INSTITUTO TECNOLÓGICO Y DE ESTUDIOS SUPERIORES DE MONTERREY

TITULO DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Análisis de riesgos sobre la elección e implementación de un nuevo ERP para Mercitex S.A. de C.V, de Hermosillo en un Nuevo Entorno Digital

Proyecto integrador empresarial
Profesor Dr. Gregorio Vázquez Alanís

A00543621 Omar Castro Castro
22 de Marzo 2021
Campus Culiacán

"El alumno presente en la portada de este trabajo declaran que el 100% del contenido de esta actividad es de su autoría"

Título del proyecto

Análisis de riesgos sobre la elección e implementación de un nuevo ERP para Mercitex S.A. de C.V, de Hermosillo en un Nuevo Entorno Digital

I. Dedicatoria

El presente esfuerzo de aprendizaje en investigación se lo dedico a mis padres, que siempre han depositado en mí su confianza. Han estado conmigo y me han enseñarme a crecer. Por su paciencia, por apoyarme y guiarme, pero, sobre todo, por ser las bases que me ayudaron a terminar este esfuerzo.

II. Agradecimientos

Agradezco Andres Lopez y al equipo de Mercitex el tiempo que me dieron para realizar la investigación en su empresa, entender desde adentro el por qué, de las cosas de negocio de una organización es un aprendizaje, que llevo y agradezco. También mi agradezco a mi maestra tutora Laura Adriana Tamez Vargas que me dio guía y tuvo la paciencia de revisar y corregirme.

III. Resumen Ejecutivo

La investigación en Mercitex Tiendas Moditex se realiza tomando en cuenta, que para las empresas, la innovación utilizando tecnologías en sistemas computacionales y digitalización de procesos a través de un eficiente ERP han logrado que empresas se vuelvan cada vez más competitivas al centralizar la información, optimizar procesos y desagregar actividades humanas que ahora pueden hacer las computadoras más rápido y con menos errores.

La Visión de Mercitex es la de Ser la empresa líder en el ramo textil posicionando la marca Moditex en cada uno de los estados de la república mexicana. Moditex cuanta con dos líneas de productos Telas Finas y Mercería y Mercería.

Mercitex invierte regularmente para actualizar servidores antiguos sin evaluar proveedores o productos alternativos, lo que genera deuda técnica y sobreinversión. Los líderes de infraestructura y operaciones deben utilizar esta investigación para decidir si, cuándo y cómo cambiar o agregar nuevos proveedores para la implementación de un nuevo ERP. Para solventar nuestro objetivo de investigación *d**eterminar los 3 puntos de mayor riesgo o fracaso, en la toma de decisión e implementación de un Nuevo Sistema ERP para una empresa como Mercitex S.A. de C.V. en la ciudad de Hermosillo antes de su implementación en junio de 2021.***

Se propuso el método Mixto para lograr el Objetivo del Investigación. Por ello se llevo un estudio Cualitativo de Diseño Narrativo con la Alta Gerencia de Moditex, otra con un diseño Fenomenológico y se aplico en la parte cuantitativa fue un experimento de tipo Cuasiexperimental, el cual llevamos a cabo para contestar la hipótesis. “A mayor conocimiento de los riesgos y metodologías de implementación de un ERP por parte del personal de una empresa pequeña, existe una menor tasa de Fracaso en su implementación.”

Se realizó un diseño fenomenológico para entender y explorar las experiencias del Director General, Fundador, Gerente de Administración, Contador. Con respecto a la implementación del ERP actual, para conocer cuales fueron sus perspectivas, vivencias y que riesgos ha conocido desde su implementación, desde un enfoque empírico. Buscando reconocer las experiencias de ellos con respecto al Tema de Investigación y los puntos clave de riesgo desde su perspectiva.

Los hallazgos que se encontraron fueron:

1. Históricamente la empresa ha batallado con los sistemas que tiene, pero ha aprendido trabajar con ellos desde su implementación. 2. Los líderes de la organización que estuvieron en la implementación del Actual Sistema Intelisis, lo describen como un momento de muchos problemas, errores bajas de venta, problemas de costos, resistencia organizacionales. 3. Los Ejecutivos con más de 35 años no conocen que es un ERP sus beneficios, no reconocen diferencias con el actual. 80 % prefiere quedarse con el Sistema actual. Mientras que los de menos de 35 años reconocen que hay mejores formas de trabajar, con mayor rapidez, en cualquier plataforma y mayor confiabilidad de la información. Y sugieren cambiar el actual ERP ya que lo perciben de otra época.

Los riesgos que se encontraron fueron, en primer lugar, está el desconocimiento de su organización y la alta gerencia de los beneficios de un ERP actual, ya que solo conocen el que tienen actualmente, no han investigado uno nuevo y no conocen metodologías para su evaluación.

El segundo riesgo se presenta en su organización, no está preparada para una nueva implementación, los mandos mayores se resistirían al cambio.

Y el tercer riesgo es escoger un mal proveedor para que los acompañe en la implementación y no se aproveche de su falta de conocimiento. Más allá de los costos e infraestructura necesaria para la implementación.

Por lo que se recomienda solventar estos riesgos antes de la implementación del Nuevo ERP.

Índice de Contenido

1er Capítulo. Introducción 7

2 do Capítulo. Descripción De La Empresa Mercitex S.A. De C.V. Tiendas Moditex 9

2.1 Orígenes Mercitex Tiendas Moditex 9

2.2 Sector Económico Al Que Pertenece 10

2.3 Productos Y Servicios 11

2.5 Mercados Que Atiende 13

2.6 Principales Competidores 13

2.7 Estructura Tecnológica y de procesos 13

3 er Capítulo. Entorno De Un Sistema De Planeación De Recursos Empresariales (ERP) 14

3.1 Componentes Principales 14

3.2 Componentes E Integración De Negocio 14

3.3 Sistemas ERP En El Mercado 15

3.4 Evaluación De Características Elementos Clave En Un ERP 16

4 to Capítulo. Infraestructura Tecnológica Para Una La Implementación De Un ERP 18

4.1 Infraestructura De Hardware Y Equipos Periféricos 18

4.2 Infraestructura De Sistemas Y Software De Soporte 18

4.3 Infraestructura De Comunicaciones 19

5 to Capítulo. Desarrollo Organizacional Para El Cambio Tecnológico En La Pequeña Empresa 20

5.1 Características Organizacionales De La Pequeña Empresa 20

5.2 La Organización Y El Cambio Tecnológico. 21

5.2.1 El factor humano en la transformación 21

5.2.2 La seguridad de la información 22

5.3 Metodologías Para Medir e Implementar El Cambio Tecnológico 23

5.3.1. Composición: 23

5.3.10. Liderazgo 26

5.3.2. Formalización 23

5.3.3. Integración 24

5.3.4. Orientación estratégica 24

5.3.5. Transversalidad 24

5.3.6. Comunicación 24

5.3.7. Consecuencias: 25

5.3.8. Tensión 25

5.3.9. Compromiso 25

6 to Capítulo. Metodologías De Medición De Riesgo De Cambio Tecnológico 26

6.1 Riesgo De Cambio Tecnológico 26

6.2 Métodos De Análisis De Riesgo Cualitativos Aplicables 27

6.3 Métodos De Análisis De Riesgo Cuantitativos Aplicables 28

7 mo Capítulo. Marco Metodológico Y Análisis E Interpretación De Resultados 29

7.1 Marco Metodológico. 29

7.1.1 Tipo De Investigación: Mixta Concurrente. 30

7.1.1.1 Enfoque de Investigación Métodos Cuantitativos (CUAN) 31

7.1.1.2 Enfoque de Investigación Método Cualitativa (CUAL) 31

7.1.2 Técnica Y Herramienta Para Obtener La Información. 31

7.1.2.1 Técnicas y Herramientas Cualitativas 31

7.1.2.1 Técnicas y Herramientas Cuantitativas 32

7.1.2.1.1 Diseño Narrativo de la experiencia con tecnología en Moditex 31

7.1.2.1.1 Encuestas de conocimiento tecnológico a ejecutivos Moditex 32

7.1.2.1.2 Entrevistas de profundidad a líderes de organización. 31

7.2 Análisis E Interpretación De Resultados. 32

7.2.1 Resultados Obtenidos. 34

7.2.2 Interpretación De Resultados. 36

7.2.3 Impacto De Los Resultados En El Corto Plazo. 37

7.2.4 Impacto De Los Resultados En El Largo Plazo. 38

8 vo Capítulo. Conclusiones 38

9 no Capítulo. Recomendaciones 42

X1. Bibliografía 44

X2. Glosario 46

Índice De Gráficas Y/O Figuras

Figura 1. Categorías Telas Finas 11

Figura 2. Categoría mercería 12

Figura 3. Estructura Organizacional 12

1er Capítulo. Introducción

Realizar una investigación que tiene por Objetivo *determinar los 3 puntos de mayor riesgo o fracaso, en la toma de decisión e implementación de un Nuevo Sistema ERP para una empresa como Mercitex S.A. de C.V. en la ciudad de Hermosillo antes de su implementación en junio de 2021.*

Es de vital importancia ya que de esta investigación se podrá resolver la Hipótesis de la investigación (Hernandez 2018) donde comprobaremos o refutaremos que "*A mayor conocimiento de los riesgos y metodologías de implementación de un ERP por parte del personal de una empresa pequeña, existe una menor tasa de Fracaso en su implementación.*"

La investigación en Moditex se realiza tomando en cuenta que para las empresas, la innovación utilizando tecnologías en sistemas computacionales y digitalización de procesos a través de un eficiente ERP (Enterprise Resource Management), han logrado que empresas medianas y grandes, se vuelvan cada vez más competitivas al centralizar la información, optimizar procesos y desagregar actividades humanas que ahora pueden hacer las computadoras más rápido y con menos errores.

Pero para las empresas chicas estos procesos de cambio representan grandes riesgos, al no conocer con detalle lo que significa sistematización y digitalización; ya que no cuenta con el personal competente para llevar a cabo una transformación de este tipo; por lo que deben incorporar proveedores o asesoría externa que realicen este tipo de proyectos de implementación tecnológica de un Nuevo ERP y los problemas que esto ocasiona. (Rossman 2020)

1. Hipótesis Explicaciones tentativas sobre el problema de investigación o fenómeno estudiado que se formulan como proposiciones o afirmaciones. Regularmente relacionan variables o pronostican algo.

Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana.

Para Mercitex y sus 11 tiendas Moditex, dedicadas a la vena de telas finas, tienen un valor estratégico ya que es su medio actual de ingresos. Pero con la Pandemia las costumbres de compra de los clientes han cambiado y requieren que además de la atención en tiendas físicas, los clientes buscan alternativas a distancia donde no tengan que salir de su casa. Por lo que es necesario cambiar los métodos de trabajo que hoy tiene la empresa y digitalizar su información para poderla promover y controlar en un ambiente digital. La empresa tiene sucursales en Hermosillo, Guaymas, Cd Obregón, Navojoa, Los mochis, El fuerte, Guasave, Mazatlán, La Paz, San Luis Potosí y Morelia. Donde en la tienda de Hermosillo, las oficinas en Mazatlán y Los Mochis serán los lugares donde se realizará la investigación.

Para entender mejor esta investigación es necesario tener claro Modelos conceptuales de las teorías a desarrollar por lo que durante esta investigación se estudiará sobre Procesos Generales en un ERP (Jacobo 2020), así como sus Funciones Principales como Gestión Contable, Gestión de Inventario, Gestión de clientes. Sus Procesos de Ejecución, Control y Auditoría. Así como el reconocimiento de los beneficios en Integración de Procesos, Trazabilidad de Datos la Profundidad de Procesos y metodologías utilizadas.

Se presentarán cuales son conocimientos teóricos sobre los habilidades y competencias necesarias que debe de tener el personal de una empresa para implementar un ERP. Adicionalmente se estudiaría encontrará un marco metodológico aceptado para la elección de un proveedor o partner tecnológico. Adicionalmente buscaremos el conocimiento documentado sobre las principales fallas en la implementación de un ERP como la Resistencia al cambio, incompetencia tecnológica, inversión en tecnología, infraestructura inadecuada y un proveedor mal seleccionado.

2. Es una aplicación informática que administra toda la gestión de los procesos del negocio de una empresa no importando su tamaño o el país donde se encuentre implementado, para lo cual se apoya en varios módulos como Contabilidad, Inventarios, Compras, Ventas, Tesorería, Manufactura y otros".
García, Jacobo Jiménez. Selección e Implementación de un sistema ERP (Spanish Edition) (p. 11). Edición de Kindle.

Teniendo esta base teórica se presentan metodologías de Análisis de Riesgos como el Análisis What if. Análisis Preliminar de Riesgos (APR), Process Hazards Analysis así como la revisión de análisis críticos que se deben de llevar durante la implementación como las listas de Chequeo.

Por último, como parte de marco teórico se tendrá una base documentada validada sobre los ERP en el mercado, las Empresas que lo respaldan, las capacidades, procesos claves, beneficios, alcances geográficos y especializados para la pequeña empresa.

2 do Capítulo. Descripción De La Empresa Mercitex S.A. De C.V. Tiendas Moditex

2.1 Orígenes Mercitex Tiendas Moditex

Mercitex antes Moditelas y ahora Moditex nace del esfuerzo Andrea Camargo y Sr. Andrés López iniciaron vendiendo telas desde casa en la ciudad de los mochis, contando con una red de 200 clientes que visitaban nuestra casa para comprar nuestras telas las cuales mi padre traía de EU siendo estas apreciadas por su calidad, era todo un espectáculo ver a mi Madre atender a su clientela con un cálido fervor mostrándole al cliente todas las posibilidades, en realidad eran una fraternidad siendo mi casa el punto de encuentro siendo las telas el centro ya hace de eso más de 30 años.

En Mercitex se inculca el valor del trabajo con esfuerzo e ilusión.

3. Las compañías que no permiten que los viejos modelos y los éxitos del pasado definan quiénes son conservan el potencial de permanecer como líderes y definir la siguiente época, y son capaces de hacer la transición y crecer en medio de estos tiempos turbulentos.

Rossman, John. Piensa como Amazon (Spanish Edition) (pp. 10-11). Grupo Planeta - México. Edición de Kindle.

La Misión de Mercitex es la de Brindar Servicio de Calidad y productos con diseños exclusivos, en tendencia y con los mejores precios para servir como inspiración en la elaboración de arte confeccionada a todos aquellos Diseñadores, Modistas y personas en general que le apasione crear prendas.

Su Visión es la de Ser la empresa líder en el ramo textil posicionando la marca Moditex en cada uno de los estados de la república mexicana y ampliar horizonte en el extranjero, marcando tendencia de moda, a través de productos de alta calidad, haciendo clientes felices y brindando asesoría especializada.

2.2 Sector Económico Al Que Pertenece

Mercitex con sus Tiendas Moditex se encuentra en el Sector comercio al detalle. Es un sector económico que engloba a las empresas especializadas en la comercialización masiva de productos o servicios uniformes a grandes cantidades de clientes. Es el sector industrial que entrega productos al consumidor final.

Este sector, como indica la Antad, este tienen presencia en todas las ciudades ofreciendo al consumidor el beneficio de adquirir sus productos en el comercio legal, que se traduce en garantía, seguridad y buen precio. (Antad 2020)

Actualmente, el comercio al detalle está conformado conformada por más de 104 cadenas, que cuentan con más de 51 mil establecimientos, que suman más de 27 millones de m2 de piso de venta.

2.3 Productos Y Servicios

Moditex cuanta con dos líneas de productos Telas Finas y Mercería. Las telas finas para alta costura es la oferta es lo que lo diferencia de la competencia. Estas telas se categorizan como Bordados Finos, Telas Brocadas, forros, Charmeuse, Razos, Organzas, Chiffón, Mikados, Linos, Mantas, Escoses, Challis, Piel de Durazno, Crepé Estampados, Popelinas entre otras telas.

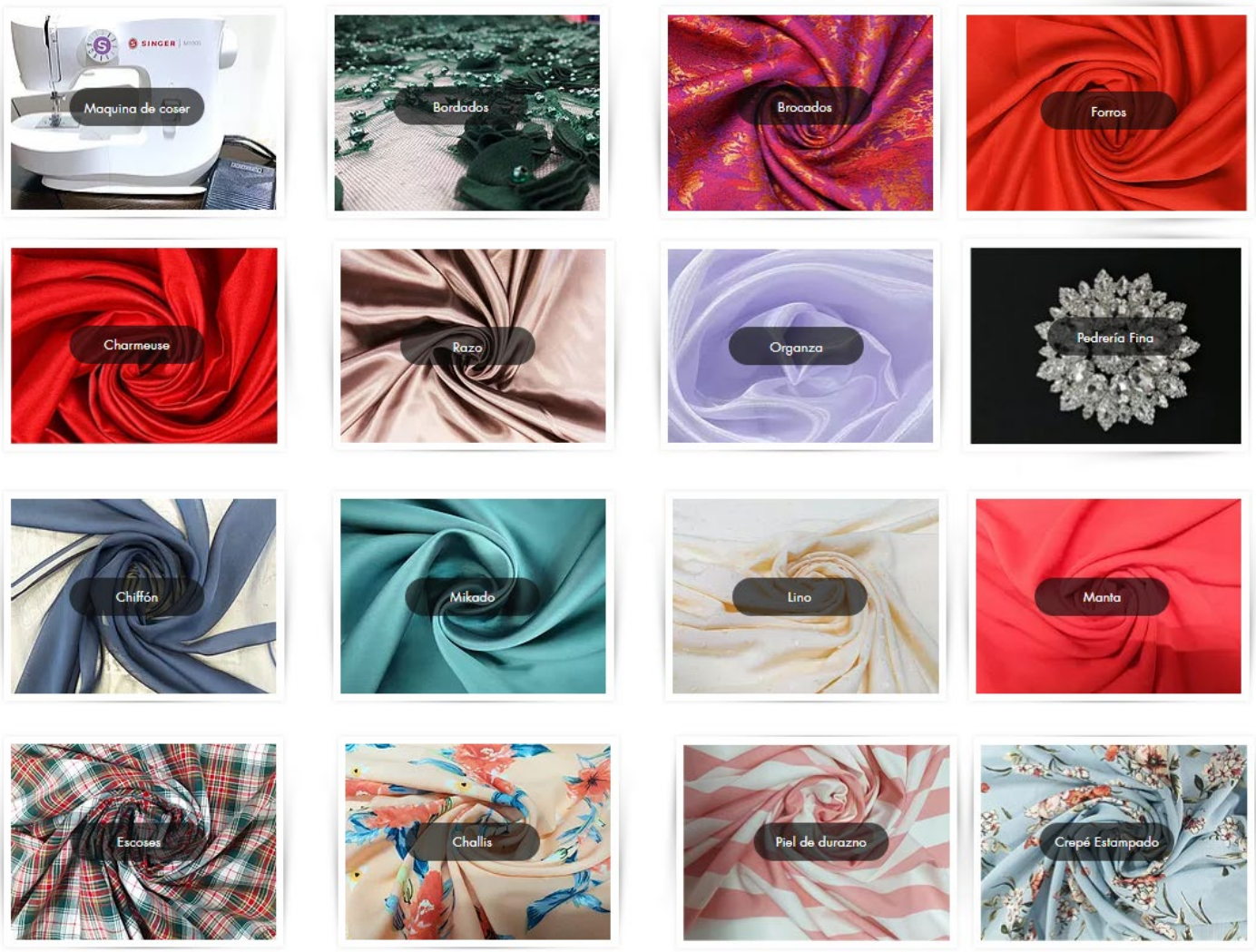

Figura 1. Categorías Telas Finas

La Mercería tiene todo tipo de listones, botones, pedrería fina, Arreglos florales, coronas, Máquinas de coser, piedras de decoración, cierres y elásticos.

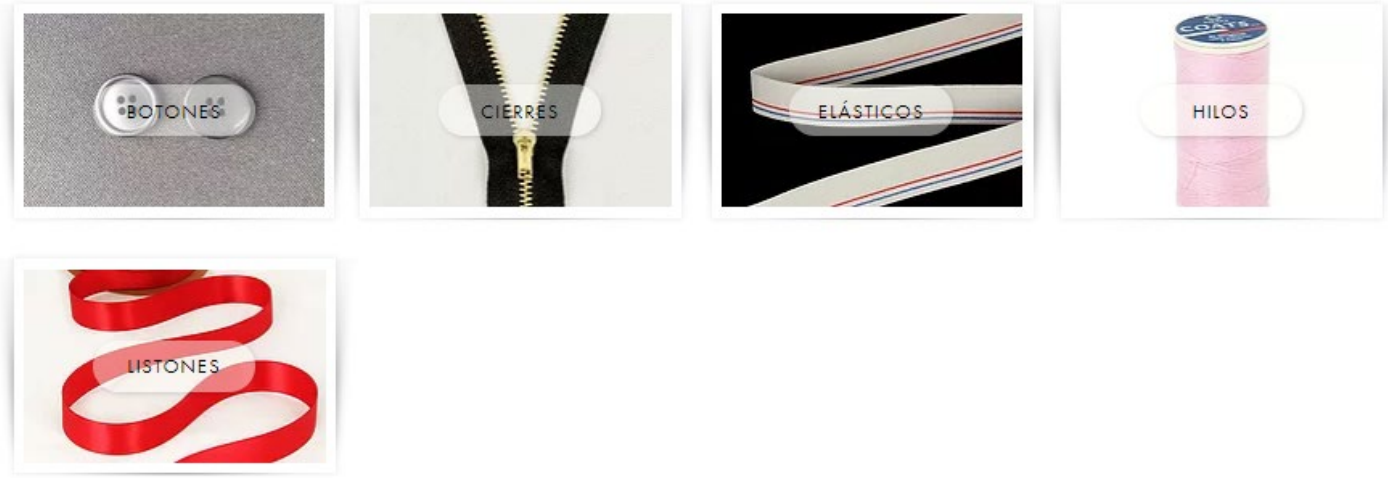

Figura 2. Categoría mercería

2.4 Estructura Organizacional

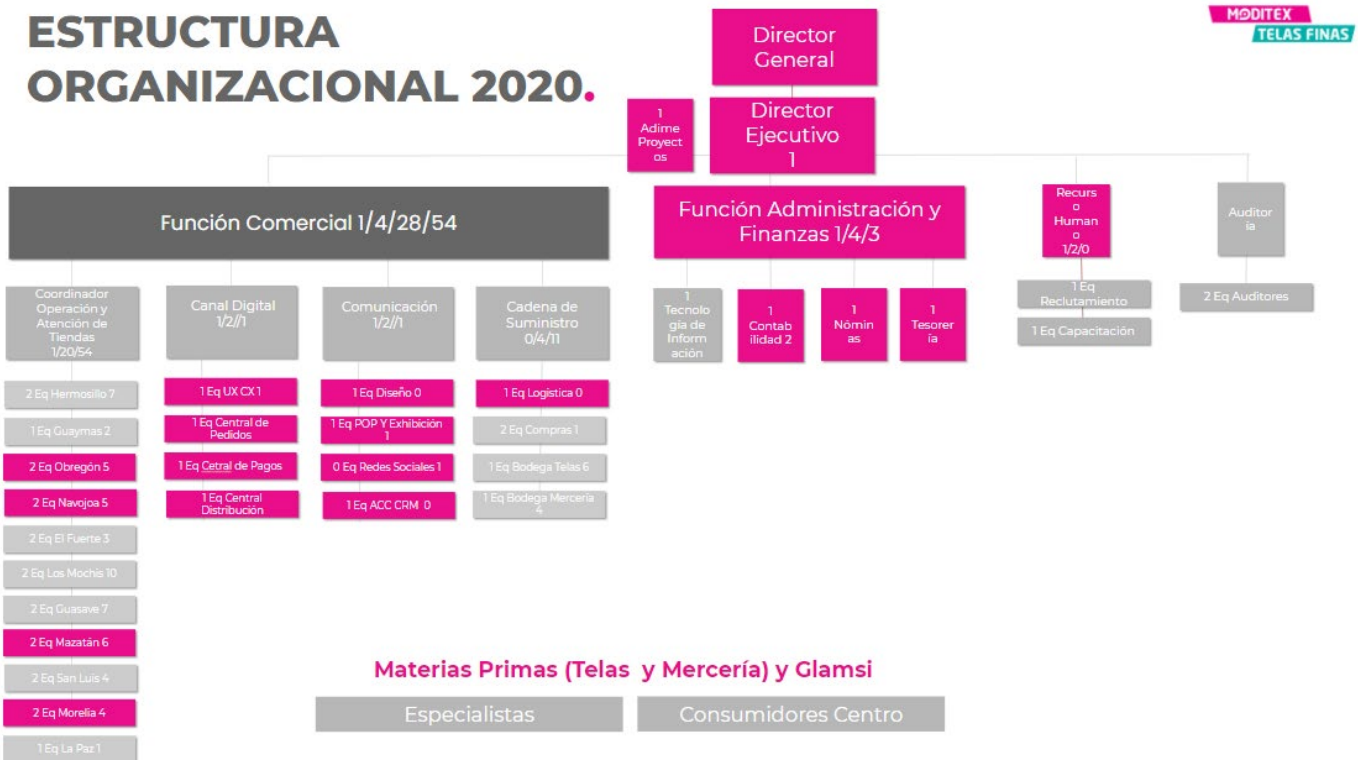

Figura 3. Estructura Organizacional

2.5 Mercados Que Atiende

Moditex atienda a dos mercados Principalmente

1. Mercado de la Confección de Vestidos de alta costura para fiestas, galas y celebraciones. Para ello dirige sus esfuerzos a los integrantes que son principalmente Modistas, Diseñadoras, costureras y estudiantes de la confección que atienden a clientes que necesitan vestidos a la medida para ocasiones especiales.
2. Mercado de las Manualidades y creaciones femeninas para fiestas, eventos y momentos especiales para reuniones y el hogar. Para ello atendemos a profesionales de las manualidades, amas de casa y empresas que utilizan los materiales para transformarlos en creaciones únicas.

2.6 Principales Competidores

A nivel Nacional se compite indirectamente con telas Parisina que cuenta con más de 200 tiendas en el país y es el líder en este ramo. También Moditelas es otro jugador importante, también tiene presencia nacional con más de 200 tiendas también. Ambos líderes del mercado compiten en telas y mercería pero en un segmento de calidad más bajo que el de Moditex.

Otras empresas en la ciudades donde tiene presencia, que compiten son telas Carolina, Fabi telas.

2.7 Estructura Tecnológica y de procesos

Moditex cuenta con un sistema ERP llamado Intelisis que fue implementado hace más de 12 años. Tiene un core Administrativo, Compras e Inventario. Moditex tiene un Punto de Venta desarrollado

por si mismos. Adicionalmente tiene infraestructura de almacenamiento y procesamiento en servidores Windows que manejan bases de datos Microsoft SQL.

La infraestructura de comunicación es a través de enlaces de alta Velocidad con Infinitum de Telmex.

Los equipos computacionales con los que se trabaja en la tiendas tienen más de 8 años que fue su ultimo remplazo y la mayoría corre con sistemas operativos Windows anteriores al Windows 10.

Los procesos Principales de la empresa Compras, Importaciones, almacenamiento, envío y traslado de mercancías, Venta y Control de Gastos.

3 er Capítulo. Entorno De Un Sistema De Planeación De Recursos Empresariales (ERP)

3.1 Componentes Principales

ERP es el acrónimo de Enterprise Resource Planning de forma literal al español su significado sería “Planificador de Recursos Empresariales”. Un ERP Es una aplicación informática que administra toda la gestión de los procesos del negocio de una empresa no importando su tamaño o el país donde se encuentre implementado, para lo cual se apoya en varios módulos como Contabilidad, Inventarios, Compras, Ventas, Tesorería, Manufactura y otros como Recursos Humanos”. (Jimenez 2020)

3.2 Componentes E Integración De Negocio

Dependiendo del tamaño del ERP tendrá más o menos módulos, la funcionalidad que tiene cada módulo dependerá de que tan robusto es el ERP puede ser que algunos tengan funcionalidades

extendidas que pueden ser ocupadas para cierto sector, por ejemplo, sistemas verticales que fueron desarrollados exprofeso para cierto sector de empresas, como las dedicadas al turismo o para el sector automotriz. (Jimenez 2020)

3.3 Sistemas ERP En El Mercado

Existen actualmente multitud de proveedores de ERP en el mercado. Elegir al partner ideal puede marcar la diferencia entre un negocio estancado y otro que aprovecha los recursos e incrementa los beneficios. Las empresas que deciden implantar un ERP con el soporte de un buen proveedor, ven como sus procesos se agilizan y aumenta la productividad en más del 75% de los casos. Llegados a este punto, si tienes claro que ha llegado la hora de tener un Software ERP en tu negocio sólo te queda conocer las Empresas de ERP que pueden darte el producto y el soporte que buscas. (Software para 2018).

1.Sage
2. ECount INC.
3. FinancialForce (SalesForce)
4. Oracle
5. Infor
6. Odoo
7. Syspro
8. Epicor
9. Netsuite
10. SAP ERP
11. Acumatica ERP

12. Microsoft Dynamics
13. Openbravo
14. Dolibarr

3.4 Evaluación De Características Elementos Clave En Un ERP

La adquisición e implementación de ERP continuará representando un nivel significativo de inversión. Históricamente, los líderes de aplicaciones han intentado asegurarse de capturar el máximo valor de su cartera de ERP al capitalizar la funcionalidad entregada dentro de una sola suite. Este es un enfoque obsoleto. En el futuro, el verdadero valor se obtendrá mediante un ecosistema de capacidades de negocio empresarial creado para capitalizar las nuevas tecnologías y capacidades de aplicación tan pronto como surjan en el mercado.

Nuestra investigación en esta área aborda los siguientes temas:

Estrategia ERP

Gobernanza y apoyo organizacional

Integración de sistemas comerciales

Evaluación y selección de soluciones

Hay ocasiones en las que es apropiada una inversión en un ERP nuevo o sustancialmente mejorado. Más que nunca, existe la necesidad de una comprensión disciplinada del mercado y el ecosistema de ERP, y de procesos rigurosos de evaluación, selección y diseño. Una estrategia ERP componible crea una arquitectura de servicios empresariales desacoplada con mayores necesidades de integración y múltiples modelos híbridos de implementación de TI y multinube. En

respuesta, las estrategias ERP componibles exigen políticas sólidas de gobernanza, arquitectura y selección. (Garner 2020)

Criterios de evaluación

En esta sección del RFP debe indicar la forma de evaluación de la propuesta que le presentaran, esto con el fin de que la información sea clara con los proveedores y no haya favoritismos que pueden prestarse a malentendidos. Una forma de evaluar es a través de la matriz de requerimientos asignado números a cada una de las selecciones hechas, por ejemplo: Cumple totalmente = 1 punto Cumple parcialmente = 0.5 puntos No cumple = 0 puntos Posteriormente cree una tabla donde tenga los módulos a los cuales les dará una ponderación esta de acuerdo con sus prioridades a cubrir entre más alta su prioridad la ponderación deberá ser mayor. Así se vería su matriz. Módulos a implementar Calificación en base a ponderación por modulo No Modulo Ponderación % Puntos a cubrir Puntos obtenidos Calificación 1 Finanzas (Contabilidad, CXC , CXP y Bancos) 20 15 12.5 16.67 2 Ventas 15 15 14 14.00 3 Compras 15 25 23 13.80 4 Producción 20 30 25 16.67 5 Almacén 10 20 20 10.00 6 Inventarios 10 10 12.5 12.50 7 Sistemas 10 18 18 10.00 Calificación 93.63 Tabla 5.3. Ejemplo matriz de evaluación. Esta tabla es el resultado de las evaluaciones particulares por cada área por lo que este ejercicio de calificación debe ser detallada con las funcionalidades específicas de cada área. La calificación es el resultado de la siguiente formula: [(“Puntos obtenidos” / “Puntos a cubrir”) * Ponderación] La suma de la columna calificación es el porcentaje que el ERP cotizado se acopla a sus requerimientos específicos, es decir el ejemplo tiene un cumplimiento del 93.63%. (Jimenez 2020)

4 to Capítulo. Infraestructura Tecnológica Para Una La Implementación De Un ERP

4.1 Infraestructura De Hardware Y Equipos Periféricos

Las empresas invierten regularmente para actualizar servidores antiguos sin evaluar proveedores o productos alternativos, lo que genera deuda técnica y sobreinversión. Los líderes de infraestructura y operaciones deben utilizar esta investigación para decidir si, cuándo y cómo cambiar o agregar nuevos proveedores de servidores. (Daniel Bowers. 2020)

Un servidor es un dispositivo físico diseñado para ejecutar una variedad de tareas computacionales de propósito general para múltiples usuarios o dispositivos en red, y que el fabricante comercializa como servidor. Los servidores se pueden implementar en centros de datos locales; en las instalaciones de los proveedores de servicios, incluidos los proveedores de coubicación y nube pública; y en ubicaciones de oficinas remotas y de borde. (Daniel Bowers 2020)

4.2 Infraestructura De Sistemas Y Software De Soporte

Es muy importante el involucramiento del área de IT no solo para el diseño de las conexiones entre aplicaciones satélite sino también para el diseño y tecnología de toda la implementación por lo que ellos deben tener su propio documento de necesidades, debe pensar en la base de datos, el lenguaje de programación en que está desarrollado el aplicativo, la facilidad de uso del IDE, el manejo de los respaldos y entre otras muchas más consideraciones que se requieren. Para la selección de la base de datos debe pensar en el volumen de las transacciones que tiene; las bases de datos más comunes son las bases de datos relacionales y el manejador de base de datos más común para estas es Microsoft SQL® y MySQL® que es software libre, claro estamos pensando en una implementación para una pequeña o mediana empresa. Porque existen otras bases de datos

4. Análisis de mercado. Si bien la mayoría de los clientes de Gartner tienen un solo proveedor preferido, algunos mantienen una estrategia de fuente dual y casi todos tienen cierta heterogeneidad en su inventario de servidores existente.

Daniel Bowers. (2020) Market Guide for Servers. Garner
https://www.gartner.com/document/3985866?ref=solrAll&refval=278374365

más robustas como ORACLE® que no son relacionales, que son basadas en documentos o tecnologías que permiten bases de datos descentralizadas. Lo importante es que sea una base de datos que se pueda acceder a su información y que sea posible hacer consultas sencillas o bien hacer minería de datos con su información. Esto es muy importante a considerar porque algunos sistemas tienen sus propios manejadores de bases de datos y la única forma de ingresar a la información es a través del aplicativo por lo que se pierde flexibilidad en el manejo de los datos. (Jimenez 2020)

4.3 Infraestructura De Comunicaciones

El ritmo acelerado de la digitalización en la sociedad, los ecosistemas digitales emergentes y las tecnologías innovadoras impulsarán la evolución y la diversificación en curso de los servicios de comunicaciones durante la próxima década. Y estas fuerzas influirán inevitablemente en la creación, habilitación y entrega de valor. El dominio histórico del mercado de los CSP basados en red (a menudo denominados empresas de telecomunicaciones) está llegando a su fin rápidamente[5]. Estos CSP tradicionales están tratando de crear valor agregado con contenido, colaboración y comercio, pero están sujetos a desintermediación y desagregación por parte de participantes no tradicionales del mercado, incluidos algunos de industrias adyacentes. Algunos CSP también están tratando de complementar el valor de los jugadores innovadores y los dragones digitales colaborando en dispositivos móviles como 5G. escenarios de computación de borde de accesos

5 Comunicaciones. Innovaciones tecnologías tienen el potencial de impulsar cambios fundamentales en el valor de la habilitación, la creación y la entrega en la industria de servicios de comunicaciones.

Mentor Cana. (2020) The Next Era of Communications Services (Part 2): Emerging Technologies and Capabilities Transform Value Creation and Delivery. Garner
https://www.gartner.com/document/3992334?ref=TypeAheadSearch

múltiples (MEC). El resultado es una competencia, colaboración y cooperación intensificadas, lo que crea la urgente necesidad de una nueva comprensión de la creación y entrega de valor.

5 to Capítulo. Desarrollo Organizacional Para El Cambio Tecnológico En La Pequeña Empresa

5.1 Características Organizacionales De La Pequeña Empresa.

Las micro, pequeñas y medianas empresas mexicanas van retrasadas en la carrera por atender al creciente consumidor digital. Los obstáculos son la falta de recursos y el desconocimiento. En México estamos llegando tarde a la venta en línea. Apenas 30% de las pequeñas y medianas empresas (pymes) en el país utilizan internet como parte de sus canales de comercialización, entre otras razones, debido a la falta de fondeo e inversión (30%), la falta de conocimiento en marketplaces (25%) y porque las empresas buscan prevenir fraudes (22%).

Hay un dato que evidencia un grave problema en la mentalidad de un gran número de empresas: a 26% de las pymes que no usan el e-commerce no les parece importante este canal, según muestra el Primer Estudio Online de Pymes en México, realizado por la Asociación Mexicana de Venta Online (AMVO), en colaboración con GS1 y Entrepreneur.

El rezago es preocupante porque, al parecer, las pymes no estarán listas para atender al cada vez más demandante cliente digital. Según el Estudio sobre Venta Online en México 2019, de la propia AMVO, en 2017 solo 7% de los consumidores recurría al e-commerce semanalmente, y en 2018 esa cifra subió a 38%, una tendencia que seguirá a la alza. (Entrepreneur 2019)

5.2 La Organización Y El Cambio Tecnológico.

El principal freno al cambio es el miedo a implementar herramientas digitales. Las grandes empresas introdujeron rápidamente tecnologías como el Cloud o el Big Data. Las Pymes, en cambio, siguen perdidas en la complejidad de las nuevas tecnologías, y reticentes frente a los costes que representa su instalación. El desafío digital les parece insuperable por su limitada capacidad de inversión.

Una de las explicaciones es que, en las Pymes, el retorno de la inversión (ROI) se calcula siempre a corto plazo. Los argumentos de marketing a largo plazo son difíciles de percibir en pequeñas estructuras, y por lo tanto no se tienen en consideración.

5.2.1 El factor humano en la transformación

Numerosos CEO de Pymes reconocen no estar “a gusto» con las herramientas digitales. Garantizar una exitosa transformación les parece generalmente inviable.

Esta sensación proviene de varios factores humanos:

- **una falta de competencia interna para gestionar tecnologías complejas.** La Transformación Digital obliga las Pymes a programar pequeñas formaciones para paliar al desconocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas. En las Pymes, en realidad, esta inversión es mínima, pues rápidamente queda compensada en términos de productividad.
- **una difícil integración de las innovaciones digitales por parte de los empleados.** Los empleados están acostumbrados a herramientas tradicionales (teléfono, papel y ofimática), tienen dificultades para cambiar sus maneras de trabajar. La digitalización podría cambiar

sus tareas rutinarias o puestos de trabajo, solicitándoles un nivel de exigencia superior. Sin embargo, esta reticencia se puede eliminar explicando claramente los beneficios de las soluciones TIC para la organización del trabajo (ahorro de tiempo, simplificación de tareas…).

- **una dificultad de liderar el cambio por parte de los CEO**. La Transformación Digital es un proyecto global que implica todas las áreas de la empresa. Es imprescindible que el CEO integre los beneficios de la innovación. Una planificación personalizada le permitirá desarrollar una cultura digital que transmitirá a sus colaboradores. Las herramientas digitales ayudarán a trabajar transversalmente, a tener una estructura más plana, colaborativa, menos vertical, y por consecuencia más productiva.

5.2.2 La seguridad de la información

Es cierto que la Transformación Digital implica una inversión inicial. Sin embargo, permite ahorros de tiempo en la ejecución de tareas que implican directamente un incremento de la productividad y, en consecuencia, de los beneficios económicos. Otra ventaja a destacar es la protección de la información, imprescindible para asegurar la continuidad de la actividad cotidiana.

Es importante recalcar que las herramientas digitales utilizadas en la vida privada no están adaptadas para un uso profesional. Las empresas se enfrentan a riesgos importantes que pueden poner en peligro su negocio. Los datos de una empresa, de cualquier tamaño, necesitan hoy seguridad y privacidad, factores que a menudo han sido despreciados por las Pymes. Actualmente, los avances en ciberseguridad proporcionan un acceso fiable y facilitan el uso de información clave, minimizando su vulnerabilidad, tanto interna como externa. (Web Media 2017)

5.3 Metodologías Para Medir e Implementar El Cambio Tecnológico

Los equipos directivos son la piedra clave de la competitividad de una organización, entre otras razones, porque los resultados son consecuencia de ciertas conductas críticas de la plantilla y la conducta de los directivos tiene un enorme efecto modelador y amplificador sobre la misma. desde esa perspectiva, el artículo muestra un modelo de diez variables desde las que analizar un equipo directivo y en cada una de ellas va mostrando los subfactores que las componen y la configuración que deberían tener en un equipo excelente.

Disponer de un modelo de gestión de un equipo directivo nos ofrece un marco teórico compuesto por diez perspectivas diferentes, excluyentes y complementarias que nos permite diagnosticar la situación en la que se encuentra un equipo concreto e identificar los objetivos que debe superar para evolucionar hacia el siguiente nivel de desarrollo. Estas diez dimensiones son las siguientes:

5.3.1. Composición: Selección de participantes: cantidad y calidad de los mismos. incluye los subfactores: a) cantidad de personas b) nivel de los directivos: experiencia, formación y perfil c) Representatividad organizativa d) claridad organizativa.

5.3.2. Formalización: nivel de definición, aprobación oficial y plasmación por escrito de un conjunto de elementos básicos que garantizan la estabilidad en el funcionamiento del comité de dirección. incluye los subfactores: a) calendario de reuniones b) convocatoria de reuniones c) Actas de reuniones d) Misión del comité de dirección e) Mecanismos de toma de decisiones en el seno del comité de dirección f) Sistemas unificados de reporte de cada componente hacia el comité de dirección g) cuadro de mando del comité de dirección h) Sistema de seguimiento de compromisos

adoptados en el seno del comité i) definición de los niveles de rendimiento mínimo de los miembros del comité j) calendario y contenido de los reportes periódicos con el director general.

5.3.3. Integración: nivel de evolución alcanzado como equipo, como consecuencia de los recursos invertidos en su desarrollo. incluye los subfactores: a) nivel de madurez b) nivel de confianza c) Acciones de team building d) Sistemas de feed back e) Formación permanente f) inteligencia colectiva: capacidad de pensar juntos y obtener conclusiones integrativas g) divergencia de pensamiento.

5.3.4. Orientación estratégica: nivel de orientación al largo plazo frente al corto y capacidad de generar y trasmitir visión. incluye los subfactores: a) orientación a largo plazo b) Visión c) debates estratégicos Si los comités de dirección no centran su atención en la estrategia surgen dos preguntas inquietantes: 1. ¿A qué se están dedicando prioritariamente? 2. ¿quién está generando y vigilando la estrategia?

5.3.5. Transversalidad: capacidad para superar las barreras departamentales y funcionar como un solo ente coordinado. incluye los subfactores: a) dirección colegiada: sentimiento de responsabilidad por el funcionamiento de toda la organización, más allá del área o departamento de cada directivo. b) colaboración interdepartamental c) Proyectos transversales: cantidad y envergadura de proyectos que involucran a varios departamentos.

5.3.6. Comunicación: capacidad de comunicar y dirigir al resto de la organización eliminando el nivel de toxicidad y rumores. incluye los subfactores: a) comunicación vertical descendente b) nivel

de toxicidad c) nivel de rumores La comunicación interna es un componente imprescindible en cualquier proceso organizativo porque al final es la principal herramienta para la dirección de personas, es decir para la dirección de las organizaciones.

5.3.7. Consecuencias: capacidad de definir y aplicar consecuencias positivas y negativas a las conductas adecuadas e inadecuadas, lo que reducirá la frecuencia de estilos de dirección dimisionarios. incluye los subfactores: a) Análisis de consecuencias b) definición de consecuencias c) Aplicación de consecuencias La gestión de consecuencias es uno de los principales factores generadores de cultura y uno de los mayores condicionadores de la conducta de las personas.

5.3.8. Tensión: capacidad de tensionar la organización dotando de objetivos retadores a sus miembros y haciendo el seguimiento adecuado sin tensionar excesivamente. incluye los subfactores: a) Análisis permanente del nivel de tensión b) capacidad de incrementar el nivel de tensión c) capacidad de distensión d) definición y seguimiento de objetivos retadores para el máximo número posible de personas en la organización

5.3.9. Compromiso: calidad de la relación que une a cada uno de los miembros del comité de dirección. incluye los subfactores: a) compromiso con la organización b) compromiso con el director general c) compromiso con el puesto de trabajo d) compromiso con el comité de dirección obviamente el nivel de compromiso es un factor relevante en el rendimiento de un equipo de dirección porque condiciona sustancialmente la conducta de sus componentes y a su vez es una condición imprescindible para poder calificar como “equipo” a un grupo.

5.3.10. Liderazgo: capacidad del director general para ejercer el liderazgo real del equipo. incluye los subfactores: a) Liderazgo reconocido b) Estilo de dirección adaptado a la situación c) capacidad del líder para desarrollar el equipo d) Líder como modelo e) Líder gestor del cambio f) Energía del líder Entendiendo el liderazgo como “la capacidad de transformar una visión en realidad”, y utilizando para su desarrollo el modelo de liderazgo de J. Kotter, este factor mide la capacidad de un director general para liderar a su equipo. (Gil Vegas 2016)

6 to Capítulo. Metodologías De Medición De Riesgo De Cambio Tecnológico

6.1 Riesgo De Cambio Tecnológico

Para una Implementar una estrategia digital significa integrar una serie de etapas sencillas y eficaces, promovidas, en primer lugar, por el CEO:

Crear sentido de urgencia: Ayudar al resto de colaboradores (ejecutivos, mandos intermedios y resto de empleados) a ver la necesidad de cambiar y la importancia de actuar de forma inmediata.

Organizar el equipo guía: Verificar que el grupo que lidera el cambio goza de buen crédito en la organización, con capacidad de liderazgo, autoridad, comunicación, análisis y sentido de urgencia.

Desarrollar el cambio de visión y estrategia: Aclarar en qué forma será distinto el futuro del pasado y cómo se hará realidad.

Comunicar para obtener comprensión y aceptación: Asegurarse de que el mayor número de personas entienden y captan la visión y la estrategia.

Facultar a otros para actuar: Suprimir la mayoría de los obstáculos de modo que los que quieren realizar la visión puedan lograr este objetivo.

Producir éxitos a corto plazo: Presentar lo más pronto posible algunos éxitos visibles e indiscutibles. *No ceder en el empeño:* Proseguir con más esfuerzo y rapidez después de los primeros éxitos. Ser infatigable hasta que la visión sea una realidad.

Crear una cultura nueva: Sostener las nuevas formas de comportamiento y asegurar su éxito hasta que adquieran la fortaleza suficiente para reemplazar las viejas tradiciones.

6.2 Métodos De Análisis De Riesgo Cualitativos Aplicables

Los principales riesgos que se presentan en las empresas cuyo crecimiento esta soportado por los procesos tecnológicos, los cuales son pilares fundamentales en las instituciones financieras, además se espera identificar cual es el beneficio que se obtendrá unificando varias plataformas tecnológicas en una de las instituciones mas grandes de Centroamérica (Banco BANEX). El trabajo se compone de cinco capítulos, los cuales describen de forma sistemática los siguientes pasos del proceso de análisis e implementación del plan estratégico, prototipo funcional y costos de inversión.

1. Definición y antecedentes de la institución financiera en análisis y su infraestructura tecnológica. 2. Análisis de riesgos y beneficios al unificar varias plataformas tecnológicas. El objetivo de este punto es poder identificar claramente los principales riesgos que están asociados con la unificación de nuevas plataformas tecnológicas y que podrían generar pérdidas para la institución al momento de darse la integración total con el núcleo bancario. 3. Desarrollo del plan estratégico para mitigar los riesgos tecnológicos. En este punto se enumera una lista de acciones, métodos, procedimientos, informes, necesarios que se debe seguir para llevar el proyecto de forma controlada y organizada. 4. Desarrollo del prototipo funcional para evaluación de la unificación de las plataformas

tecnológicas. 5. Cuantificación de los costos del proyecto. Como todo proyecto el tema de costos es el factor principal para la toma de decisiones, por tanto se adjunta los principales rubros que serán necesarios para llevar a cabo la implementación del mismo. (Córdoba 2007)

6.3 Métodos De Análisis De Riesgo Cuantitativos Aplicables

Los riesgos están presentes en todo ámbito laboral y pueden provocar muchas pérdidas en el negocio si no son controladas a tiempo y de forma adecuada. Para ello existen procesos como es el caso de la gestión de los riesgos tecnológicos cuya finalidad es la protección de la información, conociendo las fortalezas y debilidades que pudiesen afectar durante todo el ciclo de vida del servicio. Es de vital importancia que una organización dedicada a brindar servicios tecnológicos y de mantener respaldada mucha información confidencial de forma segura, realice un análisis de riesgos para saber cómo garantizar la continuidad del negocio.

Se desarrollo un análisis de riesgo tecnológico de orden cualitativo aplicado en el centro que administra y brinda los servicios de red y sistemas de una universidad siguiendo la metodología MAGERIT.

La herramienta PILAR, la cual soporta el análisis y gestión de los riesgos de sistemas de información siguiendo la metodología MAGERIT. Los resultados muestran los gráficos que reflejan los niveles de riesgo e impacto potencial, actual y objetivo. La aportación es identificar el nivel de riesgo en que se encuentran los activos mediante el nivel de madurez de la seguridad implementada y sobre todo incentivar al personal a seguir las respectivas normas y procedimientos referentes a la seguridad de la información y recursos. (Molina-Miranda 2017)

7 mo Capítulo. Marco Metodológico Y Análisis E Interpretación De Resultados

7.1 Marco Metodológico.

El método Mixto representa un conjunto de procesos de investigación sistemáticos, empíricos y críticos, que involucran la recolección y análisis de datos cuantitativos y cualitativos, así como su integración y discusión conjunta, con el fin de inferir información de toda la información recolectada y profundizarla Comprensión de esta información. Para solventar nuestro objetivo de investigación ***determinar los 3 puntos de mayor riesgo o fracaso, en la toma de decisión e implementación de un Nuevo Sistema ERP para una empresa como Mercitex S.A. de C.V. en la ciudad de Hermosillo antes de su implementación en junio de 2021.***

Buscamos Justificar el enfoque Mixto a través de **Complementación** de los dos métodos de investigación que se utilizarán, buscando obtener una visión más comprensiva sobre el planteamiento si se emplean ambos métodos, así como un mayor entendimiento, ilustración o clarificación de los resultados de un método sobre la base de los resultados del otro. (Sampieri 2018)

Adicionalmente se está buscando mejor **contextualización [6],** que ayude a proveer al estudio de un contexto interpretativo más completo, profundo y amplio, pero al mismo tiempo generalizable y con validez externa. (Sampieri 2018). Implementar un ERP en una empresa Pequeña, nos trae una diversidad de puntos cualitativos y cuantitativos que a la hora de medir los riesgos deben de

6 Contextualización; Proveer al estudio de un contexto interpretativo más completo, profundo y amplio, pero al mismo tiempo generalizable y con validez externa.

-Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana

investigarse para aumentar la Credibilidad al utilizar ambos métodos se refuerza la credibilidad general de los resultados y procedimientos. (Sampieri 2018)

7.1.1 Tipo De Investigación: Mixta Concurrente.

El propósito de este estudio mixto concurrente es ***determinar los 3 puntos de mayor riesgo o fracaso, en la toma de decisión e implementación de un Nuevo Sistema ERP para una empresa como Mercitex S.A. de C.V. en la ciudad de Hermosillo antes de su implementación en junio de 2021.***

Los diseños concurrentes implican cuatro condiciones (Onwuegbuzie y Johnson, 2008), Primero se recaban en paralelo y de forma separada datos cuantitativos y cualitativos. Segundo ni el análisis de los datos cuantitativos ni el análisis de los datos cualitativos se construye sobre la base del otro análisis. Tercero, los resultados de ambos tipos de análisis no son consolidados en la fase de interpretación de cada método, sino hasta que ambos conjuntos de datos han sido recolectados y analizados de manera separada.

Y Cuarto después de la recolección de los datos e interpretación de resultados de los componentes CUAN y CUAL, se establecen una o varias meta inferencias que integran los hallazgos, inferencias y conclusiones de ambos métodos y su conexión o mezcla. (**Sampieri 2018)**

Para este estudio los métodos CUAN y CUAL se aplicaron al mismo tiempo esperando que ambos nos dieran mayor credibilidad, contextualización[6] y complementaran mejor los resultados.

7.1.1.1 Enfoque de Investigación Métodos Cuantitativos (CUAN)

El Enfoque Cuantitativo se esta llevando a través de la aplicación de Encuestas Conocimientos Tecnológicos de Ejecutivos, de tipo estructuradas para conocer el grado de conocimiento de un ERP. Que tienen como objetivo hacer un experimentos cuasiexperimental dentro de la empresa para conocer si el grado de conocimiento de un ERP tienen que ver con los riesgos de la implementación.

7.1.1.2 Enfoque de Investigación Método Cualitativa (CUAL)

En este trabajo se reconoce el tiempo y el lugar de la experiencia, y reconstruye la secuencia de historias, hechos, eventos y resultados individuales, y determine las categorías de un ERP en Moditex y un diseño fenomenológico.

7.1.2 Técnica Y Herramienta Para Obtener La Información.

7.1.2.1 Técnicas y Herramientas Cualitativas

7.1.2.1.1 Diseño Narrativo de la experiencia con tecnología en Moditex

Se realizo un Diseño Narrativo [7] de cómo fue la implementación de un ERP en el pasado, que experiencias, y aprendizajes desde los años en que se implementó hasta la actualidad.

7.1.2.1.2 Entrevistas de profundidad a líderes de organización.

Se realizó un diseño fenomenológico para entender y explorar las experiencias del Director General, Fundador, Gerente de Administración, Contador. Con respecto a la implementación del ERP actual, para conocer cuales fueron sus perspectivas, vivencias y que riesgos ha conocido desde su implementación, desde un enfoque empírico. Buscando reconocer las experiencias de ellos con respecto al Tema de Investigación y los puntos clave de riesgo desde su perspectiva.

7.1.2.1 Técnicas y Herramientas Cuantitativas

7.1.2.1.1 Encuestas de conocimiento tecnológico a ejecutivos Moditex

El diseño de la parte cuantitativa fue un experimento de tipo Cuasiexperimental, el cual llevamos a cabo para contestar la hipótesis. “A mayor conocimiento de los riesgos y metodologías de implementación de un ERP por parte del personal de una empresa pequeña, existe una menor tasa de Fracaso en su implementación.” Se llevo en el Campo en las oficinas donde se separaron en dos de grupos de Ejecutivos. El Grupo A. Los que tenía más de 35 años y los que tenía el Grupo B los menos de 35 años de edad.

El Experimento se aplicó a 10 ejecutivos de cada grupo. Para medir el nivel de conocimiento de lo que es un ERP, sus beneficios y la resistencia a la implementación de un nuevo ERP. (154)

7.2 Análisis E Interpretación De Resultados.

Se aplicaron los diferentes métodos para obtener tanto para obtener resultados Cualitativos y Cuantitativos. Se aplicaron las entrevistas para conocer el diseño cronológico de la experiencia de la empresa en implementaciones de ERP.

7 Un investigador construye narrativas para contextualizar la época y contexto en que ocurrieron determinados hechos, por ejemplo, el surgimiento de líderes que encabezaron luchas en sus países.

-Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana pag. 553

Aplicó el estudio Fenomenológico con los Ejecutivos de alto nivel para conocer su experiencia con respecto a la implementación de un ERP y los riesgos que ellos perciben en su implementación. Así también se realizó el experimento para conocer si la edad los ejecutivos es un factor determinante para conocer los beneficios, riesgos y resistencia al cambio a la hora de implementar un ERP.

Se listan los hallazgos

1. Históricamente la empresa ha batallado con los sistemas que tiene, pero ha aprendido trabajar con ellos desde su implementación. Durante este tiempo no han conocido otros métodos de trabajo, solo el sistema Intelisis que ha estado implementado por más 10 años. En todos los puntos de venta incluido el de Hermosillo el Gerente maneja el sistema.

2. Los líderes de la organización que estuvieron en la implementación del Actual Sistema Intelisis, lo describen como un momento de muchos problemas, errores bajas de venta, problemas de costos, resistencia organizacionales. Pero reconocen que es necesario una mejor forma de manejar la empresa, ya que por muchos años, muchos procesos se hacen manual generando retrabajos, perdidas de información y errores continuos en la información para la toma de decisiones.

3. Los Ejecutivos con más de 35 años no conocen que es un ERP sus beneficios, no reconocen diferencias con el actual. 80 % prefiere quedarse con el Sistema actual. Mientras que los de menos de 35 años reconocen que hay mejores formas de trabajar, con mayor rapidez, en cualquier plataforma y mayor confiabilidad de la información. Y sugieren cambiar el actual ERP ya que lo perciben de otra época.

7.2.1 Resultados Obtenidos.

Resumen estudio Narrativo de la implementación de un ERP en Moditex.

En el año de 2013 Moditex se realizó la implantación de Intelisis, proceso que inicio en el año 2012 donde el Gerente de Administración junto con el Fundador de Moditex, encontraron que la competencia utilizaba Intelisis para administrar su empresa, con esta información buscaron al proveedor y decidieron llevar a cabo la implementación.

Se narra que aproximadamente 2008 Intelisis es usado para administración de empresas que tienen telas. La implementación se realizó durante 2013 con varios ejecutivos administrativos que aun trabajan en la empresa, y que narran que la implementación fue difícil, pero una vez que entendieron el sistema se sintieron cómodos una vez que tomaron práctica. Durante los años de 2014 en adelante comenzaron a darse cuentan que Sistema Intelisis algunos procesos clave de la empresa no los tenía contemplados en su sistema, y que por ello estas actividades siguieron siendo manuales. Comentan Nominas, Compras, predicción de la demando con máximos y mínimos no se lleva en Intelisis Por lo que todo este tiempo la empresa ha aprendido a trabajar una parte con Intelisis y otras de manera manual haciendo procesos con Excel o bien otra herramienta.

Hoy existen ejecutivos que quieren tener un mejor sistema para la empresa, y otros que prefieren quedarse con el actual ya que no dicen no requerir más allá de los que Intelisis de le da. Se puede decir que existen dos tipos de ejecutivos los de más de 35 años que quieren quedarse con lo que

tienen con algunas experiencias, y los de menos de 35 años que desean nuevas herramientas, tienen menos tiempo trabajando en moditex

Resumen del método fenomenológico con los altos ejecutivos Moditex

El propósito principal de este estudio es explorar, describir y comprender las experiencias de los altos ejecutivos de moditex con respecto a la implementación de un Nuevo ERP en moditex y descubrir los elementos tanto en beneficios, riesgos que ellos visualizan.

Para la Pregunta ¿ Como se siente como el Actual sistema ERP en cuanto su funcionamiento y valor para la empresa? La respuesta compartida de los altos ejecutivos es que después de más de 6 años de su implementación, la empresa no logró el beneficio que el proveedor les prometió cuando se instaló. Ven que existen aun retrasos, falta de información, o bien información errónea en toda la empresa. Por lo que existe fallas y perdidas producidas por la falta de un correcto control de inventarios en Bodegas y en las tiendas de la empresa.

En común saben que ya pasaron los años, y conocen que en su momento Intelisis ya era un ERP Maduro, que no se ha adaptado a la nueva forma de controlar una empresa. Pero si ven una organización no preparada para la implementación de un ERP, y que tienen temor de decidir un mal proveedor como fue el caso de la implementación de Intelisis en 2013.

Para la pregunta ¿ Le gustaría pasar por un proceso de implementación para instalar un ERP en Moditex? Los Altos ejecutivos saben que es difícil y tiene costos adicionales la implementación de

un ERP nuevo, pero en lo general reconocen que es necesario, el actual da más problemas, que soluciones.

Para la Pregunta ¿Cuáles son los riesgos que más probable que ve en la organización Moditex si se implementa un Nuevo ERP en la empresa? El consenso entre los altos ejecutivos es la resistencia de los empleados más viejos de la empresa que estuvieron en la anterior implementación, y que hoy ocupan puesto más relevantes. También saben que elegir un mal proveedor independientemente del software puede hacer que no funcione bien. Pero sobre todo saben que si la empresa no conoce los procesos que un ERP debe tener el proveedor les dará lo que el cliente pide, y en acuerdo están que a veces por desconocimiento se pide mal, se pide a medias o bien se omiten procesos importantes de la empresa como en el caso de la implementación de Intelisis.

Resumen de Cuasiexperimento Nivel de Conocimiento por Edad de un ERP.

7.2.2 Interpretación De Resultados.

De los métodos de estudios se pueden interpretar tres cosas la empresa tiene una mala experiencia en la implementación anterior de un ERP, que les ha generado parálisis para la toma de decisión y elección de un nuevo sistema.

Una parte de la empresa desea el cambio, pero otra no lo ve como muy relevante. Del Estudio se puede resumir que los tres mayores riesgos que la empresa ve es primer lugar está el desconocimiento de su organización y la alta gerencia de los beneficios de un ERP actual, ya que

solo conocen el que tienen actualmente, no han investigado uno nuevo y no conocen metodologías para su evaluación.

El segundo riesgo se presenta en su organización, no esta preparada para una nueva implementación, los mandos mayores se resistirían al cambio.

Y el tercer riesgo es escoger un mal proveedor para que los acompañe en la implementación y no se aproveche de su falta de conocimiento. Más allá de los costos e infraestructura necesaria para la implementación

7.2.3 Impacto De Los Resultados En El Corto Plazo.

Impacto de resultados en la empresa a corto plazo (beneficios esperados en un año). Mostrando este trabajo la empresa podrá prepararse para reducir los riesgos de la una implementación de un nuevo ERP.

Ya que reconocen necesitarlo, pero no están preparados. Por lo que en un año deben hacer una mejor investigación y documentación de sus procesos, buscar un ERP que cubra sus necesidades de proceso de negocio.

En segundo lugar se tiene que empezar a preparar a la organización para el cambio sobre todo con los gerentes y ejecutivos que ya tienen más de 35 años.

Con esta preparación podrán reconocer un mejor partner tecnológico que los ayude a la implementación técnica y de negocio un nuevo ERP moderno y ajustado a las necesidades empresariales de Moditex

7.2.4 Impacto De Los Resultados En El Largo Plazo.

Reconocer los riesgos, preverlos y prepararse para no cometer los errores del pasado para la implementación del nuevo ERP en Moditex,

Tendrá un efecto de enfoque de negocio positivo primero en la Alta Gerencia, ya que ahora conocerán el nivel de involucramiento que necesitan tanto a nivel de gestión como de conceptos claves a la hora de primero escoger un Proveedor y luego con este tener una mejor comunicación tanto de las necesidades técnicas, como las de negocio.

Sorteando los riesgos y llevando con bien y correctamente implementación del Nuevo ERP, los procesos corran correctamente en toda la organización de manera constante y consistente. Las reglas de negocio permitirán operar de manera más eficiente.

Y Donde los ejecutivos y alta gerencia se sienten cómodos con una buena implementación que ayuda que los procesos sean más rápidos, sin errores y mejor documentados. Incrementan las probabilidades de permanencia y éxito de la empresa.

8 vo Capítulo. Conclusiones

Para concluir sobre Implementar un ERP en una empresa Pequeña, después Justificar el enfoque Mixto a través de la **Complementación** de los dos métodos de investigación, buscando obtener una visión más comprensiva para entender y cumplir con éxito nuestro objetivo Investigación:

"Determinar los 3 puntos de mayor riesgo o fracaso, en la toma de decisión e implementación de un Nuevo Sistema ERP para una empresa como Mercitex S.A. de C.V. en la ciudad de Hermosillo antes de su implementación en junio de 2021."

Donde encontramos que el mayor riesgo para la empresa es el desconocimiento de su organización y la alta gerencia de los beneficios de un ERP actual, ya que solo conocen el que tienen actualmente, no han investigado uno nuevo y no conocen metodologías para su evaluación. El segundo riesgo se presenta en su organización, no está preparada para una nueva implementación, ya que los mandos mayores se resisten al cambio. Y desde los estudios fenomenológicos con la alta gerencia el tercer riesgo es escoger un mal proveedor para que los acompañe en la implementación y no se aproveche de su falta de conocimiento[8]. Más allá de los costos e infraestructura necesaria para la implementación.

Para encontrar esto Resultados, La investigación desde la ruta cualitativa se enfocó en comprender los fenómenos, explorándolos desde la perspectiva de los participantes en su ambiente natural y en relación con el contexto de Mercitex. Se investigo el riesgo a través de la metodología cualitativa de un **Diseño Narrativo de la experiencia [9] con tecnología en Moditex**. Donde los ejecutivos nos narraron como a través del tiempo un ERP mal implementado ha traído retrabajos, errores a la

organización y falta de control. Y en el tiempo los ejecutivos que lo implementaron no recibieron ningún beneficio e incluso algunos ya está fuera de la empresa.

Para reforzarlo con estudio que utilizó una metodología cualitativa de diseño fenomenológico con ejecutivos con los altos ejecutivos de Moditex donde nos compartieron su conocimiento y experiencias con respecto a la implementación del ERP actual Intelisis, así cuáles son sus perspectivas, expectativas, beneficios y temores que un nuevo ERP en su empresa en los próximos meses.

Para la parte cuantitativa realizamos un Cuaxiexperimento Nivel de Conocimiento por Edad de un ERP con los ejecutivos de la empresa donde nuestra Hipótesis.
“A mayor conocimiento de los riesgos y metodologías de implementación de un ERP por parte del personal de una empresa pequeña, existe una menor tasa de Fracaso en su implementación.”

Donde nuestras variables de medición fueron Edad, Años trabajando en Mercitex, Conocimiento de sistema ERP, Nivel Conocimiento métodos de Implementación, Nivel de Resistencia al cambio.

Donde se pudo probar que existe bajo conocimiento de los ejecutivos con mayor edad mostraron menor conocimiento, sobre los beneficios y métodos para la implementación de un ERP, y no están cómodos con el cambio donde incluso, ellos no participarán ya que no entienden, cual es la mejora para ellos. Y por lo tanto se concluye el conocimiento de los riesgos y metodologías si es un factor fundamental para la tasa de éxito o fracaso para la implementación de un ERP.

Vemos en el caso de Mercitex está muy alineado en lo que se señalado el marco teórico donde "una falta de competencia interna para gestionar tecnologías complejas" hace que la Transformación Digital obliga las Pymes a programar pequeñas formaciones para paliar al desconocimiento de las nuevas herramientas tecnológicas.

Adicionando en nuestro marco se menciona que también **"una difícil integración de las innovaciones digitales por parte de los empleados."** Ya que los empleados están acostumbrados a herramientas tradicionales (teléfono, papel y ofimática), tienen dificultades para cambiar sus maneras de trabajar. Y en donde se señala que la digitalización podría cambiar sus tareas rutinarias o puestos de trabajo, solicitándoles un nivel de exigencia superior. (jimenez 2020) Aun después de los resultados de esta investigación donde se lograron encontrar los 3 mayores riesgos para Mercitex para la implementación de un nuevo ERP, no logramos entender las causas de la resistencia al cambio, la apatía que muestran algunos colaboradores y el temor que les causas que entre una nueva tecnología a la empresa. Solo se mencionaron, desacuerdos pero no las causas de los desacuerdos.

Para finalizar como conclusiones para la implementación de un ERP en una empresa Pequeña como Mercitex además del conocimiento de los Riesgos y beneficios. Hay los cambios tecnológicos deben de ser apoyados desde la alta administración, y comunicados como beneficios para su

9 Un investigador construye narrativas para contextualizar la época y contexto en que ocurrieron determinados hechos, por ejemplo, el surgimiento de líderes que encabezaron luchas en sus países.

8 Análisis de mercado. Si bien la mayoría de los clientes tienen un sistema ERP, algunos aún tienen una estrategia de fuente cuasi-cerrada y casi todos tienen una heterogeneidad en su inventario de servidores existente.

8 Arévalo Sarmiento, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). Metodología de la investigación. Las características cuantitativa, cualitativa y mixta. McGraw-Hill Interamericana. pag. 553

empresa. Adicionalmente la falta de compensación a la implementación de mejoras e innovación en la empresa se debe de investigar.

9 no Capítulo. Recomendaciones

El trabajo de investigación presentado y sus resultados, además de darnos información sobre los 3 principales riesgos en la implantación de un nuevo ERP en Mercitex. Es importante reconocer como prevenir estos riesgos, y realizar programas de trabajo para que no sucedan. Por lo que se recomienda en primera instancia que el tiempo de implementación para junio de 2021 se postergue hasta que no se tenga cubiertos de manera positiva los elementos de riesgos que fueron señalados en la investigación. En primer lugar, es necesario que se cultive una cultura de la innovación dentro de la empresa, realizando un sistema de compensaciones financieras y no financieras que logren que tanto altos ejecutivos como colaboradores aporten, mejoras en sus áreas de trabajo, y también investiguen nuevas formas de hacer su trabajo.

Esta con el objetivo de que aprendan e investiguen como hacer las cosas mejores. Para las personas con más años 10 en la empresa es importante trabajar en su seguridad y desarrollar nuevas habilidades digitales antes de la implantación, para que tenga y se sientan con familiaridad con las nuevas tecnologías. Para lograrlo se recomienda abrir un sistema de autocapacitación con contenidos digitales, donde los colaboradores ganen puntos cuando terminan cursos de habilidades digitales y los implementan en proyectos para la empresa.

Una vez que esta parte organizacional está cubierta y los recomendaciones sean implementadas, se recomienda hacer una investigación de análisis de procesos actuales de la empresa y los procesos deseados, para lograr entender mejorar el sistema que necesitará la empresa en el futuro. Se recomienda que se investigue sobre ERP especializados para PYME en Retal, antes de trabajar en encontrar el parner tecnológico. Donde encontramos que el mayor riesgo para la empresa es el desconocimiento de su organización y la alta gerencia de los beneficios de un ERP actual, ya que solo conocen el que tienen actualmente, no han investigado uno nuevo y no conocen metodologías para su evaluación.

El segundo riesgo se presenta en su organización, no está preparada para una nueva implementación, ya que los mandos mayores se resisten al cambio. Y desde los estudios fenomenológicos con la alta gerencia el tercer riesgo es escoger un mal proveedor para que los acompañe en la implementación y no se aproveche de su falta de conocimiento. Más allá de los costos e infraestructura necesaria para la implementación.

Como toda investigación todo se pude mejorar, para la aplicación de los estudios con los altos ejecutivos debimos enviar con tiempo las preguntas y comentar que les tomaría unos 20 minutos contestar. Ya que algunos mostraron enfado, por lo prevenir a tiempo.

X1. Bibliografía

-Hernández-Sampieri, R. y Mendoza Torres, C. P. (2018). *Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. McGraw-Hill Interamericana. (Sampieri 2018) .

-. Antecedentes (2020). Página Oficial Antad. https://antad.net/la-asociacion/antecedentes/

-.John Rossman (2020) Piensa como Amazon (Spanish Edition) (pp. 10-11). Grupo Planeta - México. Edición de Kindle.

-De Jacobo Jiménez García. (2020) Selección e Implementación de un sistema ERP. (Spanish Edition) (p. 62). Edición de Kindle

--Betty Zakheim, (2020) Iniciativa ERP . Garner

www.gartner.com/explore/initiatives/overview/10525

-Softwarepara (2018). Proveedores de ERP con los que acertará tu empresa. Software

https://softwarepara.net/proveedores-erp/

- Daniel Bowers. (2020) Market Guide for Servers. Garner

https://www.gartner.com/document/3985866?ref=solrAll&refval=278374365

- Mentor Cana (2020) The Next Era of Communications Services (Part 2): Emerging Technologies and Capabilities Transform Value Creation and Delivery. Garner

https://www.gartner.com/document/3992334?ref=TypeAheadSearch

- Rezago digital. (2019). Entrepreneur Mexico, 27(9), 66–67.

-Web Media (2017). Transformación Digital: la resistencia al cambio tecnológico se puede superar en las Pymes. Amger:pro https://amgerpro.com/es/transformacion-digital-la-resistencia-al-cambio-tecnologico-se-puede-superar-en-las-pymes/

- Gil Vegas Jose Manuel (2016) GESTIÓN DEL CAMBIO EN EQUIPOS DIRECTIVOS: LA ASIGNATURA PENDIENTE. Boletín de Estudios Económicos Vol LXXI N°216 Abril 2016 (Pag 25-47) http://newsletter.alumnidba.es/files/descargas/1482420293_1.pdf#page=29

- Cantos Córdova Daniel (2007). Análisis de Riesgos y Beneficios al unificar Varias Plataformas Tecnológicas de la Empresa Multinacional

https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/919/1/1665.pdf

- Molina-Miranda María Fernanda (2017) Análisis de riesgos de centro de datos basado en la herramienta pilar de Magerit

- Cantos Córdova Daniel (2007). Análisis de Riesgos y Beneficios al unificar Varias Plataformas Tecnológicas de la Empresa Multinacional.

https://www.dspace.espol.edu.ec/bitstream/123456789/919/1/1665.pdf

- Molina-Miranda María Fernanda (2017) Análisis de riesgos de centro de datos basado en la herramienta pilar de Magerit

- -De Jacobo Jiménez García. (2020) Selección e Implementación de un sistema ERP. (Spanish Edition) (p. 62). Edición de Kindle

X2. Glosario

Comercio al Detalle: es decir, la venta de productos al consumidor final. En castellano se conoce como venta al detalle, venta al detal, venta al por menor o comercio minorista.

ERP: Los sistemas de planificación de recursos empresariales son los sistemas de información gerenciales que integran y manejan muchos de los negocios asociados con las operaciones de producción y de los aspectos de distribución de una compañía en la producción de bienes o servicios.

Riesgo Cuantitativos: El análisis cualitativo de riesgos en el Proyecto consiste en priorizar los riesgos identificados en el caso de que se presenten, para realizar otros análisis posteriores. Para ello, se tendrá en cuenta la probabilidad de que ocurra el riesgo y el impacto de que los mismos puedan tener en el proyecto

Telas Finas: Definición de los tipos de telas que se utilizan para confeccionar prendas como vestidos, abrigos, trajes, chaquetas deportivas, frazadas, alfombras finas.