localización de la población a estudiar en un mapa local.

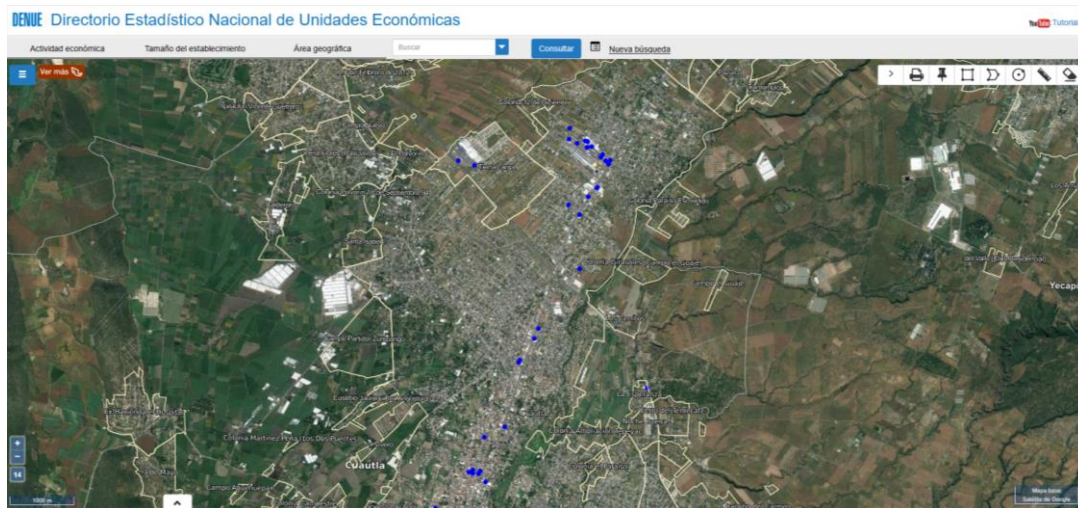


Ilustración 2: Ubicación de Población

Fuente: INEGI (2020).

5.3 Muestra

En el presente estudio, se realiza una investigación que involucra un total de 64 pequeñas y medianas empresas (Pymes) ubicadas en Cuautla, Morelos, las cuales constituyen la población objetivo de este análisis. Dado que la investigación requiere un enfoque en la viabilidad de incorporar equipos electrónicos en estas empresas, se ha diseñado una muestra representativa para llevar a cabo el estudio de factibilidad comercial.

El cálculo del tamaño de la muestra se basa en la fórmula para poblaciones finitas, considerando un nivel de confianza del 95% y un nivel de precisión del 5%. Dado que no se dispone de una proporción estimada (p), se ha tomado un valor conservador de $p = 0.5$ para evitar subestimar el tamaño de la muestra. La fórmula utilizada para el cálculo del tamaño de la muestra es la siguiente:

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N^2}{e^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Por lo tanto, si usamos $p=0.5$ en la fórmula de tamaño de muestra:

$$n = (1.96)^2 * 0.5 * 0.5 * 64 / (0.05)^2 * (64 - 1) + (1.96)^2 * 0.5 * 0.5$$

Realizando los cálculos:

$$n = 3.8416 * 0.25 * 640 / .0025 * 63 + 3.8416 * 0.25$$

$$n=61.54240/.1575+0.9604$$

$$n\approx 61.5424/1.1179$$

n≈55

n: Tamaño de la muestra.

N: Tamaño de la población (64 empresas).

Z: Valor de Z crítico para un nivel de confianza del 95% (aproximadamente 1.96).

p: Proporción estimada (0.5, por ser un valor conservador).

q: Complemento de la proporción (1 - p).

e: Nivel de precisión (0.05, que corresponde al 5% de precisión).

El resultado del cálculo proporciona un tamaño de muestra adecuado para representar de manera confiable la población objetivo. La muestra final se compone *de 55 empresas*, seleccionadas aleatoriamente de la población de 64 PyMEs. Esta selección se realiza con el objetivo de recopilar datos significativos que permitan evaluar la viabilidad de la comercialización de equipos refurbished por parte de TESA TEC S.A. de C.V. en las pequeñas y medianas empresas de Cuautla, Morelos. La muestra se seleccionará de manera aleatoria simple, lo que garantiza que cada empresa tenga la misma probabilidad de ser incluida en el estudio.

La elección de esta muestra es fundamental para obtener resultados confiables y representativos, lo que a su vez contribuirá a la validez y generalización de los hallazgos de este estudio de factibilidad comercial.

5.4 Instrumento de recolección de datos

En el proceso de investigación, la recolección de datos desempeña un papel fundamental al permitir la obtención de información empírica necesaria para el análisis de las variables relacionadas con el estudio de la viabilidad de la incorporación de equipos refurbished en el mercado de las pequeñas y medianas empresas (PyMes) de Cuautla, Morelos.

La elección de la técnica de recolección de datos se basa en varios factores clave:

Dado que este estudio tiene un enfoque exploratorio-descriptivo, se utilizarán métodos cuantitativos para recopilar datos que permitan describir y explorar la viabilidad de la incorporación de equipos refurbished en Pymes (Hernández-Sampieri, 2018).

La unidad de análisis está compuesta por las Pymes en Cuautla, Morelos, como se mencionó anteriormente (INEGI, 2020). Los datos se obtendrán directamente de estas empresas, lo que garantiza la fiabilidad y relevancia.

Para la recolección de datos, se desarrollará un cuestionario estructurado, basado en las variables previamente definidas. Este cuestionario se compone de preguntas cerradas que abordan aspectos específicos de la viabilidad de los equipos refurbished en las Pymes.

Para la recolección de datos se desarrolló un cuestionario electrónico diseñado para esta investigación, se estructuró utilizando la plataforma Google Forms y se compone de 21 preguntas distribuidas en tres secciones distintas. La primera sección se enfoca en explorar el significado del término "equipo refurbished" y busca obtener una comprensión más profunda de la clasificación de estos equipos según la oferta de TESA TEC. El cuestionario proporciona un título descriptivo y una breve introducción que contextualiza el propósito de esta sección, guiando a los encuestados hacia la comprensión de la terminología clave.

La segunda sección del cuestionario se centra en aspectos identificativos clave, incluyendo el nombre de las empresas participantes y la elección del tamaño de la empresa por parte de los encuestados. Este segmento busca establecer un marco contextual para analizar las respuestas en función del tamaño y la identidad de las organizaciones involucradas.

La tercera sección presenta una serie de preguntas estratégicamente formuladas que utilizan distintos tipos de preguntas para lograr los objetivos de la investigación. Se incluyen preguntas cerradas para obtener respuestas específicas, preguntas de varias opciones que permiten a los encuestados elegir entre diferentes alternativas, y preguntas de escala lineal o Likert para evaluar actitudes y opiniones en un rango específico. Estos distintos tipos de preguntas se han seleccionado cuidadosamente para recopilar datos detallados que facilitarán un análisis efectivo del impacto de la tecnología en los procesos operativos, la toma de decisiones y la competitividad de las empresas.

El cuestionario completo y detallado, con todas las secciones y preguntas, puede ser consultado en el "Anexo 1" de la documentación adjunta, proporcionando al lector una visión

integral de los temas tratados y asegurando la recopilación de información precisa y relevante para los objetivos de la investigación.

El proceso de recolección de datos se llevará a cabo a través de correo electrónico, vía telefónica y en el sitio, directamente en las instalaciones de las Pymes en Cuautla, Morelos.

Las fechas y horarios de recolección de datos se acordarán con antelación con cada empresa participante. Se garantizará la confidencialidad de las respuestas y se fomentará la participación activa de los encuestados.

Con esto, se busca obtener datos fiables y relevantes que permitan responder a las preguntas de investigación planteadas y, finalmente, cumplir con los objetivos de este estudio.

A continuación, se anexa un cuadro de operacionalización de las variables el cual proporciona una visión sistemática y detallada de cómo se traducen estas variables abstractas en medidas concretas y observables. La tabla 4, incluye las definiciones de cada variable, las preguntas específicas que se emplearán para la obtención de datos, asegurando la consistencia y validez de la medición de las mismas.

Operacionalización de las Variables.

| Variable | Indicador | Preguntas |
|--|---|--|
| Independiente: Diseño y aplicación del estudio de factibilidad comercial. | Representa el proceso y las acciones llevadas a cabo para evaluar la viabilidad comercial de la comercialización de equipos refurbished por parte de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Cuál es el tamaño de su empresa? ➤ ¿Está familiarizado con el término "Equipos Refurbished" (reacondicionados)? ➤ ¿Ha tenido experiencia previa en la compra o uso de equipos electrónicos refurbished (reacondicionados)? ➤ ¿Su empresa ha considerado previamente la adquisición de equipos electrónicos refurbished como una opción para sus necesidades tecnológicas? ➤ ¿Qué le motiva principalmente a considerar la compra de equipos electrónicos refurbished para tu empresa? ➤ ¿Qué opina sobre la idea de que una empresa local, como Tesa Tec S.A. de C.V., ofrezca equipos |

| | | |
|--|---|--|
| | | electrónicos refurbished en Cuautla, Morelos? |
| Dependiente: Viabilidad de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos. | Esta variable refleja la capacidad de TESA TEC S.A. de C.V. para prosperar y tener éxito en el mercado local de Cuautla, Morelos, como resultado de la implementación exitosa del estudio de factibilidad y la comercialización de equipos refurbished. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿Qué nivel de confianza tiene en la calidad de los equipos electrónicos refurbished? ➤ ¿Estaría dispuesto a considerar la adquisición de equipos electrónicos refurbished para su empresa si se ofrecen a un precio competitivo? ➤ ¿Qué ventajas cree que podrían ofrecer los equipos electrónicos refurbished para su empresa? ➤ ¿Qué preocupaciones o limitantes tendría al considerar la compra de equipos electrónicos refurbished? ➤ ¿Cuál es la principal razón por la que consideraría la compra de equipos refurbished en lugar de equipos nuevos para su empresa? ➤ ¿Qué aspecto considera más importante al elegir un proveedor de equipos electrónicos refurbished? ➤ ¿Consideraría que la compra de equipos electrónicos refurbished es una opción viable para su empresa? |
| Intervinientes: 1. Aceptación y percepción del mercado sobre equipos refurbished. | Esta variable puede influir en la expansión comercial, ya que la aceptación y percepción positiva del mercado hacia los equipos refurbished pueden aumentar la demanda y las oportunidades de negocio. | <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿En qué medida considera que la adopción de equipos refurbished podría beneficiar a su empresa en términos de ahorro de costos y mejora de la eficiencia en comparación con la adquisición de equipos nuevos? ➤ ¿Cómo calificaría la pertinencia (adecuación) de los equipos electrónicos refurbished para las operaciones de su empresa? ➤ ¿Qué ventajas específicas cree que los equipos electrónicos refurbished pueden ofrecer a su |

| | | |
|---|---|--|
| <p>2.Competencia en el mercado de equipos refurbished.</p> | <p>Esta variable se relaciona con la presencia y competitividad de otras empresas que ofrecen equipos refurbished en la misma región, lo que puede afectar la posición y estrategia de expansión de Tesa Tec S.A. de C.V.</p> | <p>empresa en comparación con la adquisición de equipos nuevos?</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ ¿En qué medida cree que los equipos electrónicos refurbished pueden satisfacer las necesidades tecnológicas de su empresa? ➤ ¿Conoce alguna empresa que ofrezca equipos electrónicos refurbished en Cuautla, Morelos? ➤ ¿Qué papel juega la sostenibilidad ambiental en la toma de decisiones sobre la adquisición de equipos refurbished en su empresa? |
| | | |

Tabla 4: Cuadro de la operacionalización de las variables.

Fuente: Elaboración propia.

La operacionalización de variables es un proceso que se basa en la definición conceptual y operacional de las variables de estudio. Hernández et al. (2014) subrayan la importancia de este paso, que consiste en descomponer deductivamente las variables que componen el problema de investigación, avanzando desde lo general hasta lo específico, siguiendo el enfoque sugerido por Carrasco (2009).

El análisis de la operacionalización de variables en esta investigación es fundamental para comprender cómo se han traducido las variables conceptuales en medidas concretas y observables. Este proceso es esencial para asegurar la validez y confiabilidad de los resultados además de que permite:

Definir con precisión las variables de estudio: Al avanzar desde definiciones conceptuales generales a definiciones operacionales específicas, se ha establecido una base sólida para la medición y la recopilación de datos. Esto es fundamental para evitar ambigüedades y garantizar que todos los involucrados comprendan claramente lo que se está midiendo.

Cuantificar o cualificar aspectos clave: La operacionalización permite identificar los indicadores, escalas de medición o instrumentos necesarios para medir los aspectos esenciales de las variables. Al hacerlo, se define cómo se obtendrán los datos empíricos necesarios para respaldar la investigación.

Validar y garantizar la confiabilidad: Al seguir un proceso riguroso y lógico de operacionalización, se está contribuyendo a la validez y confiabilidad de la investigación. Esto significa que los resultados obtenidos reflejarán con precisión las variables que se están estudiando, lo que, a su vez, fortalecerá la calidad de la investigación.

Este proceso es esencial para garantizar que las mediciones sean efectivas y que los resultados arrojados a través de las preguntas del cuestionario aplicado sean confiables, lo que aporta solidez a la investigación.

5.5 Instrumento de análisis de datos

El análisis de datos desempeña un papel crítico en la investigación y, en este caso, es fundamental para extraer información valiosa del cuestionario electrónico que se administrará.

El análisis de la información recabada a través del cuestionario ("Estudio de Factibilidad de los Equipos Tecnológicos Refurbished de TESA TEC S.A. de C.V. mostrado en el Anexo 1), el cual fue realizado mediante el software de Google Forms, se benefició de las funcionalidades integradas para el análisis de datos. Este software no solo facilita la creación del cuestionario, sino que también posibilita la generación de gráficos que visualizan de manera clara y concisa las respuestas de los participantes. En la ilustración 3, se puede observar imagen de la función de análisis de datos de dicho software.

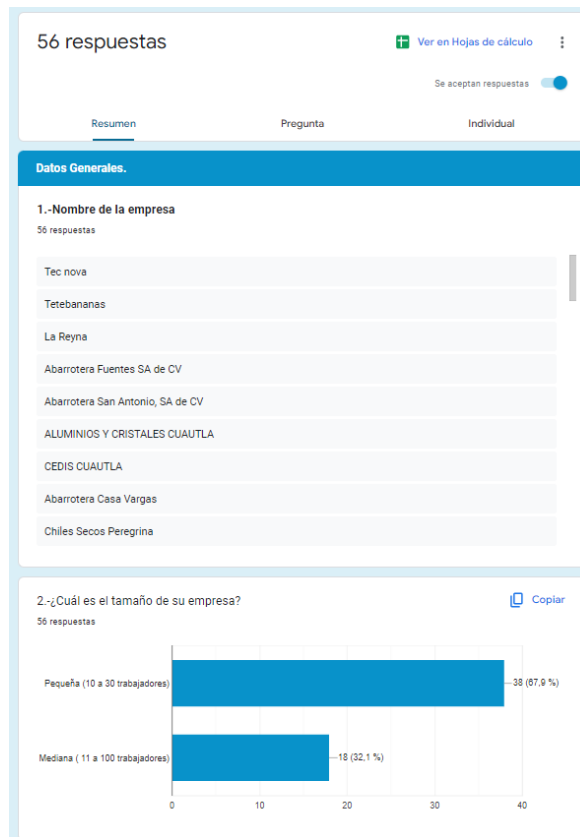


Ilustración 3:Función de análisis de datos de Google Forms.

Fuente: Elaboración Propia.

El análisis de datos es una fase crucial que permitirá responder a las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos planteados en este estudio sobre la viabilidad de la incorporación de equipos refurbished en el mercado de Pymes en Cuautla, Morelos. Los resultados y conclusiones derivados de este análisis serán presentados en el siguiente capítulo, lo que permitirá abordar las implicaciones y recomendaciones basadas en los hallazgos.

El próximo capítulo explorará los resultados de la encuesta y proporcionará una discusión detallada de los hallazgos, lo que contribuirá a la formulación de las conclusiones y recomendaciones finales de la investigación.

CAPÍTULO VI: ANÁLISIS DE DATOS

La recolección y análisis de datos son componentes esenciales en cualquier investigación.

A continuación, se examinan detalladamente los datos recopilados de 55 pequeñas y medianas empresas (Pymes) en la localidad de Cuautla, Morelos. Este análisis supera las expectativas iniciales y proporciona una visión sólida de las percepciones y preferencias de los encuestados.

La encuesta se enfocó en comprender la disposición de estas PyMes hacia la adquisición de equipos tecnológicos refurbished en el mercado local. Se evaluaron factores que influyen en su viabilidad, lo que resultará esencial para la planificación estratégica de TESA TEC S.A. de C.V.

Para una representación visual de los datos, se han creado varios gráficos estadísticos que permiten una visualización intuitiva de las respuestas, revelando tendencias y patrones de importancia.

6.1. Variable Independiente: Diseño y aplicación del estudio de factibilidad comercial.

Representa el proceso y las acciones llevadas a cabo para evaluar la viabilidad comercial de la comercialización de equipos refurbished por parte de la entidad en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos.

La gráfica de la pregunta número 2 (Ilustración 4), indaga sobre la clasificación del tamaño de las empresas participantes en función de criterios específicos. La información recopilada permitirá visualizar de manera clara y segmentada la distribución de las empresas según su magnitud, proporcionando una perspectiva esencial para el análisis y la interpretación de los resultados subsiguientes.

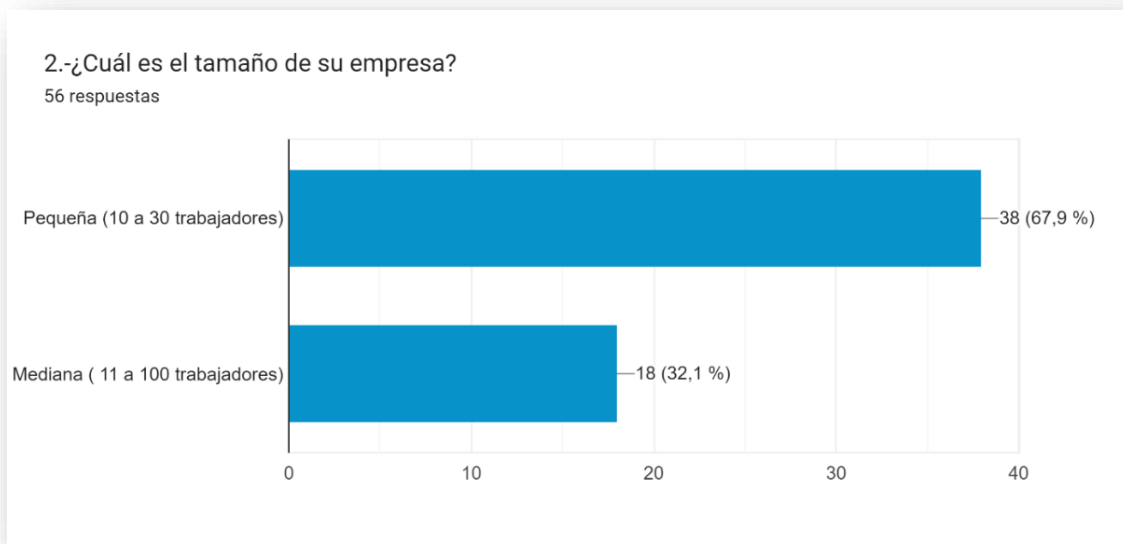


Ilustración 4: Tamaño de Empresa

Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la encuesta muestran que el 68% de las empresas se clasificaron como pequeñas, y el 32% como medianas empresas. Estos resultados coinciden con la estructura empresarial de México, donde las micro y pequeñas empresas desempeñan un papel predominante (Kotler,2021). Según el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI), el 95.4% de las empresas en México son micro o pequeñas empresas, lo que subraya su importancia en la economía local (INEGI, 2020). Este enfoque en las micro y pequeñas empresas en la encuesta se alinea con la realidad empresarial del país y proporciona una base sólida para comprender sus perspectivas sobre la comercialización de equipos electrónicos.

La ilustración 5, busca evaluar el grado de familiaridad de los encuestados con el término "Equipos Refurbished". La información recopilada permitirá visualizar la comprensión inicial de los participantes sobre este concepto clave, lo cual es esencial para contextualizar y analizar sus respuestas en relación con la adopción de tecnología refurbished en sus empresas.

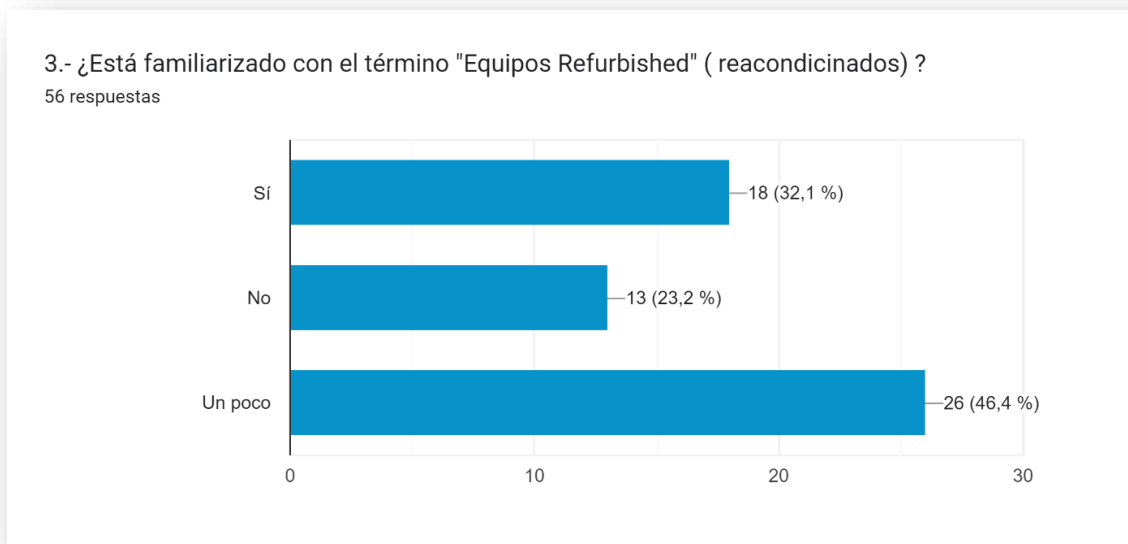


Ilustración 5: Familiarización con el término “Equipos Refurbished”.

Fuente: Elaboración propia.

Este resultado sugiere que la mayoría de los encuestados (46%) tiene algún nivel de conocimiento sobre equipos refurbished, aunque no necesariamente profundo. Esto puede reflejar una comprensión básica de lo que implica el término. Es importante notar que el término "equipos refurbished" puede no ser ampliamente conocido o incluso confundido con el término “canibalizado”, lo que podría afectar la disposición de las pequeñas y medianas empresas a considerar este tipo de productos en sus operaciones.

En la exploración de la experiencia pasada de los encuestados con la compra o uso de equipos refurbished, la Ilustración 6 busca proporcionar una visión más detallada sobre este aspecto específicos.

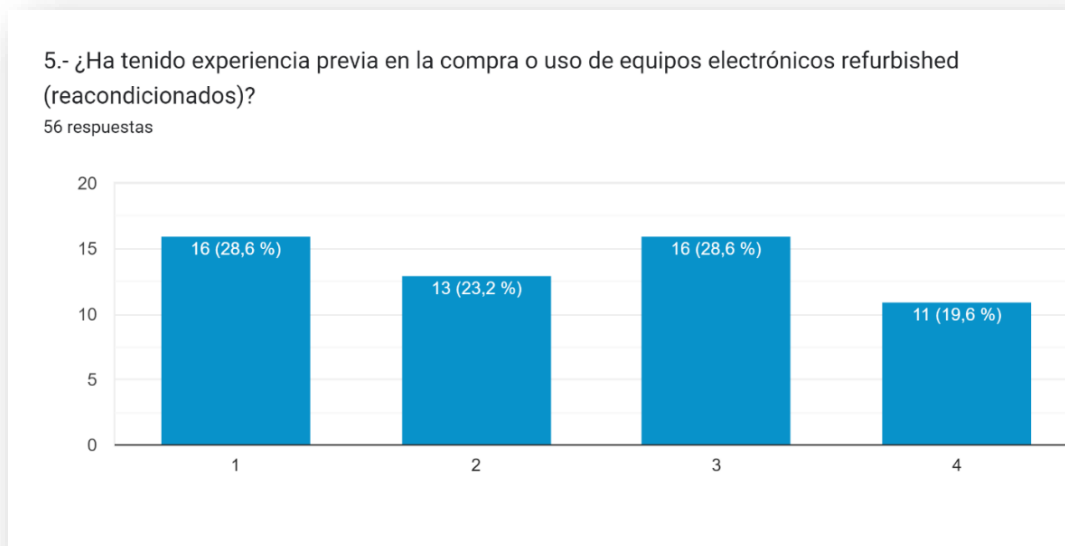


Ilustración 6: Experiencia previa en la compra o uso de equipo refurbished

Fuente: Elaboración propia.

El grueso de las empresas (28.6%) indicaron que nunca han tenido experiencia en la compra o uso de equipos electrónicos refurbished. Un número similar (28.6%) respondió que a veces ha tenido esta experiencia. Un grupo ligeramente menor (23.2%) indicó que raramente ha tenido esta experiencia, mientras que un 19.6% mencionó que ha tenido esta experiencia frecuentemente. Este análisis sugiere que un porcentaje considerable de las empresas encuestadas no está familiarizado o no ha tenido contacto previo con equipos electrónicos refurbished. Sin embargo, también hay una proporción notable que ha tenido experiencia en su compra o uso, lo que indica la existencia de cierta familiaridad con este tipo de equipos.

Cabe destacar que estos resultados podrían estar relacionados con la disponibilidad y la promoción de equipos refurbished en la región, así como con la percepción de las empresas sobre su viabilidad y beneficios. Esta información podría ser relevante para comprender la aceptación y disposición de las empresas para considerar equipos electrónicos refurbished como parte de su estrategia de expansión.

Para identificar la motivación principal que guía la decisión de los encuestados al adquirir equipo refurbished, la Ilustración 7 busca explorar y comprender los factores determinantes en este proceso de elección.

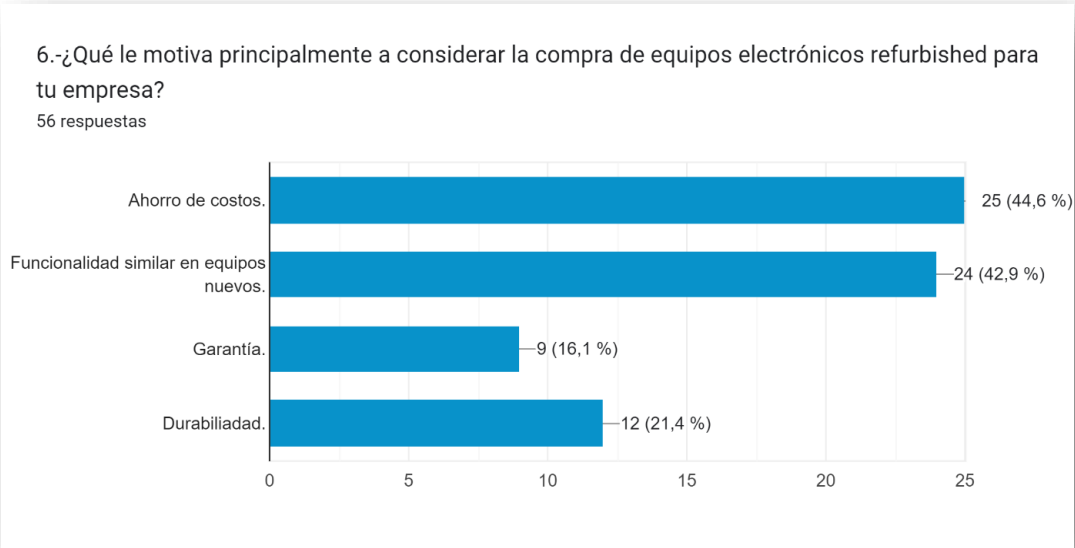


Ilustración 7: Principal motivación en la compra de equipo refurbished.

Fuente: Elaboración propia.

Un porcentaje significativo de empresas (44.6%) mencionaron que el ahorro de costos es su principal motivación. Esto sugiere que las organizaciones valoran la posibilidad de reducir sus gastos al optar por equipos electrónicos refurbished en lugar de adquirir nuevos, Casi la misma cantidad de empresas (42.9%) indicó que la funcionalidad similar a equipos nuevos es un factor motivador. Esto destaca la importancia de que los equipos mantengan un rendimiento y calidad comparables a los nuevos. Un número más reducido de empresas (16.1%) mencionó la garantía como su principal motivación, esto sugiere que algunas empresas se sienten más seguras al adquirir equipos refurbished si cuentan con garantía, lo que podría influir en su decisión de compra.

Aproximadamente una quinta parte de las empresas (21.4%) mencionó la durabilidad como un factor motivador. Esto indica que algunas organizaciones consideran que esta clasificación de equipos electrónicos puede ofrecer una vida útil satisfactoria.

Al evaluar la disposición de los encuestados para considerar la adquisición de equipos refurbished en el futuro, la Ilustración 8 tiene como objetivo proporcionar una visión clara de la actitud prospectiva de los participantes hacia la integración de esta tecnología en sus empresas.

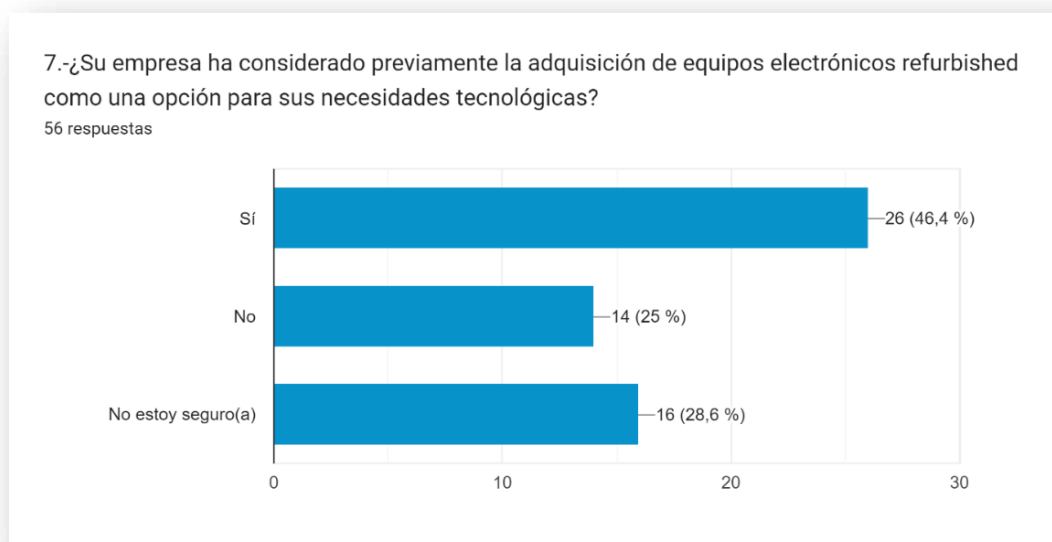


Ilustración 8: Consideración de adquisición de equipo refurbished.

Fuente: Elaboración propia.

Un considerable número de empresas (46.4%) ha evaluado anteriormente la posibilidad de adquirir equipos electrónicos refurbished. Esto sugiere un alto nivel de interés en esta opción y una disposición a explorar soluciones tecnológicas que no necesariamente implican la compra de equipos completamente nuevos. Aunque una proporción significativa de empresas ha considerado estos equipos, un 25% de las empresas todavía no han contemplado esta opción, esto indica que existe un espacio para la concienciación y la educación sobre los beneficios de los equipos electrónicos reacondicionados en este segmento de mercado. Por último, casi un tercio de las empresas encuestadas (28.6%) no están seguras de si han considerado la adquisición de equipos electrónicos refurbished. Esto podría señalar una falta de conocimiento o información sobre esta opción y revela que podrían estar abiertas a explorar la idea, si se les proporciona información adecuada.

La Ilustración 9, recopila las opiniones de los encuestados acerca de la venta de equipos refurbished por parte de Tesa Tec, proporcionando una visualización detallada de las percepciones y evaluaciones de los participantes con respecto a la oferta específica de esta empresa en el mercado de equipos electrónicos.

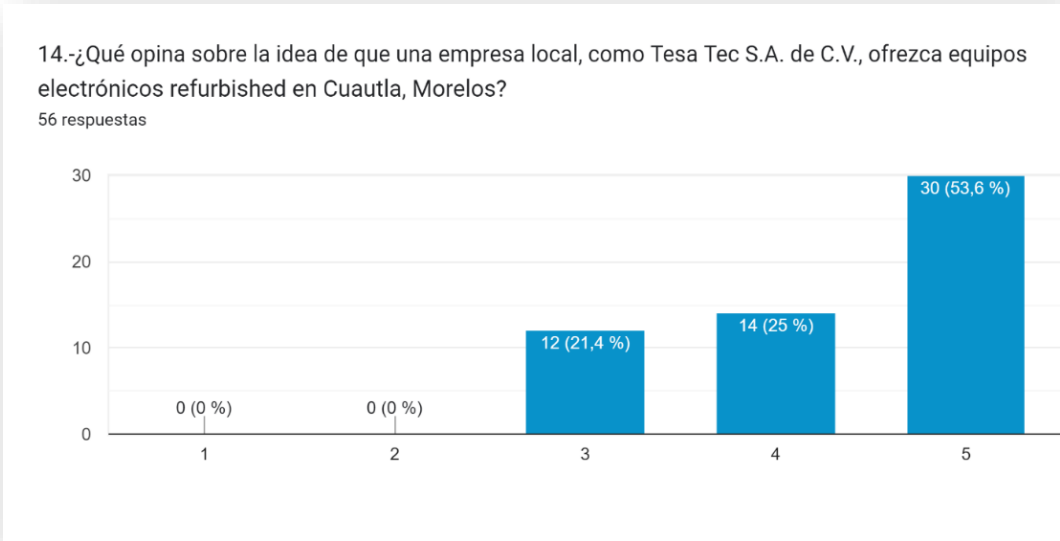


Ilustración 9: Opinión acerca de la venta de equipos refurbished por parte de Tesa Tec.

Fuente: Elaboración propia.

La interpretación de la gráfica muestra que la mayoría de las empresas encuestadas (53.57%) tienen una opinión favorable (puntuación 5) sobre la idea de que Tesa Tec S.A. de C.V., una empresa local, ofrezca equipos electrónicos refurbished en Cuautla, Morelos. Un 25% le otorga una puntuación de 4, lo que también indica una opinión favorable. Sin embargo, un 21.43% le asigna una puntuación de 3, lo que puede considerarse una opinión neutral o indecisa.

Estos resultados revelan que la mayoría de las empresas encuestadas están abiertas y ven con buenos ojos la idea de que una empresa local ofrezca equipos electrónicos. Esto indica un potencial interés y aceptación en el mercado local de Cuautla, Morelos, para esta oferta de productos.

6.2 Variable Dependiente: Viabilidad de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos.

Esta variable refleja la capacidad de TESA TEC S.A. de C.V. para prosperar y tener éxito en el mercado local de Cuautla, Morelos, como resultado de la implementación exitosa del estudio de factibilidad y la comercialización de equipos refurbished.

Al evaluar el nivel de confianza de los encuestados en relación con los equipos refurbished, la Ilustración 10 presenta un esquema que destaca la percepción de los participantes sobre la fiabilidad y calidad de esta tecnología.

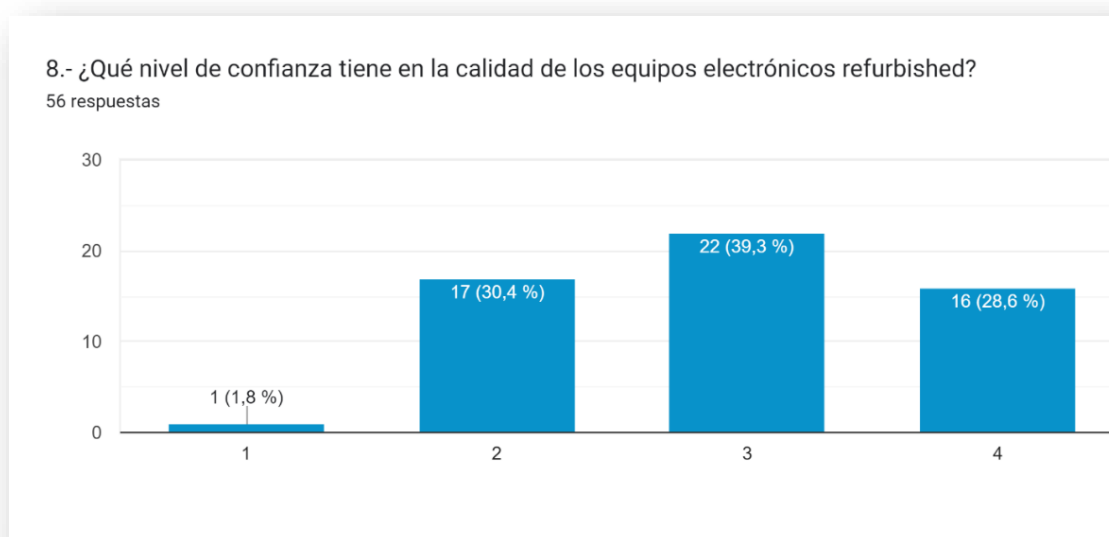


Ilustración 10: Nivel de confianza de los equipos refurbished.

Fuente: Elaboración propia.

Solo un pequeño porcentaje de las empresas (1.8%) expresó que no confiaba en la calidad de los equipos electrónicos refurbished, esto sugiere que la desconfianza en estos productos es bastante baja en el grupo de empresas encuestadas. Alrededor del 30.4% de las empresas indicaron que tienen poca confianza en la calidad de estos equipos electrónicos, aunque esta proporción no es insignificante, es importante destacar que la mayoría no se encuentra en esta categoría. Un número significativo de empresas (39.3%) se siente confiado en la calidad de los equipos electrónicos refurbished, esta es la categoría más grande y sugiere que hay una base sólida de confianza en estos productos. Por último, casi un tercio de las empresas

(28.6%) informaron que tienen un alto nivel de confianza en la calidad de los equipos electrónicos reacondicionados, lo cual refleja una confianza sustancial en estos productos.

Al indagar a cerca de la disposición de los encuestados para considerar la adquisición de equipos refurbished a un precio competitivo, la Ilustración 11 busca ofrecer una visión detallada sobre la importancia del factor económico en la toma de decisiones de compra.

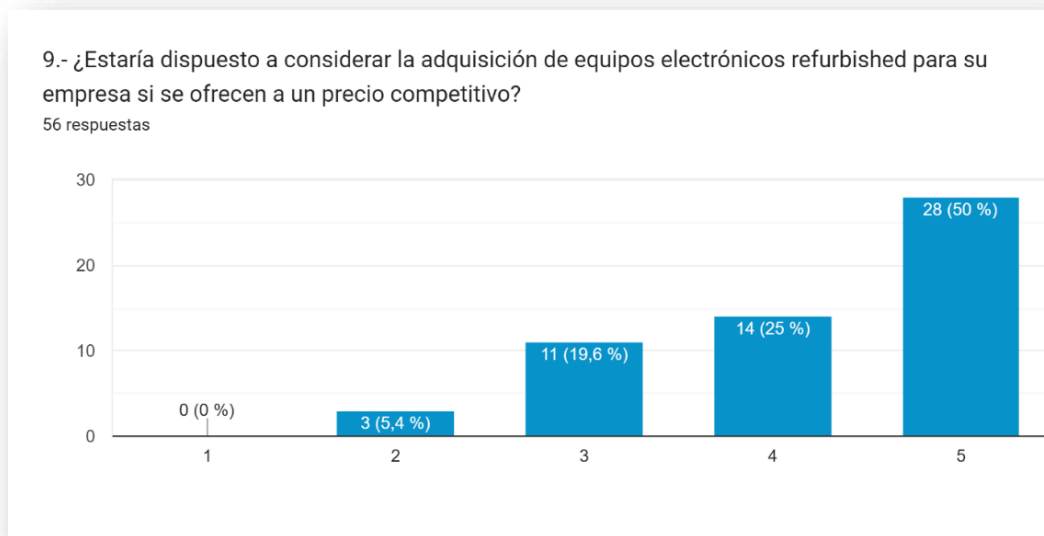


Ilustración 11: Consideración de adquisición de equipo refurbished a un precio competitivo.

Fuente: Elaboración propia.

Ninguna empresa indicó que no estaría dispuesta en absoluto a considerar la adquisición de equipos electrónicos refurbished, incluso si se le ofrece a un precio competitivo. Esto refleja que ninguna empresa rechazó completamente la idea.

Un pequeño porcentaje de empresas (5.4%) expresó su disposición con calificación 2, lo que sugiere que estarían poco dispuestas a considerar la adquisición de equipos refurbished incluso a un precio competitivo. Un porcentaje significativo (20%) de empresas se mostró neutral con una calificación de 3, esto indica que estas empresas no están completamente convencidas, pero podrían considerar la opción bajo ciertas condiciones.

Un cuarto de las empresas (25%) se calificó con un 4, lo que indica que están dispuestas a considerar la adquisición de equipos electrónicos refurbished si se les ofrece a un precio competitivo, este grupo está claramente interesado. Mientras que la mitad de las empresas (50%) seleccionó la opción de 5, lo que refleja una alta disposición para considerar la adquisición de equipos electrónicos refurbished a un precio competitivo, indicando un fuerte interés en estos productos bajo condiciones de precio adecuado.

La Ilustración 12 tiene como objetivo identificar las percepciones de los encuestados sobre las ventajas asociadas con el uso de equipos reacondicionados en el entorno empresarial. La información recopilada y presentada en la gráfica permite visualizar las consideraciones positivas que los participantes tienen en cuenta al evaluar la adopción de esta tecnología, proporcionando una visión clara de los beneficios percibidos por las empresas al optar por equipos refurbished.

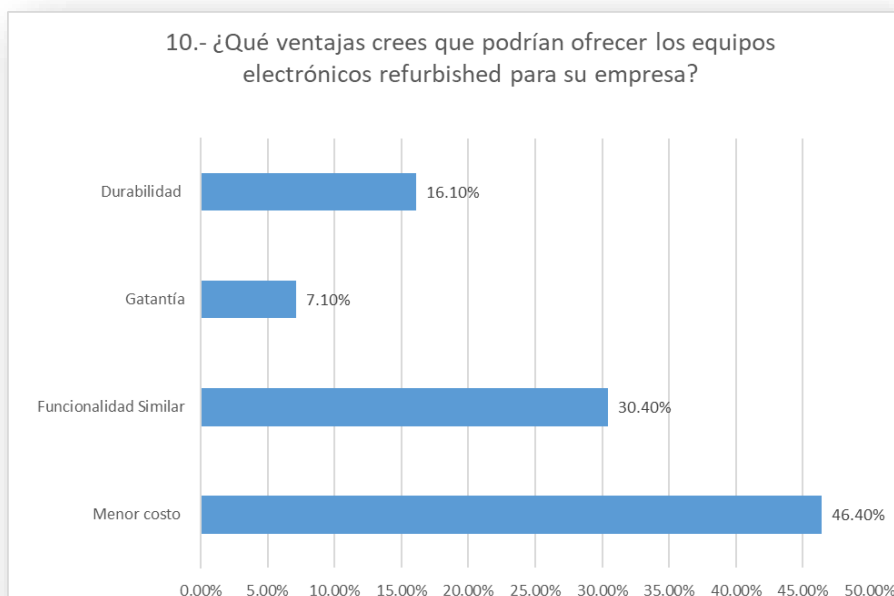


Ilustración 12: Ventajas del equipo refurbished para las empresas.

Fuente: Elaboración propia

La ventaja más mencionada por las empresas encuestadas fue el menor costo, con un 46.4% de las respuestas indicando que una parte de las empresas considera que la principal ventaja

de los equipos refurbished es su precio más bajo en comparación con los productos nuevos. El 31.8% de las respuestas destacó la funcionalidad similar a equipos nuevos como una ventaja clave. Esto sugiere que un porcentaje considerable valora la capacidad de los equipos refurbished para funcionar de manera similar a los nuevos. En contra punto, un porcentaje menor de empresas, el 7.3%, mencionó la garantía como una ventaja importante, dejando ver que algunas empresas consideran crucial tener garantía al adquirir equipos electrónicos refurbished y por último la durabilidad fue mencionada por el 14.5% de las empresas como una ventaja indicando que una proporción sustancial de las empresas considera que la durabilidad de los equipos refurbished son aspectos relevantes.

La presente gráfica correspondiente a la ilustración 13, tiene como objetivo identificar las preocupaciones o limitaciones que los encuestados pueden tener al considerar la compra de equipo electrónico.

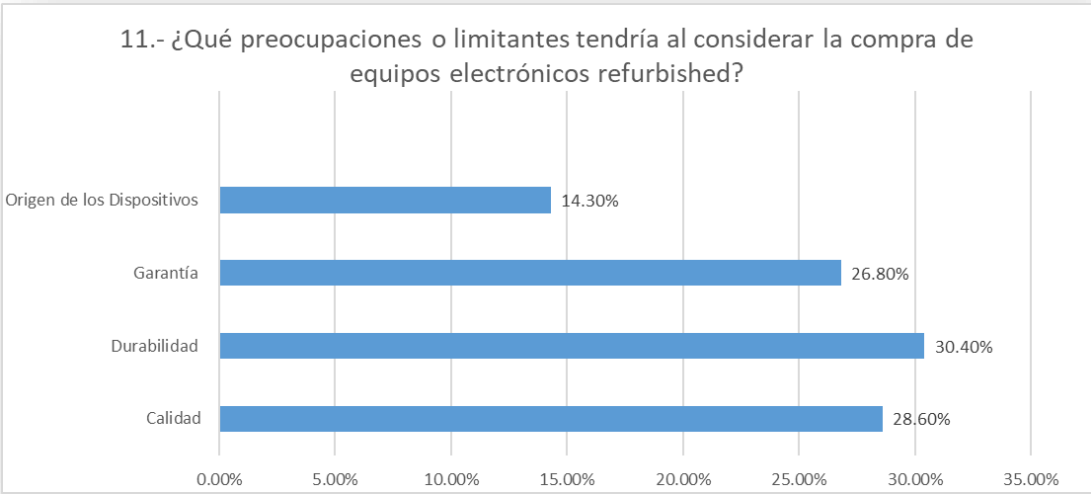


Ilustración 13: Preocupaciones o limitantes al considerar comprar equipo refurbished.

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados indican que la durabilidad y la calidad son las preocupaciones más destacadas para las empresas encuestadas al considerar la compra de equipos electrónicos refurbished, con aproximadamente un tercio de las respuestas en cada caso. La garantía es

otra preocupación relevante, con alrededor del 27% de las respuestas, mientras que el origen de los equipos parece ser menos relevante, con solo el 14%.

La información recopilada en la gráfica de la pregunta 12 (ilustración 14), permitirá visualizar la consideración clave que influye en la elección de esta tecnología, proporcionando resultados valiosos sobre las motivaciones detrás de la preferencia por dichos equipos en el entorno empresarial.

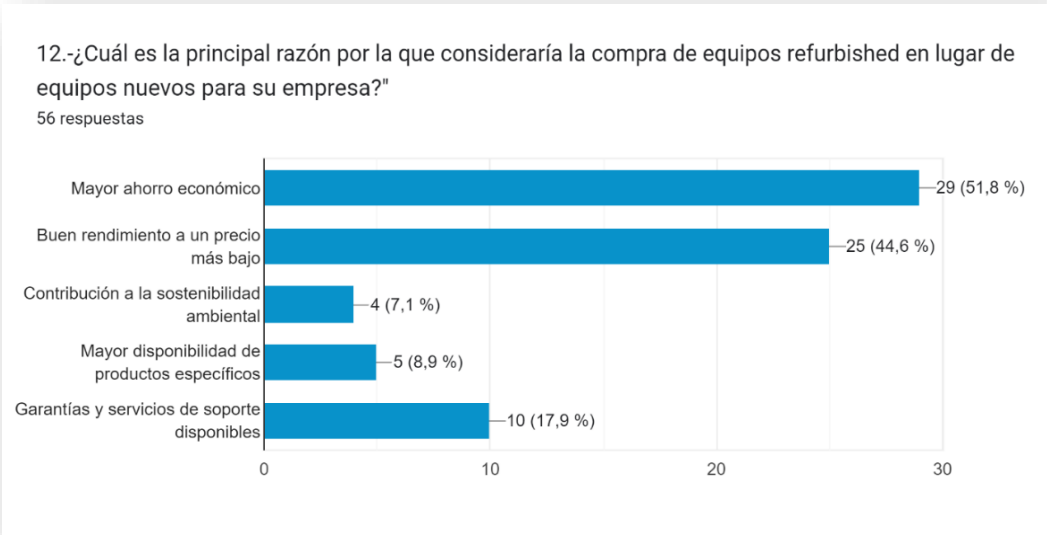


Ilustración 14: Principal razón para comprar equipo refurbished en lugar de nuevos.

Fuente: Elaboración propia

El análisis de estas respuestas muestra que el mayor ahorro económico es la razón principal por la que la mayoría de las empresas considerarían la compra de equipos refurbished, con un notable 52.73%. Le sigue de cerca el buen rendimiento a un precio más bajo, con un 45.45%. Las consideraciones de sostenibilidad ambiental, mayor disponibilidad de productos específicos y la disponibilidad de garantías y servicios de soporte son factores importantes para un segmento de empresas, pero con porcentajes menores (7.27%, 9.09% y 18.18%, respectivamente).

Estos resultados resaltan la importancia del aspecto económico y del rendimiento en la toma de decisiones de compra de equipos refurbished por parte de las empresas encuestadas.

La Ilustración 15 presenta información recopilada que permite visualizar la prioridad clave en la toma de decisiones de los participantes al elegir un proveedor de equipos electrónicos.

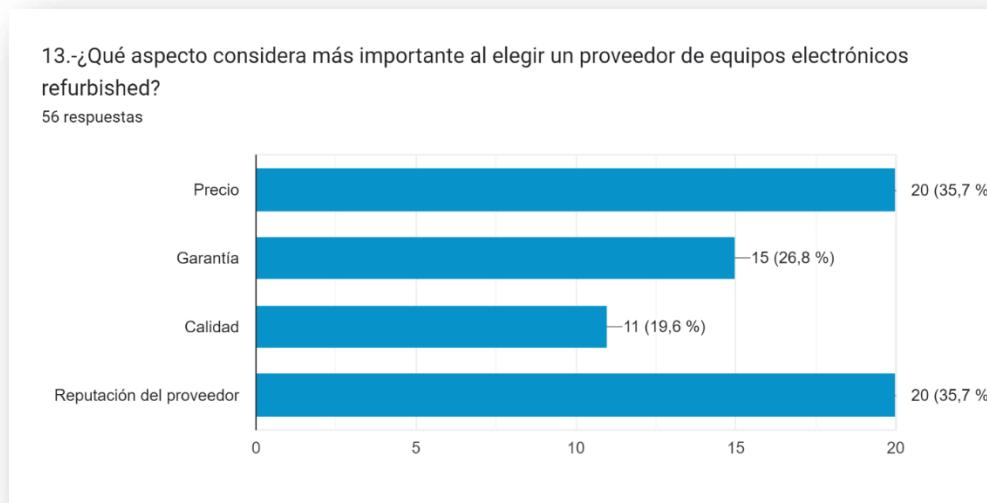


Ilustración 15: Aspecto más importante a considerar en la elección de proveedor de equipos electrónicos refurbished.

Fuente: Elaboración propia

El análisis de estas respuestas revela que las empresas encuestadas valoran principalmente el precio al elegir un proveedor de equipos electrónicos refurbished, con un 36.36%. La reputación del proveedor también es un factor crucial, con la misma proporción del 36.36%. La garantía es un aspecto importante para el 27.27% de las empresas, mientras que la calidad es el factor más destacado para el 20%.

Estos resultados indican que las empresas buscan un equilibrio entre precio, reputación del proveedor, garantía y calidad al seleccionar un proveedor de equipos electrónicos remanufacturados. La reputación y el precio son factores igualmente ponderados en la toma de decisiones, lo que sugiere la importancia de la confiabilidad y la economía en esta elección.

Los resultados presentados en la Ilustración 16, evalúan la percepción de los encuestados sobre la viabilidad de la compra de equipo electrónico. Esta representación gráfica ofrece una visión detallada de las opiniones y evaluaciones de los participantes con respecto a la

posibilidad y factibilidad de adquirir equipos refurbished, proporcionando información valiosa sobre la aceptación general de esta opción en el mercado empresarial.

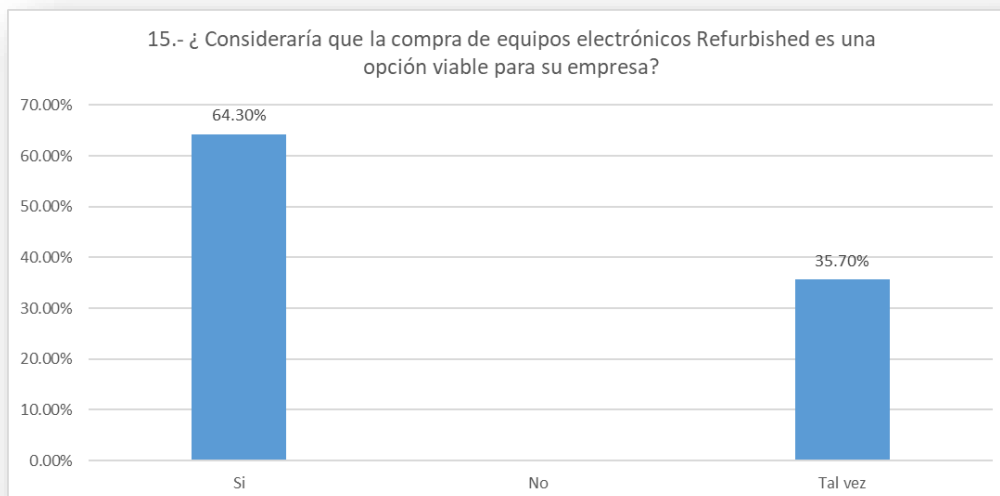


Ilustración 16: Viabilidad en la compra de equipo electrónico refurbished.

Fuente: Elaboración propia

Como resultado se reflejan una percepción generalmente positiva por parte de la mayoría de las empresas encuestadas en Cuautla, Morelos, con respecto a la viabilidad de la compra de equipos electrónicos refurbished. La respuesta "sí" por parte de 36 empresas indica un claro interés y disposición hacia esta opción. Asimismo, las respuestas "tal vez" de 20 empresas indican que algunas empresas podrían considerar esta opción en ciertas condiciones.

La ausencia de respuestas negativas, es decir, ninguna empresa respondió "no", es un hallazgo significativo que sugiere que, al menos entre las empresas encuestadas, no hay una oposición firme a la idea de adquirir equipos electrónicos refurbished.

6.3 Variables Intervinientes

6.3.1 Aceptación y percepción del mercado sobre equipos refurbished.

Esta variable puede influir en la expansión comercial, ya que la aceptación y percepción positiva del mercado hacia los equipos refurbished pueden aumentar la demanda y las oportunidades de negocio.

La gráfica de la pregunta 16 (ilustración 17) tiene como objetivo explorar la percepción de los encuestados sobre los beneficios relacionados con el ahorro de costos y la mejora de la eficiencia al optar por la adquisición de estos equipos en comparación con equipos nuevos.

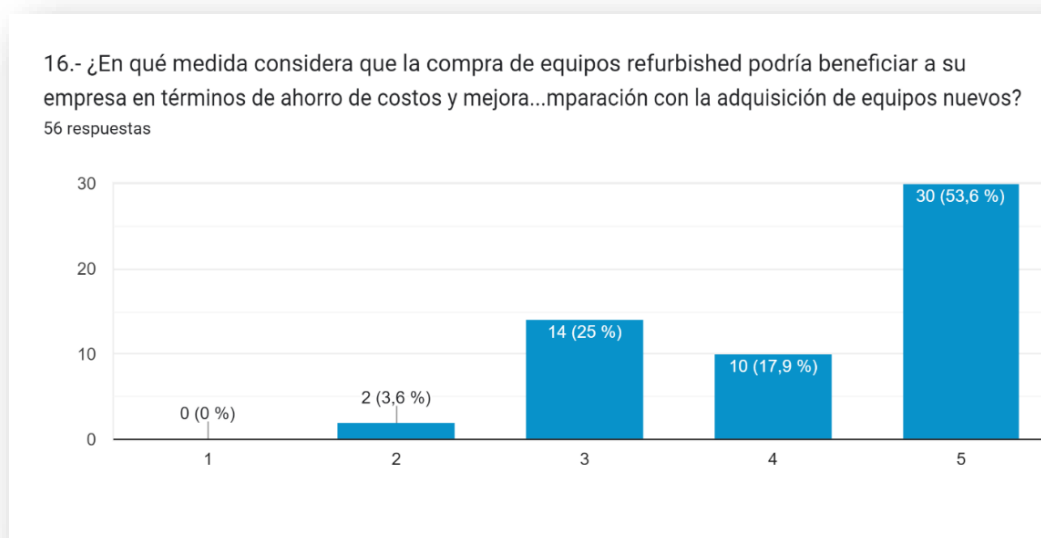


Ilustración 17: Beneficio en termino de ahorro de costos y mejora de la eficiencia en comparación con adquisición de equipos nuevos.

Fuente: Elaboración propia

La mayoría de las empresas encuestadas está de acuerdo en que la compra de equipos electrónicos podría beneficiar a su empresa en términos de ahorro de costos y mejora de la eficiencia en comparación con la adquisición de equipos nuevos.

Este hallazgo sugiere un alto grado de interés en los beneficios económicos y de eficiencia que los equipos refurbished pueden ofrecer a estas empresas. Es importante considerar que este resultado está en línea con las expectativas de que las empresas buscan soluciones rentables y eficientes en un entorno competitivo.

En la Ilustración 18, se presenta la gráfica que evalúa la percepción de los encuestados sobre la pertinencia de los equipos electrónicos refurbished en el contexto empresarial. Esta representación visual proporciona una visión clara de cómo los participantes perciben la idoneidad y relevancia del equipo en el entorno empresarial, ofreciendo información valiosa sobre la aceptación y adecuación de esta tecnología en el sector.

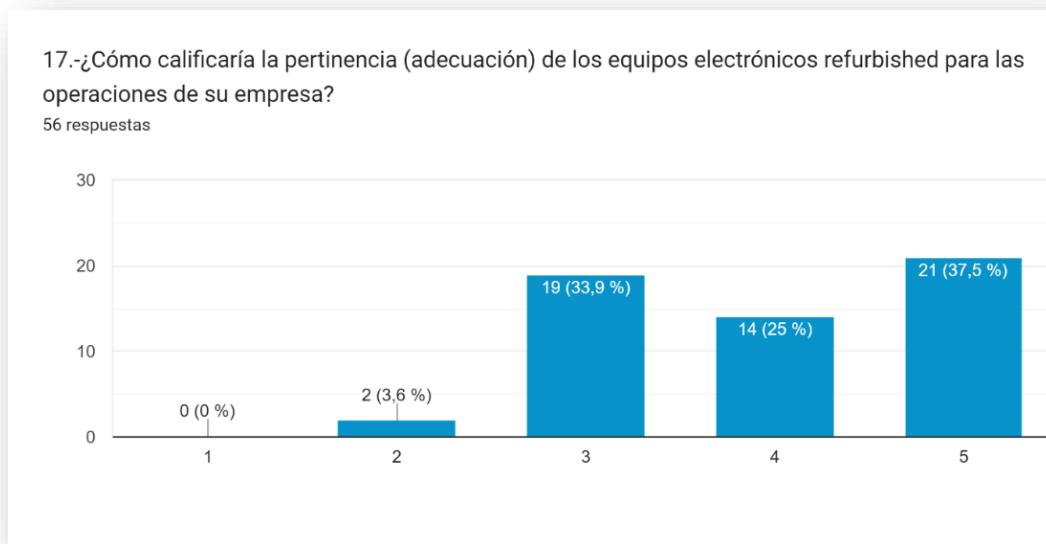


Ilustración 18: Pertinencia de los equipos electrónicos refurbished en las empresas.

Fuente: Elaboración propia

Estos datos sugieren una percepción generalizada de que los equipos electrónicos refurbished son relevantes para las operaciones de las empresas en Cuautla, Morelos. Las respuestas "Adecuados", " Relevantes" y "Muy relevantes" en conjunto suman alrededor del 96.5%, lo que indica un alto grado de pertinencia percibida en la adopción de equipos electrónicos refurbished en este contexto empresarial.

La percepción de la satisfacción de necesidades tecnológicas representada en la gráfica de la ilustración 19, ofrece una visión clara de cómo los participantes perciben la eficacia y capacidad de los equipos para cumplir con los requerimientos tecnológicos de sus empresas, proporcionando información relevante sobre la adecuación de esta tecnología a las demandas específicas de los usuarios.

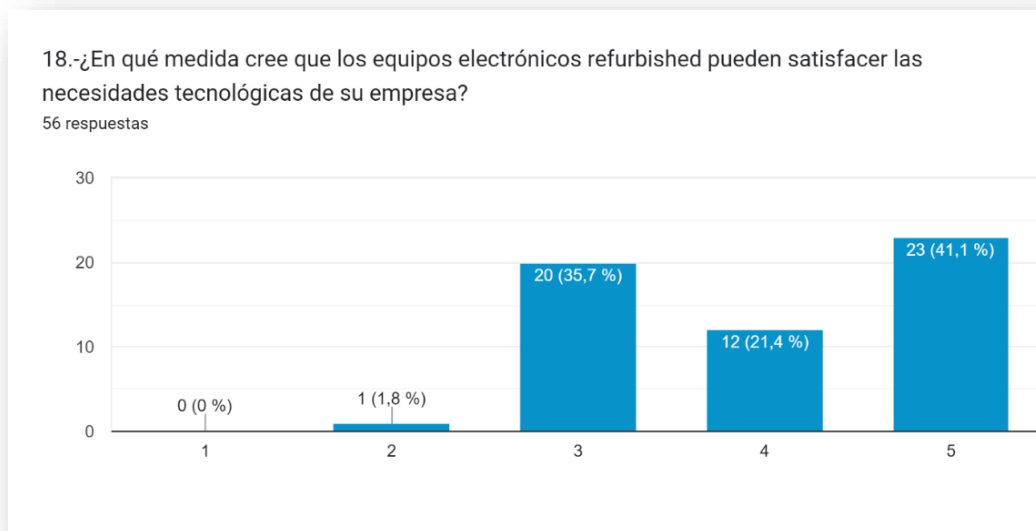


Ilustración 19: Satisfacción de necesidades tecnológicas por parte de equipos refurbished.

Fuente: Elaboración propia

Estos resultados indican que la mayoría de las empresas encuestadas creen que los equipos electrónicos refurbished pueden satisfacer sus necesidades tecnológicas. La combinación de respuestas "Medio satisfacen", "Satisfacen" y "Totalmente satisfacen" abarca alrededor del 98.2% de las respuestas, lo que sugiere un alto nivel de confianza en la capacidad de los equipos para satisfacer las necesidades tecnológicas de las empresas en Cuautla, Morelos. Estos datos respaldan la viabilidad percibida de esta opción en el mercado local.

En la Ilustración 20 se observan los resultados que tiene como objetivo explorar la percepción de los encuestados sobre si la adopción de equipos refurbished representa una inversión acertada en términos de eficiencia operativa y beneficio económico para las empresas.

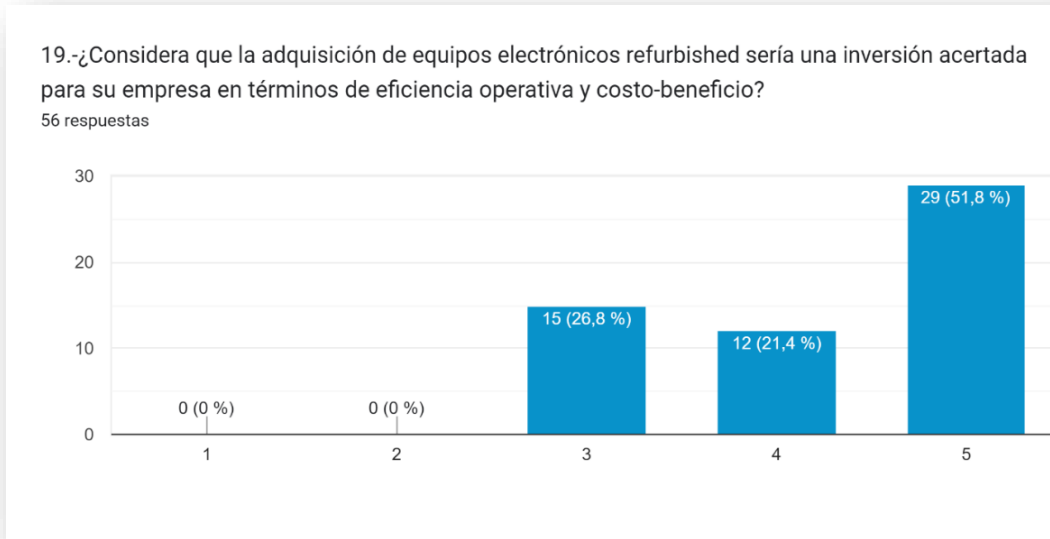


Ilustración 20: Inversión acertada en términos de eficiencia operativa y costo-beneficio para las empresas.

Fuente: Elaboración propia

Los resultados de la gráfica actual permiten constatar que la mayoría de las empresas encuestadas consideran que la adquisición de equipos electrónicos refurbished sería una inversión acertada para su empresa en términos de eficiencia operativa y costo-beneficio. La combinación de respuestas "Acertada", "Muy acertada" y "Totalmente acertada" abarca aproximadamente el 99% de las respuestas, lo que sugiere un alto nivel de confianza en la eficacia de esta opción en el mercado local.

La ilustración 21 presenta la gráfica correspondiente a la pregunta 20, identificando las ventajas específicas que los encuestados perciben al elegir equipos refurbished en lugar de equipos nuevos. Esta representación visual permite analizar de manera clara y detallada las preferencias y consideraciones de los participantes, ofreciendo una visión profunda de los motivos que influyen en su elección de equipos electrónicos en el entorno empresarial.

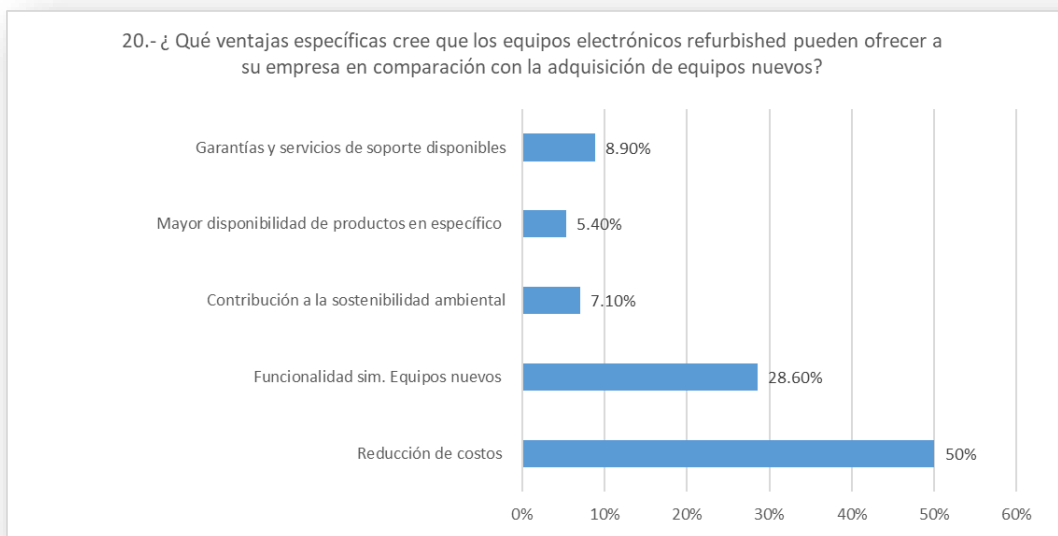


Ilustración 21: Ventajas específicas de los equipos refurbished en comparación a equipos nuevos.

Fuente: Elaboración propia

La ventaja de Reducción de costos es la más mencionada, con un 50% de las empresas indicando que es una consideración significativa, este hallazgo destaca la importancia del ahorro económico para las empresas, lo que podría impulsar su interés en los equipos electrónicos refurbished.

Casi el 30% de las empresas considera que la funcionalidad similar a equipos nuevos es una ventaja importante, lo que indica que las empresas están buscando soluciones tecnológicas que ofrezcan un buen rendimiento a un precio más bajo. Aproximadamente el 7% de las empresas valoran la contribución a la sostenibilidad ambiental como una ventaja, lo que deja entre ver una preocupación por la responsabilidad medioambiental que podría influir en su elección de equipos electrónicos refurbished.

6.3.2 Competencia en el mercado de equipos refurbished.

Esta variable se relaciona con la presencia y competitividad de otras empresas que ofrecen equipos refurbished en la misma región, lo que puede afectar la posición y estrategia de expansión de Tesa Tec S.A. de C.V.

La gráfica de la pregunta 4 que se presenta en la ilustración 22, se centra en evaluar el nivel de conocimiento de los encuestados sobre la competencia en la venta de equipos refurbished en el mercado. Proporciona una representación visual de las percepciones y el entendimiento de los participantes acerca de la presencia y acciones de otros actores en el ámbito de estos equipos electrónicos.

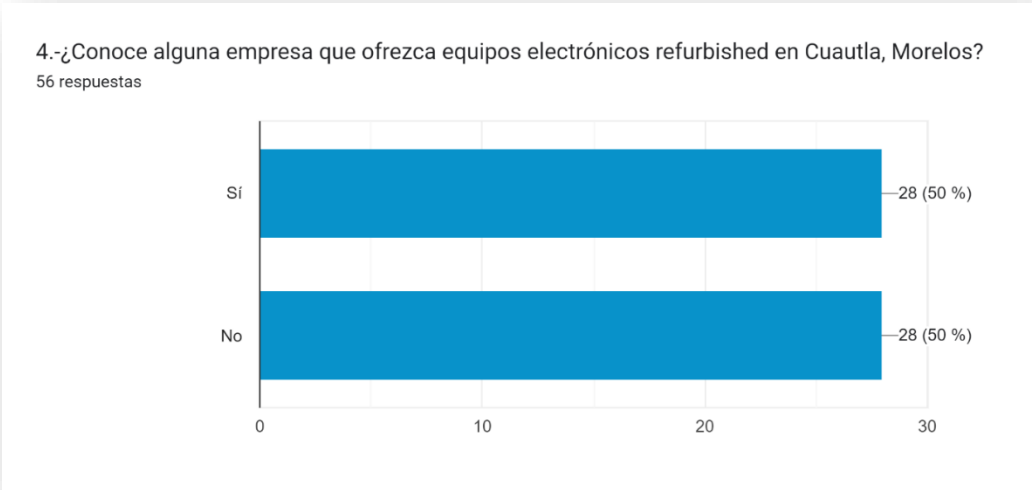


Ilustración 22: Conocimiento de competencia en venta de equipo refurbished en Cuautla, Mor.

Fuente: Elaboración propia

El resultado de esta pregunta indica una división equitativa en las respuestas de las 56 empresas encuestadas en relación a si conocen o no empresas que ofrecen equipos electrónicos refurbished en Cuautla, Morelos. Aproximadamente el 50% de los encuestados afirmó conocer una empresa que ofrece estos equipos, mientras que el otro 50% declaró no tener conocimiento de tales empresas. Este hallazgo puede ser indicativo de la presencia limitada de empresas que ofrecen equipos electrónicos refurbished en la región de Cuautla, Morelos, o bien, podría resaltar la falta de conocimiento sobre estas empresas entre las pequeñas y medianas empresas encuestadas.

6.3.3 Percepción de Sostenibilidad Ambiental.

Mide en qué medida la percepción de la sostenibilidad ambiental de los equipos refurbished influye en la estrategia de expansión.

Por último, la ilustración 23, contiene la gráfica que busca explorar el grado de importancia que los encuestados asignan al factor de sostenibilidad ambiental al tomar decisiones sobre la adquisición de equipos remanufacturados.

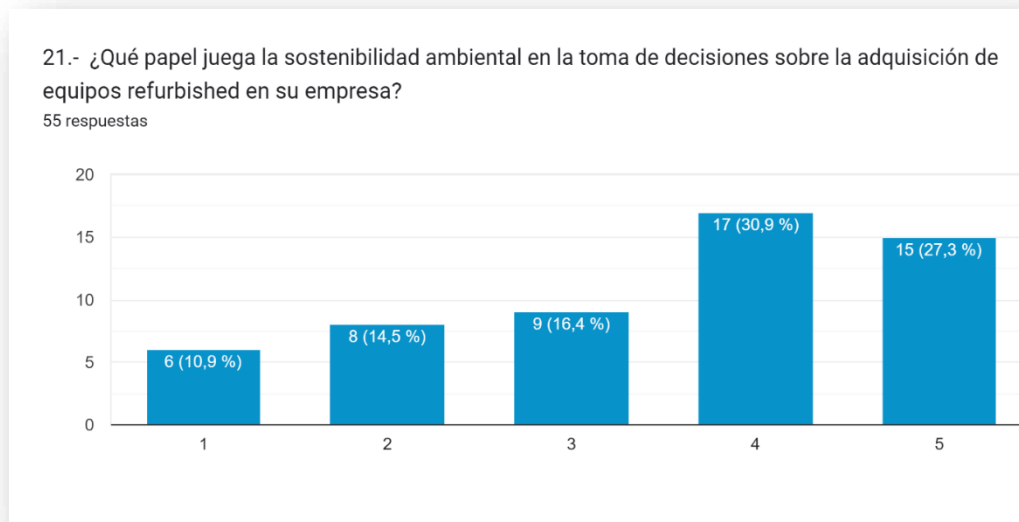


Ilustración 23: Papel de la sostenibilidad ambiental en la decisión de adquisición de equipo refurbished.

Fuente: Elaboración propia

Estos porcentajes indican que más de la mitad de las empresas encuestadas (aproximadamente un 57.2%) considera que la sostenibilidad ambiental influye de manera importante o incluso muy importante en sus decisiones de compra. Refleja una creciente conciencia en el entorno empresarial sobre la responsabilidad ambiental y su impacto en las elecciones tecnológicas. La relevancia de la sostenibilidad ambiental podría influir en la disposición de las empresas para considerar la adquisición de equipos electrónicos refurbished como parte de su estrategia tecnológica.

6.4 Comprobación de hipótesis.

Para la prueba de hipótesis en esta investigación, se ha seleccionado el coeficiente de correlación de Pearson, una herramienta estadística que facilita el análisis de la relación entre dos variables utilizando las puntuaciones obtenidas de una muestra. Su símbolo, representado como "r", indica tanto la dirección (positiva o negativa) como la magnitud de la correlación.

Según Hernández, Sampieri, & Mendoza Torres (2018), "el signo en el valor del coeficiente indica la dirección de la correlación (positiva o negativa) y el valor numérico la magnitud de la correlación."

La hipótesis planteada en el proyecto establece: "La aplicación del estudio de factibilidad diseñado permitirá a TESA TEC S.A. de C.V. determinar con certidumbre la viabilidad de la comercialización de equipos refurbished en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos, lo que impactará en su plan de expansión estratégica." En esta hipótesis, la variable independiente se identifica como "Diseño y aplicación del estudio de factibilidad comercial". Esta variable está representada por las preguntas 2, 3, 5, 6, 7 y 14 del cuestionario aplicado a la muestra de cincuenta y seis MiPyMes de Cuautla, Morelos. Por otro lado, la variable dependiente "Viabilidad de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comercializadoras de Cuautla, Morelos" se identifica en las preguntas 8, 9, 10, 11, 12, 13, y 15 del mismo cuestionario.

La Ilustración 24, contiene los resultados de la correlación de los datos realizados para la comprobación de hipótesis en Excel, con la función coeficiente de correlación.

| ítem | Coeficiente de correlación Pearson | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|----|--|
| | 2 | 3 | 5 | 6 | 7 | 14 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 15 | |
| Tamaño de la empresa | 1 | | | | | | | | | | | | | |
| familiarización con el término ER | -0.26157 | 1 | | | | | | | | | | | | |
| Experiencia previa de ER | 0.241556 | -0.407065 | 1 | | | | | | | | | | | |
| Motivación de compra de ER | -0.161526 | 0.1954386 | -0.047533 | 1 | | | | | | | | | | |
| Consideración de Adquisición | -0.306176 | 0.3573312 | -0.404867 | 0.3264062 | 1 | | | | | | | | | |
| Opinión sobre de la venta de ER | -0.037359 | -0.151908 | 0.5047375 | 0.1410925 | -0.413651 | 1 | | | | | | | | |
| Nivel de confianza en calidad del ER | 0.1868854 | -0.3455 | 0.7664296 | -0.048016 | -0.585498 | 0.6834765 | 1 | | | | | | | |
| Consideración de adquisición | -0.021934 | -0.194628 | 0.587188 | -0.000328 | -0.361837 | 0.7006019 | 0.6740049 | 1 | | | | | | |
| Ventajas del ER para la empresa | 0.0806785 | -0.025971 | 0.3843556 | 0.200422 | -0.013895 | 0.2928411 | 0.25986 | 0.3139473 | 1 | | | | | |
| limitaciones en consideración de compra | 0.1929371 | -0.089093 | 0.0968916 | -0.027788 | -0.109264 | 0.0904123 | 0.0601445 | 0.0382618 | 0.0493344 | 1 | | | | |
| Principal razón de compra de ER | -0.152893 | 0.0278371 | 0.2030956 | 0.1737184 | -0.137083 | 0.4121607 | 0.2476862 | 0.3509187 | 0.4033667 | 0.0680185 | 1 | | | |
| Aspecto importante en elección de provee | -0.024795 | -0.015276 | 0.3081141 | 0.1078147 | 0.0906841 | 0.2421754 | 0.162887 | 0.3387335 | 0.2079611 | 0.1174474 | 0.1873493 | 1 | | |
| Compra de ER viable para las empresas | -0.113998 | 0.2503114 | -0.674765 | 0.0281593 | 0.5968472 | -0.761356 | -0.731895 | -0.715466 | -0.157271 | -0.194536 | -0.262456 | -0.228486 | 1 | |

Ilustración 24. Coeficiente de correlación Pearson

Fuente: Elaboración propia

La relación entre la Variable Dependiente y la Variable Independiente **se revela como positiva**, con valores de correlación que oscilan entre $r = -0.732$ y 0.7006 . Estos valores se asocian a los niveles más bajos en relación con los ítems 14 y 9, mientras que los niveles más altos se observan en los ítems 8 y 15. Este patrón sugiere que existe una conexión significativa entre la aplicación del estudio de factibilidad comercial (Variable Independiente) y la viabilidad de TESA TEC S.A. de C.V. en el mercado de las pequeñas y medianas empresas

comercializadoras de Cuautla, Morelos (Variable Dependiente). La variación en los niveles de correlación entre los diferentes ítems indica la diversidad en la influencia de las distintas preguntas en la relación general, proporcionando un panorama detallado de la interacción entre las variables bajo estudio.

Es crucial subrayar que, en la comprobación de la hipótesis, se emplearon exclusivamente las variables independientes y dependientes. Estas variables fueron seleccionadas estratégicamente, ya que son fundamentales para determinar la viabilidad de TESA TEC S.A. de C.V. en Cuautla, Morelos, a través del estudio de factibilidad. Específicamente, estas variables proporcionaron una visión precisa de la relación entre el diseño y aplicación del estudio de factibilidad comercial y la viabilidad de TESA TEC en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos.

En paralelo, las variables intervinientes desempeñaron un papel esencial al respaldar el conocimiento de la intención de compra por parte de las PyMEs. Estos elementos respaldaron de manera integral las propuestas finales entregadas a TESA TEC, al proporcionar una comprensión sólida de la predisposición del mercado local hacia la adquisición de equipos refurbished. Este enfoque estratégico, utilizando variables específicas para cada objetivo, fortaleció la validez y relevancia de los resultados obtenidos en el estudio.

6.5 Hallazgos Principales:

Familiaridad con Equipos Refurbished: La mayoría de las empresas encuestadas están familiarizadas en cierta medida con equipos remanufacturados, lo que indica una cierta conciencia en el mercado local sobre esta opción tecnológica.

Intención de Compra: Un número significativo de empresas mostraron una intención positiva de considerar la compra de equipos reacondicionado si se ofrecen a un precio competitivo, lo que sugiere una oportunidad de mercado en función del precio.

Motivaciones para la Compra: La principal motivación para considerar estos equipos, fue el ahorro económico, seguido de la funcionalidad similar a los equipos nuevos. La durabilidad fue menos mencionada, lo que indica que las empresas están más enfocadas en los aspectos financieros.

Preocupaciones: Las principales preocupaciones fueron la calidad y la durabilidad de los equipos refurbished, lo que destaca la importancia de garantizar la calidad para ganar la confianza del mercado.

Sostenibilidad Ambiental: Aunque la sostenibilidad ambiental fue considerada, no fue la principal motivación para la compra. Sin embargo, un número significativo de empresas consideró importante este aspecto en su toma de decisiones.

A través de estos hallazgos se observan detenidamente las percepciones y actitudes de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos, hacia los equipos electrónicos refurbished. La información recopilada proporciona una base sólida para las conclusiones finales del siguiente capítulo.

CAPÍTULO VII: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.

La presente investigación representa un análisis exhaustivo sobre la viabilidad comercial de la inclusión de equipos tecnológicos refurbished de TESA TEC S.A. de CV en el mercado de las Pequeñas y Medianas Empresas (PyMEs) comerciales de Cuautla, Morelos. A lo largo de este proceso de investigación, se diseñó una herramienta de evaluación de factibilidad y se aplicaron encuestas a representantes de las empresas locales. Estos esfuerzos han arrojado una serie de hallazgos fundamentales que han permitido una evaluación profunda de la propuesta de expansión estratégica de TESA TEC en este mercado específico.

Los resultados de la encuesta indican que la aplicación de la herramienta de evaluación de factibilidad ha permitido determinar con certeza la viabilidad de la comercialización de equipos refurbished en el mercado de PyMes de Cuautla, Morelos. Esta certidumbre respalda nuestra hipótesis central y demuestra que TESA TEC S.A. de CV tiene una oportunidad clara de expansión en este mercado.

Se identificó que las pequeñas y medianas empresas en Cuautla, Morelos, tienen necesidades específicas en cuanto a la adquisición de equipos tecnológicos, consideran que el ahorro de costos es su principal motivación para considerar la compra de equipos electrónicos, lo que demuestra una fuerte demanda de soluciones económicas. La herramienta de evaluación de factibilidad consideró estas necesidades al evaluar la viabilidad comercial.

Las PyMes locales muestran una percepción positiva y una actitud favorable hacia la adquisición de equipos tecnológicos refurbished, esto respalda la viabilidad de esta estrategia de expansión.

La mayoría de las pequeñas y medianas empresas encuestadas manifestaron una alta disposición a considerar la compra de equipos tecnológicos restructurados si se ofrecieran a un precio competitivo, lo que demuestra un alto nivel de disposición para la compra. Este análisis ha arrojado luz sobre la disposición real de estas empresas para adquirir estos productos, proporcionando información valiosa sobre el mercado local.

El Objetivo General de diseñar una herramienta de evaluación de factibilidad se ha logrado con éxito, ya que esta herramienta demostró ser efectiva en la toma de decisiones comerciales.

Los Objetivos Específicos, que incluían identificar las características y necesidades de las PyMEs, evaluar su percepción y actitud, y medir su nivel de intención de compra, también se cumplieron.

7.1 Recomendaciones:

Dicho estudio ha evaluado la viabilidad de incluir equipos tecnológicos reacondicionados en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos. Ahora, con un conocimiento más profundo de las necesidades y percepciones de las PyMEs y de las dinámicas del mercado local, a continuación, se presentan recomendaciones estratégicas que pueden ayudar a la empresa a aprovechar esta oportunidad de expansión de manera efectiva.

Estas recomendaciones se basan en un enfoque integral que aborda aspectos comerciales, ambientales y de relación con el cliente:

1. *Garantizar un servicio de soporte altamente personalizado y de alta calidad:* Este es un aspecto crucial que ha surgido en las respuestas de la encuesta. La atención al cliente debe ser excepcional y estar orientada a solucionar problemas y brindar soluciones rápidamente. La eficacia y prontitud en la resolución de problemas pueden ser un diferenciador clave para atraer y retener clientes.
2. *Desarrollo de programas de información y capacitación:* Dado que no todas las PyMEs pueden estar familiarizadas con equipos refurbished, la empresa en cuestión puede considerar estos programas para ayudar a las organizaciones a comprender los beneficios de los equipos, cómo mantenerlos y aprovechar al máximo su inversión.
3. *Explorar alianzas estratégicas con cámaras de comercio, asociaciones empresariales y entidades gubernamentales locales:* Estas colaboraciones pueden proporcionar a la organización acceso a recursos y redes valiosos en el mercado local de las pequeñas y medianas empresas,
4. *Realizar investigaciones de mercado periódicas para mantenerse actualizada sobre las tendencias y necesidades cambiantes de los clientes:* El mercado es dinámico y cambia con el tiempo, por lo tanto, esto ayudará a la empresa a adaptarse a las demandas cambiantes y garantizar que su oferta de productos y servicios siga siendo relevante y competitiva.

5. *Promover los equipos refurbished no solo como una opción económica, sino también como una alternativa que contribuye significativamente a la sostenibilidad ambiental:*
La reutilización de equipos tecnológicos en excelente estado, en lugar de desecharlos, es una práctica esencial para reducir la contaminación y el agotamiento de recursos.

En resumen, este estudio ha revelado una sólida viabilidad comercial para la expansión de TESA TEC S.A. de CV en el mercado de las Pequeñas y Medianas empresas en Cuautla, Morelos, mediante la comercialización de equipos tecnológicos refurbished. Estas recomendaciones sirven como guía para capitalizar esta oportunidad y garantizar el éxito continuo en este mercado en crecimiento. El cierre de esta investigación señala el comienzo de una fase de implementación y crecimiento empresarial, que se basa en una comprensión del mercado local y una estrategia confiable.

CAPÍTULO VIII: PROPUESTA

La formulación de propuestas empresariales exitosas depende en gran medida de la capacidad de las organizaciones para comprender y evaluar su entorno tanto interno como externo. En este contexto, los análisis EFE (Evaluación de Factores Externos) y EFI (Evaluación de Factores Internos) emergen como herramientas estratégicas cruciales para trazar un rumbo claro y efectivo hacia el éxito.

El análisis EFE permite a las empresas discernir y cuantificar los factores clave en su entorno externo que pueden influir positiva o negativamente en sus operaciones y metas. Por otro lado, el análisis EFI se enfoca en evaluar la capacidad interna de la empresa y sus áreas de excelencia o mejora. Ambos análisis, cuando se realizan de manera efectiva, proporcionan una visión holística de la organización y su entorno, lo que es fundamental para la formulación de propuestas empresariales informadas y viables.

Este análisis servirá como base sólida para la formulación de propuestas empresariales concretas, que permitirán a TESA TEC no solo adaptarse a su entorno, sino también destacarse en el mercado. La comprensión profunda de los factores internos y externos que influyen en la empresa allana el camino para la toma de decisiones informadas y estrategias efectivas.

8.1 Evaluación de Fuerzas Externas (EFE).

Emerge como una herramienta analítica fundamental en el ámbito empresarial. Enfocándose en el entorno externo de una organización, la EFE se erige como un método integral para comprender y medir las influencias que provienen de factores externos, tales como:

Factores Sociales y de Seguridad:

- Inseguridad: La inseguridad en la región de Cuautla, Morelos, afecta la operación de las empresas y su capacidad para atraer clientes y realizar sus actividades de forma segura.
- Efectos de la Pandemia: La pandemia de COVID-19 ha tenido un impacto significativo en la economía y ha llevado al cierre de muchas empresas, lo que afecta el entorno comercial de TESA TEC.

Factores Económicos:

- Inflación: El aumento en los precios de los productos y servicios, es decir, la inflación, aumentan los costos de operación y disminuyen la capacidad de compra de los clientes.

Factores Políticos y Legales:

- Regulaciones: Cambios en las regulaciones gubernamentales o políticas afectan las operaciones comerciales y generan adaptaciones o aumento en los costos y procesos de importación de los equipos tecnológicos adquiridos por TESA TEC.

Factores Tecnológicos:

- Avances Tecnológicos: Los avances tecnológicos influyen en la demanda de equipos electrónicos refurbished y en la necesidad de mantenerse actualizado en la oferta de productos.

Factores Medio Ambientales:

- Economía Circular: La tendencia hacia la reutilización de equipos tecnológicos en excelente estado y la adopción de prácticas de economía circular está cobrando impulso. Cada vez más, las empresas y los consumidores valoran no solo la funcionalidad de los productos, sino también su sostenibilidad.
- Reducción de residuos: En este contexto, los equipos refurbished de TESA TEC S.A. de C.V. se posicionan como una solución que no solo ahorra costos, sino que también contribuye a la reducción de residuos electrónicos, prolongando la vida útil de los dispositivos.

Estos son algunos de las fuerzas externas clave que influyen en TESA TEC S.A. de C.V. a nivel de Cuautla, Morelos, México.

8.2 Evaluación de Fuerzas Internas (EFI).

La evaluación de las fuerzas internas de una organización es esencial para comprender su funcionamiento y su capacidad para alcanzar sus objetivos. Estas fuerzas, también conocidas como factores internos, incluyen los recursos, las capacidades y la cultura de la empresa. Al

analizar estas fuerzas, se pueden identificar las fortalezas que la organización puede aprovechar y las debilidades que deben abordarse.

- **Conexiones y alianzas estratégicas:** La empresa ha establecido conexiones y alianzas estratégicas con proveedores confiables que ofrecen amplias garantías en los equipos refurbished. Esto contribuye a la calidad de los productos que ofrece y aumenta la confianza de los clientes.
- **Personal calificado:** La entidad cuenta con un equipo de personal calificado que puede proporcionar una asesoría adecuada a las pequeñas y medianas empresas comerciales con respecto a sus necesidades tecnológicas. Esto mejora la percepción y la satisfacción del cliente.
- **Entregas oportunas:** La empresa tiene un historial de realizar entregas de equipos en el tiempo y forma acordados. Esto mejora la satisfacción del cliente y contribuye a la reputación de la empresa.
- **Experiencia en el mercado:** TESA TEC S.A. de C.V. ha acumulado experiencia en el mercado, lo que le brinda una comprensión profunda de las necesidades de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos.
- **Política de crédito flexible:** La empresa ha establecido una política de crédito flexible que le permite atender a las necesidades de flujo de efectivo de las pequeñas y medianas empresas comerciales a las que otorgan crédito de hasta 30 días. Esto puede atraer a clientes y aumentar la lealtad.

Estas fuerzas internas posicionan a la empresa de manera ventajosa para abordar los desafíos del mercado y aprovechar las oportunidades en su estrategia de expansión en Cuautla, Morelos.

8.3 Análisis FODA de TESA TEC S.A. de C.V.

Un análisis FODA es una herramienta crucial para evaluar la posición de una empresa en su entorno competitivo. Este análisis proporcionará una visión profunda de sus fortalezas internas, debilidades, así como las oportunidades y amenazas externas que enfrenta en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales en Cuautla, Morelos.

A continuación, en la ilustración 25 se desarrolla de manera abstracta el análisis FODA de la empresa.



Ilustración 25 Análisis FODA de TESA TEC.

Fuente: Elaboración propia

El análisis FODA es fundamental para la toma de decisiones estratégicas informadas, ya que ayuda a la empresa a capitalizar sus ventajas internas y afrontar los desafíos externos. Al comprender sus propias capacidades y limitaciones, la compañía estará mejor preparada para adaptarse a un entorno comercial en constante evolución y para aprovechar las oportunidades que se presenten.

Detalle de análisis FODA

Fortalezas: Representan los atributos internos y capacidades distintivas que proporcionan a la organización una ventaja competitiva. Estas cualidades, que abarcan desde recursos tangibles como tecnología avanzada y talento especializado hasta aspectos intangibles como la reputación de la marca y la lealtad del cliente, son esenciales para impulsar el éxito y la eficiencia operativa.

- **Experiencia en el mercado:** La entidad tiene una trayectoria consolidada en la venta de equipos tecnológicos refurbished, lo que le confiere una ventaja en términos de conocimiento y experiencia en el sector.
- **Variedad de productos:** La empresa ofrece una amplia gama de equipos refurbished, lo que le permite atender diversas necesidades de sus clientes.
- **Alianzas estratégicas:** La organización ha establecido alianzas con proveedores que ofrecen garantías sólidas en sus productos, lo que aumenta la confianza del cliente.
- **Personal calificado:** Cuenta con un equipo de profesionales calificados capaces de brindar asesoría a las pequeñas y medianas empresas en la elección de equipos adecuados para sus necesidades.
- **Puntualidad en entregas:** La empresa destaca por cumplir con los plazos de entrega acordados, lo que genera confianza y satisfacción en los clientes.

Debilidades: Se refieren a limitaciones internas que pueden obstaculizar el rendimiento y el éxito de una organización. Estas limitaciones pueden abarcar desde carencias en recursos clave hasta deficiencias en procesos operativos y falta de adaptabilidad a cambios en el entorno.

- **Falta de liquidez:** La empresa otorga crédito a las grandes empresas hasta por 60 días, lo que puede generar problemas de flujo de efectivo debido a la falta de liquidez.
- **Limitación en mercados geográficos:** Su presencia se concentra principalmente En la CDMX, lo que limita su alcance a un mercado específico.
- **Gestión de cobranzas deficiente:** La falta de un seguimiento eficiente en las cobranzas puede llevar a retrasos en el ingreso de efectivo, lo que a su vez podría impactar negativamente en el flujo de efectivo de la empresa.
- **Estrategia de marketing insuficiente:** La empresa podría mejorar su estrategia de marketing. Es esencial adaptar sus esfuerzos de marketing a las necesidades específicas de su segmentación de clientes, en este caso, las pequeñas y medianas empresas comerciales.
- **Falta de equipo de ventas dedicado:** Actualmente, la empresa carece de un equipo de ventas dedicado. La ausencia de fuerza de ventas puede dificultar la adquisición de nuevos clientes y la expansión del negocio.

Oportunidades: Representan horizontes abiertos para el crecimiento y el éxito organizacional. Estas oportunidades pueden surgir de cambios en el mercado, avances tecnológicos, tendencias emergentes o incluso fluctuaciones en la demanda del consumidor

- Normativa de ley obligatoria en Estados Unidos que fomenta la actualización de equipos: La legislación en Estados Unidos que impulsa la actualización de equipos tecnológicos representa una oportunidad significativa para TESA TEC. La normativa obligatoria a las empresas mantener equipos actualizados y eficientes, estimulando la venta de sus equipos tecnológicos en desuso.
- Adquisición de equipos a bajo costo debido a actualizaciones legales: Las empresas, por razones legales o regulatorias, a menudo se ven obligadas a vender sus equipos tecnológicos en uso a precios significativamente más bajos. La organización puede aprovechar esta situación para adquirir equipos a un costo menor y, posteriormente, revenderlos como productos refurbished.
- Tendencias de sostenibilidad: La creciente conciencia ambiental y la economía circular ofrecen oportunidades para promover la reutilización de equipos tecnológicos.
- Mayor conocimiento sobre equipos refurbished: Existe una creciente disponibilidad de información sobre equipos refurbished y su exitosa funcionalidad. La proliferación de recursos en línea, foros especializados y testimonios de usuarios ha contribuido a difundir el conocimiento y la confianza en estos productos reacondicionados.

Amenazas: Representan fuerzas externas y condiciones desfavorables que podrían afectar negativamente el rendimiento y la estabilidad de una organización. Estas amenazas pueden surgir de diversas fuentes, como la competencia intensificada, cambios en la legislación, crisis económicas o eventos inesperados.

- Competencia en el mercado local: La presencia de competidores locales y regionales en el mercado de equipos refurbished puede representar una amenaza para la compañía en cuestión.
- Crisis económicas: Fluctuaciones económicas y crisis financieras pueden afectar la capacidad de las empresas para invertir en tecnología, lo que podría disminuir la demanda de equipos refurbished.
- Inseguridad: La inseguridad en la región de Cuautla, Morelos, ha generado cierres de empresas locales debido a la delincuencia y extorción.

- Vigencia de Normas Oficiales Mexicanas (NOMs) en equipos tecnológicos: La constante actualización y cumplimiento de las NOMs en equipos tecnológicos, establecidas por las autoridades gubernamentales.
- Cambios en regulaciones ambientales: Cambios en las regulaciones ambientales pueden afectar la percepción de la sostenibilidad ambiental de los equipos refurbished.

Este análisis FODA proporciona información valiosa para la toma de decisiones estratégicas de TESA TEC S.A. de C.V. en su estrategia de expansión. La empresa debe capitalizar sus fortalezas, abordar sus debilidades, aprovechar las oportunidades y mitigar las amenazas para lograr el éxito en el mercado de las pequeñas y medianas empresas comerciales de Cuautla, Morelos.

8.4 Propuestas para TESA TEC S.A. de C.V.

Las Pymes de Cuautla, Morelos, se caracterizan por su capacidad económica limitada. Por lo tanto, una de las propuestas clave es diseñar estrategias de precios y opciones de financiamiento que se alineen con esta realidad económica. TESA TEC S.A. de C.V. debe reconocer que, para captar a este segmento de mercado, es esencial ser flexible en términos de costos y facilitar el acceso a sus productos.

1. Arrendamiento Financiero: La entidad debería considerar el arrendamiento financiero como una opción atractiva para las PyMEs. Esta estrategia permite a las empresas adquirir equipos refurbished sin realizar una inversión inicial significativa. Los clientes pueden pagar una tarifa mensual razonable y tener acceso a tecnología actualizada. Esta opción elimina la barrera financiera y permite a las PyMEs mantener su flujo de efectivo.
2. Opciones de Pago Flexibles: La implementación de opciones de financiamiento a corto plazo puede ser fundamental para permitir a las PyMEs adquirir equipos electrónicos sin poner en riesgo su flujo de efectivo. La flexibilidad en los plazos de pago y la capacidad de adaptarse a las necesidades de los clientes son esenciales para asegurar que la empresa sea una opción factible.
3. Descuentos por Volumen de Compra: Ofrecer descuentos escalonados basados en el volumen de compra puede ser una estrategia efectiva para incentivar a las pequeñas y medianas empresas a adquirir más equipos y, al mismo tiempo, reducir su inversión

inicial. Esto puede fomentar relaciones a largo plazo con los clientes y aumentar las ventas.

4. **Acuerdos de Financiamiento:** Explorar acuerdos de financiamiento con instituciones financieras locales puede ser beneficioso para facilitar el acceso de las PyMEs a equipos reacondicionados. La compañía debería negociar condiciones ventajosas y plazos flexibles con estas instituciones para brindar a sus clientes opciones de financiamiento convenientes.
5. **Transparencia en Costos:** Es fundamental que TESA TEC sea transparente en sus políticas de precios y financiamiento. Las organizaciones deben comprender claramente cuánto costará la adquisición de equipos refurbished y cuáles son las opciones de pago disponibles. Esta transparencia generará confianza entre los clientes.

Estas propuestas buscan abordar una de las preocupaciones más críticas identificadas en el análisis de las PyMEs: su capacidad económica limitada. Al implementar estrategias de precios competitivos y opciones de financiamiento flexibles, TESA TEC S.A. de C.V. puede abrir puertas a un mercado más amplio y ganar la confianza de las PyMEs en Cuautla, Morelos.

8.5 Propuesta de Alianzas Estratégicas y Redes Locales:

Las alianzas estratégicas y la creación de redes locales son elementos esenciales para TESA TEC S.A. de C.V. en su objetivo de expandirse en el mercado de las PyMEs en Cuautla, Morelos. Esta propuesta se basa en aprovechar la colaboración y el apoyo de otros actores locales para superar las debilidades de la empresa, como la falta de fuerza de ventas y una estrategia de marketing limitada. A continuación, se detallan algunas estrategias y propuestas específicas en esta dirección:

1. **Colaboración con Cámaras de Comercio:** Establecer relaciones cercanas con las cámaras de comercio locales en Cuautla, Morelos. Las cámaras de comercio suelen ser un punto de encuentro para las PyMEs y brindan oportunidades de interacción y colaboración. La empresa podría trabajar con estas organizaciones para identificar necesidades y ofrecer soluciones asequibles de equipos tecnológicos.
2. **Conexión con Asociaciones Empresariales:** Las asociaciones empresariales, como grupos locales de empresarios, pueden ser excelentes socios para la compañía. Estas organizaciones suelen agrupar a diversas empresas y ofrecen un acceso

consolidado al mercado. La entidad podría establecer acuerdos para presentar sus soluciones de equipos refurbished a los miembros de estas asociaciones.

3. Creación de Programas de Capacitación y Eventos Conjuntos: La empresa puede diseñar programas de capacitación sobre tecnología y equipos refurbished para las PyMEs, en colaboración con instituciones educativas locales. Además, la organización de eventos conjuntos, como seminarios y talleres, puede brindar un espacio para el aprendizaje y la interacción entre la empresa y las PyMEs locales.
4. Alianzas con Proveedores de Servicios Complementarios: Buscar alianzas con empresas que ofrezcan servicios complementarios, como mantenimiento y reparación de equipos tecnológicos, puede ser beneficioso. La entidad podría referir a sus clientes a estos proveedores en caso de necesitar servicios posteriores, lo que podría mejorar la relación con las micro, pequeñas y medianas empresas.
5. Marketing Conjunto: A través de alianzas estratégicas, se podría aprovechar el alcance de otros negocios locales para promocionar sus productos. Esto incluiría estrategias de marketing conjunto, como la creación de materiales de marketing compartidos o campañas publicitarias conjuntas.
6. Participación en Eventos Locales: La asistencia a ferias y eventos locales es una excelente manera de conectarse con las PyMEs de Cuautla. Se podría participar en estas actividades para mostrar sus productos, interactuar con clientes potenciales y establecer relaciones en la comunidad empresarial local.
7. Colaboración con Entidades Gubernamentales: Explorar la colaboración con el gobierno local puede ofrecer ventajas significativas. La empresa podría identificar programas de apoyo gubernamental para las PyMEs y trabajar en conjunto con estas entidades para promover el uso de equipos refurbished.
8. Programas de Lealtad y Referencias: Incentivar la lealtad y las referencias de los clientes puede ser una estrategia efectiva. TESA TEC podría establecer programas de lealtad para premiar a sus clientes recurrentes y fomentar la recomendación de sus servicios a otras PyMEs.

Estas propuestas de alianzas estratégicas y redes locales se basan en la idea de que un enfoque colaborativo puede superar las limitaciones de la compañía y aprovechar las redes ya existentes en el mercado de las PyMEs de Cuautla, Morelos. Al establecer relaciones sólidas

y trabajar en conjunto con actores locales, la empresa puede ampliar su alcance y ofrecer soluciones de equipos refurbished de manera efectiva y sostenible.

8.6 Conclusión

Las propuestas presentadas en este trabajo representan estrategias clave que TESA TEC S.A. de C.V. puede considerar para su plan de expansión en Cuautla, Morelos, dirigido a las pequeñas y medianas empresas comerciales. Estas propuestas se basan en un análisis exhaustivo de las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas de la empresa, así como en los resultados de las encuestas a las PyMEs locales.

La implementación de estas propuestas no solo podría permitir a la organización capitalizar el mercado de las pequeñas y medianas empresas, sino también contribuir al crecimiento sostenible de la empresa. Se destacan estrategias de marketing adaptadas a las necesidades y percepciones del mercado local, opciones de financiamiento accesibles y sostenibles, la formación de alianzas estratégicas con organizaciones locales, y un compromiso continuo con la sostenibilidad ambiental.

Al seguir estas propuestas, la organización puede posicionarse de manera efectiva en el mercado de Cuautla, Morelos, satisfaciendo las necesidades tecnológicas de las PyMEs y fomentando una relación de confianza con sus clientes. Estas propuestas ofrecen un enfoque integral y equilibrado para enfrentar los desafíos del mercado local y aprovechar las oportunidades de crecimiento. El éxito de la expansión de TESA TEC S.A. de CV dependerá en última instancia de su capacidad para adaptar y ejecutar estas estrategias de manera efectiva, manteniendo su compromiso con la calidad, la sostenibilidad y la satisfacción del cliente.

BIBLIOGRAFÍA

- ¿Qué son los equipos reacondicionados o refurbished? (2021). RETEMA. <https://www.retema.es/actualidad/son-equipos-reacondicionados-refurbished>
- Análisis de un centro de recuperación en Guatemala de equipo electrónico descartado en Estados Unidos, mediante Ingeniería refurbished o de confiabilidad de equipo electrónico reparado, utilizando métodos estadísticos para predecir la confiabilidad y p. (2017, Abril).
- B. (2021, 5 septiembre). *Estudio de factibilidad | Evalúa tu proyecto antes de lanzarte*. Negocios y Empresa. Recuperado junio de 2022, de <https://negociosyempresa.com/estudio-factibilidad-que-es/>
- Babbie, E. (2015). *The Practice of Social Research* (14th ed.). Cengage Learning.
- Banco Interamericano de Desarrollo (BID). (2019). *PyMEs y Competitividad en México*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/PyMEs-y-competitividad-en-Mexico.pdf>
- Chain, N. S., Puelma, J. M. S., & Chain, R. S. (2014). Preparación y evaluación de proyectos.
- Chen, Y., Wang, Y., & Nevo, S. (2015). The acceptance and diffusion of the innovative smartphone use: A case study of a delivery service company in logistics. *International Journal of Production Economics*, 159, 76-88.
- Comisión Nacional para la Mejora Continua de la Educación (MEJOREDU). (2020). *Catálogo Nacional de Programas e Instituciones Educativas*. <https://www.catalogo.nacional.mejoredu.gob.mx/Clasificacion/consultaAvanzada>
- *Compass Consultores (2022) - Feasibility Studies*. Compass Consultores. Recuperado junio de 2022, de <http://compassconsultores.com/feasibility.html>
- Cruz, J. F. O. (2019). Economía circular en residuos de aparatos eléctricos y electrónicos. Redalyc.org. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=28062322016>
- Cuautla: Economía, empleo, equidad, calidad de vida, educación, salud y seguridad pública | Data México. (2018). Data México. <https://www.economia.gob.mx/datamexico/es/profile/geo/cuautla-17006?redirect=true#economy>

- Daft, R. L., Murphy, J., & Willmott, H. (2019). Organizaciones: Enfoque de diseño (págs. 112-135). Cengage Learning.
- Estadística Y Geografía, I. N. (2020). *Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas. DENUE*. <https://www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx>
- Frutos, A. M. (2018, 20 enero). ¿Qué es Refurbished? Computer Hoy. Recuperado 2022, de <https://computerhoy.com/noticias/internet/que-es-refurbished-74609>
- Dhaliwal, G. S., Li, O. Z., & Tsang, A. (2011). Voluntary nonfinancial disclosure and the cost of equity capital: The initiation of corporate social responsibility reporting. *The Accounting Review*, 86(1), 59-100.
- Domínguez, V. M. R., & De León, J. a. R. (2016). Las PyMEs en México: avances y perspectivas.
- FAQ. (2022, 24 enero). Terminales punto de venta a través de la historia. <https://tec-mex.com.mx/terminales-punto-de-venta-a-traves-de-la-historia/>
- García, I. (2021, 5 noviembre). ¿Qué es un Terminal en el Punto de Venta? | Definición de TPV. Economía Simple. Recuperado 2022, de <https://www.economiasimple.net/glosario/terminal-de-punto-de-venta>
- García-Vidal, J., Devece, C., & Molina-Azorín, J. (2020). The role of technology refurbishment in the circular economy. *Journal of Cleaner Production*, 267, 122141.
- Geografía, E. D. N. I. Y. (2019). *Censos Económicos 2019*. INEGI censos económicos. Recuperado 2022, de <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2019/>
- Guerra, H. (2022). Factores que influyen en la adopción de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en las PYMES. *es.linkedin.com*. <https://es.linkedin.com/pulse/factores-que-influyen-en-la-adopci%C3%B3n-de-las-y-tic-pymes-h%C3%A9ctor-guerra>
- Guzmán, G. M., Hidalgo, J. F. O., Heredia, L. J. U., Juárez, L. E. V., & Elizondo, M. M. (2016). *La microempresa en México*. Universidad Autónoma de Aguascalientes.
- Hernández Sampieri, R., & Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la Investigación*. Ciudad de México: Mc Graw Hill Education.
- Hernández, L., & Cabezas, C. (2011, enero). *LA CULTURA INFORMÁTICA. SU CONCEPTUALIZACIÓN*. *eumed.net*. Recuperado 4 de enero de 2022, de <https://www.eumed.net/rev/cccss/11/lhcc.htm>

- Hidalgo, F. V. V. (2021, 26 marzo). *Modelo de Estudio de factibilidad de un Proyecto*. Academia. Recuperado junio de 2022, de [https://www.academia.edu/45620384/Modelo de Estudio de factibilidad de un Proyecto](https://www.academia.edu/45620384/Modelo_de_Estudio_de_factibilidad_de_un_Proyecto)
- Index of /Documentos/IIN/Acuerdo_5_IV_2016/EMEC. (2016). https://www.snieg.mx/Documentos/IIN/Acuerdo_5_IV_2016/EMEC/
- INEGI. (2020). Censos Económicos 2020. <https://www.inegi.org.mx/programas/ce/2020/>
- INEGI. (2020). Directorio Estadístico Nacional de Unidades Económicas (DENUE). www.inegi.org.mx/app/mapa/denue/default.aspx
- Ingeniería, V. (2023, 10 abril). Estudio de factibilidad: ¿por qué es importante para un proyecto? VQ Ingeniería. Recuperado 24 de noviembre de 2023, de <https://www.vqingenieria.com/los-siete-pasos-para-realizar-un-estudio-de-factibilidad-con-exito>
- Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). (2020). Economía Circular en México: Oportunidades de Negocio y Sustentabilidad Ambiental. Informe INECC
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). (2019). Censo económico 2019: Datos preliminares. Gobierno de México. http://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/ecoe/2019/doc/cpv2019_datos_preliminares.pdf
- Kotler, P., & Keller, K. L. (2015). *Marketing management* (15th ed.). Pearson.
- Kotler, P., Keller, K. L., & Chernev, A. (2021). *Marketing management*. Pearson.
- López-Borrull, A. (2018). Economía circular y el papel de los dispositivos electrónicos reacondicionados.
- MartinPixel. (2018). Productos reacondicionados en México, todo lo que necesitas saber. Xataka México. <https://www.xataka.com/otros-1/productos-reacondicionados-en-mexico-todo-lo-que-necesitas-saber>
- McAfee, A., & Brynjolfsson, E. (2017). *Machine, platform, crowd: Harnessing our digital future*. WW Norton & Company.
- Nzuki, D. M., Liu, X., Li, J., & Liu, Y. (2019). The Socioeconomic Impacts of Refurbished Computers in Small and Medium-sized Enterprises (SMEs) in Mombasa, Kenya, and

the Role of the Formal Sector in Promoting the Circular Economy. *Journal of Cleaner Production*, 214, 808-818. <https://doi.org/10.1016/j.jclepro.2019.01.395>

- O'Reilly, T. (2019). *What's the future and why it's up to us*. Harper Business.
- Puccini, J. (2021b, abril 6). *¿Qué es un equipo REFURBISHED?* ITSCA | ITS, C.A. Recuperado 2022, de <https://www.itsca.net/que-es-un-equipo-refurbished/>
- Rajapathirana, R. P., & Hui, Y. (2018). The value of IT-enabled supply chain capabilities in enhancing firm performance. *International Journal of Production Economics*, 195, 55-68.
- Rivera, E., & Marcial, N. (2021, 13 mayo). *Vol. 2 Núm. 2 (2021) | Revista Iberoamericana de Investigación en Educación*. RIIED. Recuperado 12 de junio de 2022, de <https://www.riied.org/index.php/v1/issue/view/2>
- Robbins, S. P., Coulter, M., & DeCenzo, D. A. (2017). *Fundamentos de administración* (págs. 45-67). Pearson Educación.
- Sánchez-Rico, M. (2019). *Economía Circular y sus efectos en el mercado de tecnología*. Tecnología y Negocios
- Sancí, E. (2023, March 23). What you need to know before buying refurbished. *Wirecutter: Reviews for the Real World*. <https://www.nytimes.com/wirecutter/money/buying-refurbished-products/>
- Santos Valencia, R. A., Barroso, F. G., Chuc, F. A., & Santos. (2019). *Cómo elaborar un proyecto de investigación* (2019.a ed.). Instituto Mexicano de Contadores Públicos.
- Secretaría de Economía (SE). (2018). *Guía para el registro de las micro, pequeñas y medianas empresas (Mipymes)*. Gobierno de México. https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/358509/Guia_para_el_registro_de_las_Micro_Pequeñas_y_Medianas_Empresas.pdf
- Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP). (2022). *Criterios generales de política económica para la iniciativa de la Ley de Ingresos y el Proyecto de Presupuesto de Egresos de la Federación*. Gobierno de México. https://www.shcp.gob.mx/SECRETARIA%20DE%20HACIENDA/Documentos%20compartidos/Informes%20y%20Criterios%20Economicos/08_CL%C3%81USULAS%20QUINTA%20Y%20NOVENA%20RESPECTO%20A%20LA%20INICIATIVA%20DE%20LEY%20DE%20INGRESOS%20DE%20LA%20FEDERACION%20PARA%20EL%20EJERCICIO%20FISCAL%202022.PDF

- Singh, R., y Gupta, R. (2020). A systematic review of refurbished electronic products in the circular economy: Challenges and opportunities. *Journal of Sustainable Production and Consumption*, 15, 25-35.
- Sistema de Información Empresarial Mexicano (SIEM). (2021). Directorio estadístico nacional de unidades económicas. <https://www.gob.mx/siem/es/archivo/directorio-estadistico-nacional-de-unidades-economicas-dene>
- Staff, F. (2021, 31 diciembre). *La economía de México se reactiva en 2021, pero la recuperación sigue lejos*. Forbes México. Recuperado 1 de junio de 2022, de <https://www.forbes.com.mx/la-economia-de-mexico-se-reactiva-en-2021-pero-la-recuperacion-sigue-lejos/>
- Statista. (2021). Mercado global de dispositivos reacondicionados - Estadísticas y hechos clave. Informe Statista
- T BUDGET 2015 favours refurbished computers! (2015c, April 6). The Economic Times. <https://economictimes.indiatimes.com/it-budget-2015-favours-refurbished-computers/articleshow/46368204.cms>
- Tesa Tec. (2020). <https://tesatec.com.mx/>
- Tiendas de informática en Cuautla Morelos. (2023). Cylex. Recuperado 24 de noviembre de 2023, de <https://www.scribbr.es/citar/generador/folders/155s0yiFkCei4ZCfC4Ugll/lists/3uCsaZZnelb3hYwO4b8Ajj/citar/pagina-web/>
- Unidad de Inteligencia y Desarrollo de Negocios. (2018, 1 marzo). *Las MiPyME en México: retos y oportunidades*. INADEM. Recuperado junio de 2022, de <https://www.inadem.gob.mx/las-mipyme-en-mexico-retos-y-opportunidades/>
- Universidad Autónoma del Estado de Morelos. (2018). Desarrollo económico del estado de Morelos: Indicadores y análisis histórico.
- Vázquez, R. (2016). 3 barreras que impiden a las pymes el uso de tecnología. Forbes México. <https://www.forbes.com.mx/3-barreras-impiden-las-pymes-uso-tecnologia/>
- Wang, Y., y Hazen, B. T. (2015). Consumer Product Knowledge and Intention to Purchase Remanufactured Products. *International Journal of Production Economics*, 170(Part A), 79-87. <https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2015.08.031>

ANEXOS

**Anexo 1: “Encuesta aplicada a las PyMEs
de Cuautla, Morelos.”**

Estudio de Factibilidad de los Equipos Tecnológicos Refurbished de TESA TEC S.A. de C.V.

La siguiente encuesta es parte de una investigación que será aplicada a una *muestra de pequeñas y medianas empresas comercializadoras en la ciudad de Cuautla Mor.* Toda información que de ésta se genere será utilizada para fines académicos y de investigación. Para efectos de este estudio se entenderá por "**Tecnología Refurbished**" computadoras de escritorio, impresoras, tabletas, teclados, mouse, lap tops, puntos de venta, etc. y su clasificación se considerará como la siguiente:

A: Equipo reaprovechado que salió de la línea de trabajo por cambio de tecnología moderna o por fundamento legal en los estatutos comerciales de E.E.U.U. A este equipo es necesario realizarles ajustes o retoques y/o cambio de piezas por el uso o desgaste.

AA: Equipo re aprovechado que salió de la línea de trabajo con un desgaste mínimo, regularmente son utilizados en proyectos.

AAA: Equipos particularmente en desuso de acuerdo a la normativa comercial estadounidense, encontrándose en los stocks de los almacenes en calidad de producto nuevo.

* Indica que la pregunta es obligatoria

Datos Generales.

1. **1.-Nombre de la empresa ***

2. **2.-¿Cuál es el tamaño de su empresa? ***

Selecciona todos los que correspondan.

- Pequeña (10 a 30 trabajadores)
 Mediana (11 a 100 trabajadores)

Con base en la información previamente proporcionada conteste las siguientes preguntas.

3. 3.- ¿Está familiarizado con el término "Equipos Refurbished" (reacondicionados) ? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Sí
 No
 Un poco

4. 4.-¿Conoce alguna empresa que ofrezca equipos electrónicos refurbished en Cuautla, Morelos? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Sí
 No

5. 5.- ¿Ha tenido experiencia previa en la compra o uso de equipos electrónicos refurbished (reacondicionados)? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4

Nun Frecuentemente

6. 6.-¿Qué le motiva principalmente a considerar la compra de equipos electrónicos refurbished para tu empresa? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Ahorro de costos.
 Funcionalidad similar en equipos nuevos.
 Garantía.
 Durabilidad.

7. ¿Su empresa ha considerado previamente la adquisición de equipos electrónicos refurbished como una opción para sus necesidades tecnológicas? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Sí
 No
 No estoy seguro(a)

8. ¿Qué nivel de confianza tiene en la calidad de los equipos electrónicos refurbished? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4

Nad Muy confiable

9. ¿Estaría dispuesto a considerar la adquisición de equipos electrónicos refurbished para su empresa si se ofrecen a un precio competitivo? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Nad Muy Dispuesto

10. 10.- ¿Qué ventajas cree que podrían ofrecer los equipos electrónicos refurbished *
para su empresa? Seleccione las más importantes para usted.

Marca solo un óvalo.

- Menor costo
- Funcionalidad similar a equipos nuevos
- Garantía
- Durabilidad

11. 11.-¿Qué preocupaciones o limitantes tendría al considerar la compra de equipos *
electrónicos refurbished?

Marca solo un óvalo.

- Calidad
- Durabilidad
- Garantía
- Origen de los dispositivos

12. 12.-¿Cuál es la principal razón por la que consideraría la compra de equipos *
refurbished en lugar de equipos nuevos para su empresa?"

Selecciona todos los que correspondan.

- Mayor ahorro económico
- Buen rendimiento a un precio más bajo
- Contribución a la sostenibilidad ambiental
- Mayor disponibilidad de productos específicos
- Garantías y servicios de soporte disponibles

13. 13.-¿Qué aspecto considera más importante al elegir un proveedor de equipos electrónicos refurbished? *

Selecciona todos los que correspondan.

- Precio
- Garantía
- Calidad
- Reputación del proveedor

14. 14.-¿Qué opina sobre la idea de que una empresa local, como Tesa Tec S.A. de C.V., ofrezca equipos electrónicos refurbished en Cuautla, Morelos? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Muy Muy favorable

15. 15.- ¿Consideraría que la compra de equipos electrónicos refurbished es una opción viable para su empresa? *

Marca solo un óvalo.

- Si
- No
- Tal vez

16. 16.- ¿En qué medida considera que la compra de equipos refurbished podría beneficiar a su empresa en términos de ahorro de costos y mejora de la eficiencia en comparación con la adquisición de equipos nuevos? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Total Totalmente de acuerdo

17. 17.-¿Cómo calificaría la pertinencia (adecuación) de los equipos electrónicos refurbished para las operaciones de su empresa? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

Nada Muy relevantes

18. 18.-¿En qué medida cree que los equipos electrónicos refurbished pueden satisfacer las necesidades tecnológicas de su empresa? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

No Totalmente satisfacen

19. 19.-¿Considera que la adquisición de equipos electrónicos refurbished sería una inversión acertada para su empresa en términos de eficiencia operativa y costo-beneficio? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

No Muy acertada

20. 20.-¿Qué ventajas específicas cree que los equipos electrónicos refurbished pueden ofrecer a su empresa en comparación con la adquisición de equipos nuevos? *

Marca solo un óvalo.

- Reducción de costos .
- Funcionalidad similar a equipos nuevos .
- Contribución a la sostenibilidad ambiental.
- Mayor disponibilidad de productos en específico.
- Garantías y servicios de soporte disponibles.

21. 21.- ¿Qué papel juega la sostenibilidad ambiental en la toma de decisiones sobre la adquisición de equipos refurbished en su empresa? *

Marca solo un óvalo.

1 2 3 4 5

No i Muy importante

Muchas gracias por su participación y aportación en esta investigación.