



FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES Y DE LA COMUNICACIÓN

**CARRERA PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN Y NEGOCIOS
INTERNACIONALES**

Tesis

**FACTORES CRÍTICOS DE ÉXITO UTILIZADOS EN LA IMPLEMENTACIÓN DE
UN ENTERPRISE RESOURCE PLANNING (ERP) COMO ALTERNATIVA DE
CONTROL ADMINISTRATIVO EN OPINIÓN DE LOS COLABORADORES DE
UNA MICROEMPRESA, AREQUIPA - 2022.**

Tesis Presentada por la Bachiller:

Genesis Milagros Rojas Vega

Asesor:

Arturo Alatrística Corrales

Para la obtención del Título Profesional de:

Licenciada en Administración y Negocios Internacionales.

AREQUIPA-PERÚ

2022

Dedicatoria

Esta tesis
se la dedico en primer lugar a Dios,
por acompañarme y guiarme en todo momento.

A mi padre Walter,
quien a pesar de la distancia me brinda su
apoyo y motivación para surgir en mis metas y
proyectos personales.

A toda mi familia por siempre creer en mí.

Y de manera especial a mi madre Gladys y Abuelo Samuel
quienes en vida me inspiraron a
seguir una carrera profesional y porque
gracias a ellos obtuve las fuerzas para salir adelante.
Un beso al cielo.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	1
Resumen.....	7
Capítulo I: El Problema de la Investigación Científica Aplicada	8
1.1 Planteamiento del problema.....	8
1.2. Operacionalización de Variables	10
1.3 Objetivos.....	13
1.3.1 <i>Objetivo General</i>	13
1.3.2 <i>Objetivos Específicos</i>	13
1.4 Formulación del problema	13
1.5 Interrogantes Especificas	14
1.6 Justificación de la Investigación	15
Capítulo II: Revisión y Fundamentación Teórica.....	16
2.1 Antecedentes.....	16
2.2 Estado del Arte.....	18
2.3 Marco Teórico.....	21
2.3.1 <i>Microempresa</i>	21
2.3.2 <i>Clasificación de la microempresa</i>	21
2.3.3 <i>Características de la microempresa</i>	22
2.3.4 <i>Sistemas de Información</i>	23
2.3.5. <i>Definición de Enterprise Resource Planning</i>	24
2.3.6 <i>Características de los Sistemas ERP</i>	25
2.3.7 <i>Errores Acerca de lo que es un ERP</i>	25
2.3.8. <i>Ventajas de Implementar un ERP</i>	26
2.3.9. <i>Desventajas de Implementar un ERP</i>	27
2.3.10. <i>Proceso de Implantación de un Sistema ERP</i>	27
2.3.11. <i>Factores Críticos de Éxito en la Implementación de un ERP</i>	28
2.3.12. <i>ERP en microempresas</i>	32
2.3.13 <i>Beneficios de Adoptar un ERP en una microempresa</i>	33
Capítulo III: Método	33
3.1. Tipo de Estudio	33
3.2 Población y muestra.....	34
3.3 Técnicas del Instrumento	34
3.4 Instrumento	34
3.5 Metodología en la Propuesta del Instrumento	35
3.6 Estructura de los Ítems en el Instrumento.....	35

3.7 Diseño de los Ítems de los Factores Críticos de Éxito para la implementación de un ERP.	37
3.8 Procedimientos.....	43
Capítulo IV: Resultados.....	44
4.1 Presentación y Fiabilidad del Instrumento Aplicado	44
4.1.1 <i>Presentación del Instrumento</i>	44
4.1.2 <i>Fiabilidad del Instrumento</i>	44
4.2 Resultados e Interpretación.....	45
4.2.1 <i>Análisis factorial</i>	45
4.2.2 <i>Análisis Estadístico Descriptivo.</i>	51
4.2.3 <i>Análisis Inferencial: Diferencia entre las opiniones de los miembros.</i>	70
4.2.4 <i>Análisis Comparativo: Opiniones entre gerente y trabajadores</i>	76
4.2.5 <i>Consolidado de los Factores Críticos de Éxito</i>	80
Capítulo V. Discusión.....	83
4.3 Conclusiones.....	88
4.4 Sugerencias	90
Referencias Bibliográficas	91
Apéndice	101
Encuesta:	101

Índice de Tablas

Tabla 1. <i>Presentación de variable y sus dimensiones</i>	10
Tabla 2. <i>Distribución de los ítems en el cuestionario</i>	36
Tabla 3. <i>Diseño de ítems</i>	37
Tabla 4. <i>Escalas de interpretación</i>	44
Tabla 5. <i>Coficiente de Confiabilidad</i>	45
Tabla 6. <i>Matriz de Componentes</i>	46
Tabla 7. <i>Componente 1</i>	48
Tabla 8. <i>Componente 2</i>	50
Tabla 9. <i>Encuestados</i>	52
Tabla 10. <i>Trabajo en Equipo</i>	52
Tabla 11. <i>Cultura Organizacional y Gestión del Cambio</i>	53
Tabla 12. <i>Apoyo de la Alta Dirección</i>	54
Tabla 13. <i>Plan de Negocio y Visión a largo plazo</i>	56
Tabla 14. <i>Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y personalización</i>	57
Tabla 15. <i>Comunicación Efectiva</i>	58
Tabla 16. <i>Gestión de Proyectos</i>	60
Tabla 17. <i>Pruebas y solución de problemas de Software</i>	61
Tabla 18. <i>Seguimiento y Evaluación del desempeño</i>	62
Tabla 19. <i>Campeón del Proyecto</i>	64
Tabla 20. <i>Estructura Organizativa</i>	65
Tabla 21. <i>Participación del Usuario</i>	66
Tabla 22. <i>Gestión del Conocimiento</i>	68
Tabla 23. <i>Matriz de correlación</i>	70
Tabla 24. <i>Promedio de respuestas de los miembros de la empresa por cada factor</i>	71
Tabla 25. <i>ANOVA de factores críticos de éxito</i>	71
Tabla 26. <i>Comparaciones Múltiples</i>	72
Tabla 27. <i>Relación entre factor - puesto</i>	76
Tabla 28. <i>ANOVA de la relación factor - puesto</i>	78
Tabla 29. <i>Factores críticos de éxito</i>	80
Tabla 30. <i>Varianza Total Explicada</i>	106
Tabla 31. <i>Comunalidades</i>	108
Tabla 32. <i>Pregunta 1</i>	109
Tabla 33. <i>Pregunta 2</i>	109
Tabla 34. <i>Pregunta 3</i>	110
Tabla 35. <i>Pregunta 4</i>	111
Tabla 36. <i>Pregunta 5</i>	111
Tabla 37. <i>Pregunta 6</i>	112
Tabla 38. <i>Pregunta 7</i>	113
Tabla 39. <i>Pregunta 8</i>	113
Tabla 40. <i>Pregunta 9</i>	114
Tabla 41. <i>Pregunta 10</i>	114
Tabla 42. <i>Pregunta 11</i>	115
Tabla 43. <i>Pregunta 12</i>	115
Tabla 44. <i>Pregunta 13</i>	116
Tabla 45. <i>Pregunta 14</i>	116
Tabla 46. <i>Pregunta 15</i>	117
Tabla 47. <i>Pregunta 16</i>	118
Tabla 48. <i>Pregunta 17</i>	118

Tabla 49. <i>Pregunta 18</i>	119
Tabla 50. <i>Pregunta 19</i>	119
Tabla 51. <i>Pregunta 20</i>	120
Tabla 52. <i>Pregunta 21</i>	121
Tabla 53. <i>Pregunta 22</i>	121
Tabla 54. <i>Pregunta 23</i>	122
Tabla 55. <i>Pregunta 24</i>	122
Tabla 56. <i>Pregunta 25</i>	123
Tabla 57. <i>Pregunta 26</i>	123
Tabla 58. <i>Pregunta 27</i>	124
Tabla 59. <i>Pregunta 28</i>	124
Tabla 60. <i>Pregunta 29</i>	125
Tabla 61. <i>Pregunta 30</i>	125
Tabla 62. <i>Pregunta 31</i>	126
Tabla 63. <i>Pregunta 32</i>	126
Tabla 64. <i>Pregunta 33</i>	127
Tabla 65. <i>Pregunta 34</i>	127
Tabla 66. <i>Pregunta 35</i>	128
Tabla 67. <i>Pregunta 36</i>	128
Tabla 68. <i>Pregunta 37</i>	129
Tabla 69. <i>Pregunta 38</i>	130
Tabla 70. <i>Pregunta 39</i>	130
Tabla 71. <i>Pregunta 40</i>	131

Índice de Figuras

Figura 1. <i>Apoyo Alta Dirección</i>	53
Figura 2. <i>Cultura Organizacional y Gestión del Cambio</i>	54
Figura 3. <i>Apoyo de la Alta Dirección</i>	55
Figura 4. <i>Plan de Negocio y Visión a largo plazo</i>	57
Figura 5. <i>Reingeniería de procesos comerciales BPR y Personalización</i>	58
Figura 6. <i>Comunicación Efectiva</i>	59
Figura 7. <i>Gestión de Proyectos</i>	61
Figura 8. <i>Pruebas y Solución de problemas de Software</i>	62
Figura 9. <i>Seguimiento y Evaluación del desempeño</i>	63
Figura 10. <i>Campeón del Proyecto</i>	65
Figura 11. <i>Estructura Organizativa</i>	66
Figura 12. <i>Participación del Usuario</i>	67
Figura 13. <i>Gestión del Conocimiento</i>	69
Figura 14. <i>Promedio de valoración de los factores críticos de éxito</i>	81

Resumen

En este trabajo de investigación, se pretende evaluar los factores críticos de éxito que han sido utilizados por la microempresa, según la opinión de sus miembros, en la implementación de un sistema ERP como alternativa de control administrativo. Para la recopilación de información, se lleva a cabo un cuestionario de 40 ítems, el cual se aplica a 7 personas entre ellos gerentes y trabajadores y se utiliza escala de likert para la interpretación de respuestas, donde por medio de un análisis estadístico se valida la agrupación de ítems por factor, se interpreta a primera vista la puntuación de los factores y se evalúa la diferencia de opiniones entre gerentes y trabajadores. La investigación da como resultado que solo el 31% de los Factores Críticos de Éxito se han cumplido y que un 38.46 % de los factores han sido menos tendidos en la empresa, además las opiniones de los trabajadores y gerentes presentan diferencia y se encuentran fallas en el proceso de ejecución del proyecto, por lo tanto, se concluye que no se logra implementar el ERP siguiendo la totalidad de los factores críticos de éxito.

Capítulo I: El Problema de la Investigación Científica Aplicada

1.1 Planteamiento del problema

Una microempresa es importante para la economía de un país, ya que constituyen un ingreso debido a su continuo crecimiento que se ven reflejados en el PBI, aportando un 15.56% al mismo en economías de bajo ingreso, 51.45% en economías de alto ingreso y son una fuente importante para contribuir a una Población Económicamente Activa PEA y reducir la pobreza, aportando un 57.24% del empleo total (Romero, 2006). Es necesario que la implementación de un ERP en una microempresa se lleve a cabo con éxito, puesto que el uso de un sistema de información trae múltiples beneficios para este tipo de empresas mejorando su competencia, ya que la ayuda a sobrevivir, posicionarse y diferenciarse en el mercado, además contribuye a su profesionalización, debido a la instrucción que se les daría a los trabajadores (Huerta & Zuzuarregui, 2015). La profesionalización de las empresas se da mediante el uso de sistemas de información que se implementan en la etapa de expansión - formalización empresarial, lo que contribuye a que se pueda lograr el éxito competitivo (Hernández & Portillo, 2016).

Muchas de las microempresas que existen nacen de una familia, por la falta de ingresos o empleo, donde la gran mayoría de este tipo de empresas no logran desarrollarse, debido a la falta de conocimiento en gestión y liderazgo, así mismo, en el Perú no existen cifras numéricas y legislación relacionada a la empresa familiar a diferencia de otros países como Estados Unidos, España, Chile, Colombia, entre otros (Ministerio del Trabajo y promoción del Empleo, 2006). Este tipo de empresas poseen múltiples características comunes en cuanto a su forma de gestión, ya que generalmente son los mismos propietarios quienes desempeñan esta labor, quienes no necesariamente poseen instrucción en administración, o carreras afines, por lo que se lleva a cabo una administración empírica, se

suele asociar a la microempresa familiar como una empresa pequeña y que carece de profesionalización, sin embargo, el concepto de microempresa familiar se limita a que la dirección es ejercida por miembros de una misma familia con intención de sucesión (Goyzueía, 2013), por ello muchas veces las mismas no hacen uso de sistemas de control y si lo hacen, no lo implementan de la mejor manera y debido a esta falta de instrucción este tipo de empresas, en su mayoría, no tienen definido un sistema de gestión que permita facilitar la toma de decisiones o cuantificar sus estrategias, por lo que a veces suelen perder la perspectiva empresarial haciéndola más vulnerable a implementar sistemas de control administrativo, entre ellos, el uso de un sistema de información ERP. Para las empresas familiares, es un problema enfocarse en la gestión y sobre todo implementar algún mecanismo de control dentro de la organización, lo que las hace definitivamente más vulnerables con respecto a otro tipo de organizaciones (Deloitte, 2010).

Las empresas en general suelen fallar al momento de implementar un sistema ERP ya que suelen asignar de manera equivocada a la persona encargada del proyecto, quien debe ser alguien que pertenezca a la dirección de la empresa y sobre todo debe conocer los procesos más importantes dentro de la misma, para que de esta manera pueda facilitar la comunicación con la alta gerencia. Así mismo, la ausencia de participación de áreas claves del negocio apenas inicia el proyecto impide una correcta configuración del mismo y también por no llevar a cabo una planificación deficiente tanto antes, durante y después de la implementación del sistema ERP lo que conlleva a un incremento en los tiempos y costos establecidos, lo que hace que el porcentaje de fracasos de implementación de ERP en empresas oscilen entre un 67% y 90% (Ruiz & Meza, 2017).

En el caso de las microempresas familiares, suelen poseer un tipo de cultura organizacional muy arraigada, la cual puede ser vista como una clara ventaja, sin embargo, al momento de implementar sistemas ERP puede ser perjudicial y un factor de fracaso, ya que

se puede caer en una fuerte resistencia organizacional, constituyéndose un efecto negativo para la implementación de un ERP, además implementar sistemas ERP en las microempresas suele ser más costoso y llevar más tiempo (Smith, 2016).

Se hace estrictamente necesario que la implementación de un sistema ERP dentro de una microempresa forme parte de su plan estratégico, sin embargo no basta con implementarlo, sino asegurarse además de que su ejecución sea exitosa, ya que les permite controlar de manera simplificada, aspectos básicos administrativos para conocer mejor la organización, tales como el control de recursos que posee, rotación de productos, control de efectivo, márgenes de rentabilidad, control de ventas mensuales y múltiples temas los cuales se pueden analizar si se lleva un adecuado registro de datos, dicha información se ve simplificada en un sistema ERP y es beneficioso la adopción de un sistema ERP ya que es una forma de adaptarse al crecimiento de la competencia y alta demanda (Rossel, 2013).

1.2. Operacionalización de Variables

Tabla 1.

Presentación de variable y sus dimensiones

Variable	Dimensiones	Indicadores
		Liberación de responsabilidades externas a la implementación del ERP.
	Trabajo en Equipo	Presentación formal de responsabilidades, roles, competencias y autoridades para la implementación del ERP.
		Autonomía en la toma de decisiones.
		Involucramiento del gerente, administrador, almacén y marketing.

Cultura Organizacional y Gestión del Cambio	<p>Percepción positiva de los cambios.</p> <p>Información completa y aclaración de dudas.</p> <p>Motivación a los trabajadores.</p> <p>Capacitaciones sobre el sistema ERP.</p> <p>Adaptación rápida a los cambios.</p> <p>Incomodidad al realizar un esfuerzo adicional.</p>
Apoyo de la Alta Dirección	<p>Reuniones eventuales con la gerencia.</p> <p>Presentación de los procesos de implementación del ERP y su impacto</p> <p>Supervisión de la gerencia y apoyo en la toma de decisiones.</p> <p>Comunicación de los objetivos de la implementación del ERP</p>
Plan de Negocio y visión a largo plazo	<p>Reconocimiento de la importancia del ERP.</p> <p>Comunicación de objetivos logrados.</p>
Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y Personalización	<p>Cambios en los procesos comerciales por la implementación del ERP.</p> <p>Orden en los procesos por la implementación del ERP.</p>
Comunicación Efectiva	<p>Existencia de un proceso de resolución de conflictos y prevención de riesgos.</p> <p>Comunicación abierta y continua.</p>
Gestión de Proyectos	<p>Definición del alcance del proyecto.</p> <p>Supervisión continua del alcance.</p> <p>Disponibilidad de recursos financieros, materiales y humanos.</p>

**Factores Críticos de Éxito
para la Implementación de
un ERP en una
microempresa.**

	Designación de una persona encargada a tiempo completo.
	Proceso formal de gestión de riesgos.
Pruebas y Solución de Problemas de Software	Equipo de soporte técnico. Equipo externo al soporte técnico.
Seguimiento y Evaluación del Desempeño	Plan de seguimiento. Supervisión del trabajo realizado. Comprensión de herramientas de monitoreo.
Campeón del Proyecto	Persona de disponibilidad inmediata para brindar soporte.
Estructura Organizativa	Comité directivo de la implementación del ERP.
Participación del Usuario	Escuchar sugerencias de los usuarios del sistema.
	Buen clima para el intercambio de información.
	Autonomía de personas debidamente capacitadas.
	Interacción recíproca en la empresa.
Gestión del Conocimiento	Plan de comunicación interna.

Proyecto piloto (Periodo de prueba de sistema)

Recopilación de conocimiento y experiencia.

Integración y sostenibilidad de los procesos de trabajo.

Fuente: Elaboración Propia

1.3 Objetivos

1.3.1 Objetivo General

- Evaluar los factores críticos de éxito para la implementación de un sistema ERP utilizados por la microempresa.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Identificar los factores críticos de éxito que han sido mejor y menor atendidos por la microempresa.
- Evaluar la diferencia entre las opiniones de los miembros de la microempresa por cada factor crítico de éxito
- Diagnosticar las fallas presentadas durante la implementación del sistema ERP en la microempresa.

1.4 Formulación del problema

- El problema se define de la siguiente manera: ¿Cuáles son los factores críticos de éxito utilizados para la implementación de un sistema ERP, en una microempresa de la provincia de Arequipa, en el 2021?

1.5 Interrogantes Especificas

- ¿Cuáles son los factores críticos de éxito mejor y menor atendidos en la implementación del sistema ERP por la microempresa?
- ¿Cuál es la diferencia entre las opiniones de los miembros de la microempresa por cada factor crítico de éxito?
- ¿Cuáles son las fallas presentadas durante la implementación del sistema ERP en la microempresa?

1.6 Justificación de la Investigación

Debido a la importancia que significa la implementación de un ERP para una microempresa, en esta investigación, se plantea identificar los factores críticos de éxito que han sido utilizados en la organización bajo estudio, que tuvo como proyecto la implementación de un sistema ERP, para poder evaluar si el sistema está siendo implementado asegurándose su éxito, así mismo, se pueden identificar acciones para que microempresas que busquen implementar un sistema de información ERP aumenten la probabilidad de éxito de su proyecto.

El presente estudio aporta un nuevo conocimiento, ya que contribuye a la administración como ciencia donde se utilizará como objeto de estudio, la microempresa familiar, en la que se analizará al sistema ERP (Enterprise Resource Planning) como teoría de aplicación y por medio de ello transmitir conocimientos, basados en la recopilación y análisis de data.

Además, este estudio promueve la evaluación de los factores críticos de éxito para implementar un sistema ERP y aplicarlos en una empresa que presenta este proyecto, pudiendo ser implementado de manera exitosa gracias a lo estudiado, considerando así a la administración como práctica, donde, además, estos conocimientos pueden ser validados a raíz de la experiencia obtenida por la literatura (Valeriano, 2008).

Para realizar el instrumento de la investigación, se llevó a cabo un análisis exhaustivo de la literatura encontrada y para la formulación de cada ítem se tomó en cuenta lo dicho por diferentes autores acerca de los factores críticos de éxito mencionados en este trabajo, es por ello que esta investigación no pretende desarrollar criterios para la generación de un instrumento de análisis de factores críticos de éxito en la implementación de un ERP, sino hace énfasis en la evaluación y comparación de aquellos factores críticos de éxito encontrados en la empresa.

Capítulo II: Revisión y Fundamentación Teórica

2.1 Antecedentes

Los sistemas ERP tienen su origen en Estados Unidos, a raíz de la necesidad de su gobierno en obtener un control logístico y organizar a las tropas que participaban en la Segunda Guerra Mundial. Estos sistemas se utilizaban en computadoras de gran tamaño, las cuales surgieron en los años 40 y en ese entonces recibían el nombre de Sistemas para la Planeación de Requerimiento de Materiales (MRP Material Requirements Planning Systems o MRP Systems). A finales del siglo 50 las empresas estadounidenses adoptan estos sistemas para llevar un mejor control en la contabilidad, inventarios, facturas, pagos, nominas, entre otros, en conjunto con el avance tecnológico de los ordenadores, lo que les permitía tener un mayor acceso a los mismos (Cortés & Rodríguez, 2011).

A medida que han ido pasando los años, las organizaciones han ido modificando su mecanismo de trabajo. Ello se nota fácilmente haciendo un análisis de empresas que surgieron en el siglo XIX y comparándolas con las empresas existentes hoy en día, puesto que en el primer caso el modo de organización era más lineal, en cambio ahora es mucho más dinámica y flexible, iniciándose este cambio durante el siglo XX. Los aspectos que mejora un ERP en las organizaciones, son buscar la máxima eficiencia, simplificar y estandarizar sus procesos, obtener información de mayor calidad, entre otros (Fernández, 2017).

El tener informes contables ya sea el contar con información de transacciones, son temas que acompañan al comercio desde sus inicios en las empresas británicas del siglo XIX, donde también se incluían temas como el costo de producto terminado y costo de procesos internos, lo que los llevó a crear herramientas que permitan determinar la eficiencia en el trabajo, además se establece que la palabra control, se suele percibir como un concepto

negativo, relacionado con el dominio, sin embargo, para efectos empresariales se entiende como la implementación de técnicas que van a ser utilizadas de manera positiva para la gestión de una empresa, permitiendo que los encargados de una organización puedan dominar la gestión dentro de sus establecimientos, así también, la importancia de los sistemas de gestión datan desde antes de la década de 1960 y dentro del contexto actual se hace aún más importante el tema, debido a los cambios en el mercado, es por ello que las empresas están obligadas a actualizarse y autoevaluarse para tomar decisiones de manera rápida, lo cual se puede lograr por medio de un sistema de gestión que sea flexible y eficaz, además es importante dentro de una organización contar con un sistema que permita contabilizar la gestión, para que así se pueda lograr un éxito competitivo (Eguiguren, 2000).

Un estudio donde (Lopez, 2010) da una propuesta de un Sistema de Control Interno para el Área de Tesorería de la Municipalidad Provincial de Tumbes, se pretende determinar en qué medida el uso de un sistema de control interno pueda contribuir a la mejora de la tesorería de la entidad pública, en dicha entidad se encontró una serie de problemas, como un sistema de gestión débil, equipos poco precisos para una eficiente gestión, ausencia de la evaluación de los procedimientos de trabajo, proponiendo así el diseño de un nuevo sistema de control que permita que la tesorería deje de realizar trabajos de manera manual, mejorar la operatividad y así se logre un mejor control de las actividades (Lopez, 2010).

Por otro lado, en el trabajo de investigación de (Campos, 2003) donde se evalúan los procesos de control interno en el departamento de ejecución presupuestal de una institución del estado, para obtener el grado de maestro en la Facultad de Administración en la UNMSM en Lima-Perú, se establece que una institución modernizada que sea bien administrada, debe contar con un sistema de control interno que este estructurado y permita el logro de los objetivos de la organización, así como la disminución de fallas (Campos, 2003).

2.2 Estado del Arte

En un estudio realizado en Guadalajara México, donde se buscan identificar factores críticos de éxito para la implementación de un ERP en pymes, a partir del análisis de 48 empresas, se pudieron identificar que las mismas hacían uso de los siguientes factores: 1. Apoyo de la alta administración 2. Reingeniería de procesos del negocio 3. Administración de proyectos 4. Campeón/Líder del proyecto 5. Involucramiento de usuarios 6. Capacitación de usuarios y soporte 7. Acompañamiento de consultores externos 8. Administración del cambio, cultura y Software 9. Elección del Software ERP 10. Visión y plan de negocio adecuado, sistema transaccional base 11. Comunicación 12. Composición del equipo de trabajo de ERP 13. Prueba y solución de problemas (Quintero, 2018).

Así también, en un estudio realizado por medio de una revisión de la literatura y por medio de la aplicación de encuestas a diferentes empresas, se establecieron 10 factores críticos de éxito para la implementación de un ERP, los cuales son: Comunicación, Apoyo de la alta gerencia, manejo del cambio, asignar buenos recursos humanos, entrenamiento, gestión del proyecto, evaluación posterior a la implementación, alcance apropiado, patrocinador del proyecto y realización de reingeniería de procesos (Correa, 2021).

Por otro lado, en una investigación que tuvo como objetivo identificar los Factores Críticos de Éxito, en la implementación de los sistemas ERP en PYMES de Monterrey y su área Metropolitana, por medio de una encuesta realizada a 17 microempresas, se identificó que la mayoría de empresas hicieron uso de factores tecnológicos, económicos y sociales, entre ellos se identificaron los factores como apoyo de la alta dirección, apoyo de la consultoría especializada, uso de tecnología y monitoreo de avances como los más importantes y se deben mejorar factores que contribuyeron con el fracaso del proyecto como la comunicación de objetivos, gestión del cambio, reingeniería de procesos y dirección de proyectos (Madrigal, 2006).

En un estudio de caso del análisis de los factores críticos que afectan al éxito en un proceso de implantación de un ERP. sobre una PYME industrial de Cantabria utilizando la metodología Fuzzy Cognitive Map (FCM), establece que los factores más importantes para el éxito de la implantación son la elección del ERP y la formación y los factores que son una barrera para la consecución del proyecto de implementación son, las dificultades para la parametrización de los productos fabricados y la disposición al cambio de los trabajadores (Sainz, 2021).

Un estudio que tenía como finalidad determinar cuáles son los factores críticos de éxito en empresas argentinas, presenta como resultados a una empresa que tuvo un caso de éxito, debido a que cumplió con los factores, objetivo de la implementación, involucramiento de la gerencia, trabajo en equipo, gestión del proyecto y gestión del cambio, se menciona a otra empresa que tuvo tres intentos fallidos en la implementación y se dio debido a no seguir cada uno de los factores críticos mencionados anteriormente (Infantino, 2016).

Otro estudio que tiene como objetivo determinar los factores críticos de éxito para la implantación de sistemas de planificación de recursos empresariales en la pequeña y mediana empresa venezolana, identifica que existen distintos factores técnicos y gerenciales que generan un impacto en el éxito del proyecto, los cuales son: establecer metas del proyecto, número mínimo de medicaciones al implementar el sistema, conocimiento de los usuarios, el entrenamiento a los usuarios y el apoyo de la alta gerencia (Colmenares, 2008).

En un estudio que busca revisar aquellos principales factores que influyen en que los proyectos de implantación de un sistema ERP tengan éxito, se identificaron los siguientes factores: Concepto estratégico del proyecto, apoyo de la alta dirección, adaptación del ERP a la empresa, adaptación de la empresa al ERP, gestión del cambio, gestión del proyecto, equipo de implantación y formación (Oltra, 2017).

Una investigación que tuvo como propósito identificar actividades practicas necesarias para la gestión de proyectos de implementación de ERP, por medio de una extensa revisión de la literatura y con la aplicación de una encuesta DELPHI validada por expertos en ERP, se determinó que el trabajo presenta una alternativa practica que puede ser aplicada de manera inmediata, además de contribuir a una mejor supervisión de las necesidades y solucionar los problemas que suelen darse dentro de cada área (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009).

En un estudio que busca implementar una herramienta de planificación y control de los costos de una empresa perteneciente al rubro de construcción, por medio de estudios técnicos y capacitación a los colaboradores se implementa un ERP, estableciendo además planes de gestión de calidad, planificación y gestión de riesgos. Los resultados fueron que el sistema integró todas las áreas del negocio, permitiendo realizar mediciones de manera inmediata en todos los proyectos de la empresa, además facilitó el trabajo en la organización y se obtuvo mejores resultados en el desempeño, eficiencia y rendimientos (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).

En un estudio que tuvo como finalidad encontrar las causas que conllevan a que las implementaciones de sistemas ERP no se lleven a cabo de manera exitosa, se determinan tres campos de factores que contribuyen a las fallas de la implementación de ERP, el primero es visibilización de la implementación, donde se resalta la interacción entre los individuos con el objetivo de brindar una óptima fuente de información que contribuya a la toma de decisiones de la alta gerencia, el segundo es la dimensión experimental y organizacional, donde se considera la fase de evaluación para la adopción y selección del sistema ERP y por último la dimensión logística que hace referencia a la competencia de la alta gerencia y su capacidad de tomar conciencia sobre la importancia de la implementación de un sistema de información (Ruiz & Meza, 2017).

2.3 Marco Teórico

2.3.1 *Microempresa.*

Una micro empresa es una unidad económica operada por una persona natural o jurídica, perteneciente a un tipo de organización o gestión empresarial que exista en la legislación vigente, cuyo objetivo es la de comercializar bienes, prestar servicios, o la producción ya sea industrial o artesanal de bienes. Además, una micro empresa es aquella que no excede de 10 trabajadores (Ministerio del Trabajo y promoción del Empleo, 2006), en Latinoamérica el promedio de los trabajadores de una microempresa es de 2,2 (Obando, Rojas, & Zevallos, 2008).

2.3.2 *Clasificación de la microempresa.*

Según su nivel de proyección, las microempresas se clasifican en (Portilla, 2011):

Microempresa de subsistencia, que son aquellas empresas donde no se da la acumulación de capital, los ingresos se usan para el consumo y no hay reinversión, además operan mediante un producción individual o familiar. Se les denomina empresa familiar a aquellas organizaciones, en donde su propiedad y control es ejercida por miembros de una misma familia (Hinojosa, 2012), este tipo de empresas suelen ser consideradas dentro de las PYME y suelen ser más flexibles para adaptarse a los cambios, sin embargo, les resulta más difícil poder anticiparse a ellos, debido a una falta de monitorización y falta de información (Molina, et al., 2016).

Microempresa de expansión, donde no se garantiza la sostenibilidad de su producción en un mercado en condiciones inestables, por lo que produce una baja producción de capital y posee menos de 10 empleados.

Microempresa de transformación, se da el proceso de evolución a pequeña empresa, existe acumulación de capital orientado a activos fijos, su crecimiento obliga a iniciar su formalización y se incorporan más trabajadores.

2.3.3 Características de la microempresa.

Dentro de una microempresa se destacan diversos aspectos como la no existencia de la separación del presupuesto familiar con el de la microempresa y además cuenta con empleados que generalmente son no asalariados y pertenecen a la familia (Tunal, 2003).

Debido a la naturaleza de este tipo de empresas, se suelen presentar diferentes conflictos, por lo general los fundadores de este tipo de empresas, no suelen tener los conocimientos necesarios para la gestión del negocio, lo que conlleva a que no le den importancia a la planificación, por ende, no se definen estrategias dentro de la empresa (Gamero, 2014).

Las microempresas, en el caso de las familiares, suelen buscar un equilibrio entre las necesidades de la familia y la empresa, pero al priorizar el bienestar de la familia suele conllevar a un retroceso en su crecimiento, sin embargo, cuando se prioriza a la empresa se ven afectadas las relaciones familiares. A su vez, presentan conflicto de metas y objetivos ya que estos no suelen ser los mismos entre cada miembro de la familia debido a la diferencia de valores entre ellos, desencadenando conflictos personales. Asimismo, los miembros de la familia dentro de la empresa poseen distintas expectativas relacionadas al salario, puesto, actividades, tareas y presentan dificultades para la elección de nuevos trabajadores que sean idóneos para el puesto, presentando dificultad al elegir un idóneo entre varios miembros de la familia (Gamero, 2014).

2.3.4 Sistemas de Información

Un sistema de información, es el conjunto de procesos que operan sobre una serie de datos recolectados, de acuerdo a las necesidades de una empresa, es así, que recopila, elabora y distribuye información que necesita la empresa para operar y controlar distintas actividades, de esta manera brinda un apoyo a la toma de decisiones. Así mismo, los sistemas de información se alimentan de datos, para poder procesarlos, transformarlos y obtener información la cual va a ser distribuida a los usuarios brindando retroalimentación (Hernandez, 2003).

Existen dos componentes básicos en un sistema de información, uno de ellos es el usuario, que hace referencia a los empleados o cualquier persona dentro de la organización que utilice la información brindada y por otro lado están los equipos, lo que hace referencia al software, hardware y demás tecnologías de almacenamiento de información y telecomunicaciones (Hernandez, 2003).

2.3.4.1 Objetivos de los Sistemas de Información.

Uno de los objetivos de un sistema de información es apoyar en los objetivos y estrategias de una empresa apoyando a la planificación empresarial. Además, busca brindar información para que la organización pueda ejercer el control de sus actividades, corroborando el cumplimiento de metas, integrando todas las áreas de la empresa y apoyando en la gestión empresarial, es por ello que fomenta la interacción con todos los miembros de una organización para que por medio de su uso puedan satisfacer las necesidades que presenten de manera eficaz (Hernandez, 2003).

Es importante que para el logro de estos objetivos el sistema pueda ser capaz de trabajar sin errores, además de proporcionar los datos de manera rápida y precisa, evitar

pérdidas de información o intrusión de agentes no pertenecientes a la compañía (Hernandez, 2003).

2.3.4.2 Actividades Básicas de un Sistema de Información.

Según (Hernández, Romero, & Bracho, s.f) las actividades de un S.I son:

- **Entrada de Información.** Se refiere a aquel proceso donde el S.I recepción datos proporcionados ya sea de manera manual, es decir, proporcionada por un usuario o automática, es decir, tomándolo de otro sistema para y transformarlos y arrojar información.
- **Almacenamiento de información.** Es importante ya que está relacionada a la capacidad que posee un ordenador para guardar información utilizada en varios procesos.
- **Procesamiento de información.** Un S.I debe ser capaz de procesar datos por medio de cálculos, los cuales pueden ser introducidos al instante o pueden estar almacenados en el sistema, transformándolos para contribuir a la toma de decisiones.
- **Salida de información.** Un S.I debe ser capaz de exteriorizar información mediante el proceso de datos ingresados.

2.3.5. Definición de Enterprise Resource Planning.

Un sistema ERP, es considerado como un software que asiste en la gestión de una organización, garantizando el flujo de información de una mejor forma, mejor tiempo y de manera precisa entre departamentos y diferentes actividades como gestión financiera, recursos humanos, gestión de almacenes, logística, etc. Ya que implementar un ERP hace que se automaticen los procesos y se apliquen mejores prácticas, gestionando la información en una sola base de datos, mejorando así el control, se minimiza costos y se mejora la toma de

decisiones para responder a las necesidades del negocio de manera oportuna (Fernández, 2017).

Además, un sistema ERP se traduce como un Sistema de Planificación de Recursos Empresariales, que gestiona la información de la empresa de una manera más estructurada, se considera una estrategia tomada por las empresas la cual es dinámica, amigable y fácil de usar (Rebolledo, 2021).

2.3.6 Características de los Sistemas ERP.

Para que un sistema sea considerado ERP, debe contar con distintas características, entre ellas tenemos que este tipo de sistemas deben ser un software, que conlleva una aplicación informática, debe ser integrado, que incluya todos los procesos empresariales por medio de una base de datos unificada, además debe ser modular, ya que los sistemas ERP cuentan con diversos módulos los cuales suelen coincidir con las funciones dentro de la empresa y pueden ser utilizados según sus necesidades. Así mismo debe ser estándar, ya que un ERP es un programa comercial, en ocasiones puede no ser libre y no debe ser un programa que sea creado cada vez que se vaya a implementar, sin embargo, este puede ser configurable, que es otra característica que tienen los ERP, puesto que se pueden adaptar y pueden ser parametrizados según los requerimientos del negocio. Un ERP debe estar basado en un proceso de negocio, mas no en una actividad de un área en específico de la empresa, es por ello que estos sistemas de información pueden ser utilizados por muchas empresas (Oltra, 2015).

2.3.7 Errores Acerca de lo que es un ERP.

Debido a la existencia de múltiples programas desarrollados para la asistencia en la gestión de empresas en general, se suelen confundir diversos sistemas que se encuentran en el mercado como un ERP, ello puede suceder por desinformación o por querer sobrevalorar un

sistema. En primer lugar, un sistema ERP debe poder gestionar todos los procesos existentes dentro de una organización, no solo uno o varios, además las empresas en su interés de obtener un programa que ayude a gestionar sus procesos de manera más específica, suelen recurrir a desarrolladores de software para crear un software hecho a su medida, ello no puede ser considerado como un ERP así englobe todas las áreas dentro de la empresa, puesto que no cumple con las características de este tipo de sistema, que es ser estándar o configurable, tampoco lo es el integrar varias aplicaciones dedicadas a diferentes áreas, ya que si bien se pueden sincronizar datos entre las mismas, no es una sola base de datos, ni se encuentran en un único sistema (Oltra, 2015).

2.3.8. Ventajas de Implementar un ERP.

Son muchas las ventajas que se presentan al momento de implementar un sistema ERP, entre ellas se mencionan (Rebolledo, 2021):

El acceso a una mejor información, así como también al logro de un mayor control de la información de manera simplificada y en tiempo real. Además, permite que se eliminen datos repetidos o redundantes, contribuye a una mejor toma de decisiones, permite la transparencia dentro de la empresa y se integra todas las áreas dentro de la organización, las estructuras organizativas se modernizan, permite estandarizar procesos y reducir costos, inventarios o recursos humanos, aumenta la eficiencia, aumenta la oportunidad de venta y sobre todo contribuye al logro de una cultura colaborativa dentro de la empresa.

En general, se afirma que implantar estos sistemas de información contribuyen a la mejora de la organización en general ya que permite la reducción de errores, mejora la productividad y competitividad de la empresa, mejora la calidad y entrega de mercancías, por lo tanto, aumenta la satisfacción del cliente.

2.3.9. Desventajas de Implementar un ERP.

Implementar un sistema de este tipo podría resultar dificultoso y necesitar de muchos recursos económicos, tanto para su adquisición o para la implementación del mismo, debido a incurrir en costos de formación y mantenimiento, además debido a la cantidad de información recogida, necesita de una mayor capacidad de almacenamiento. Así también un ERP implica desarrollar diversos cambios empresariales, tales como cambios tecnológicos, cambios en los procesos de la empresa, en la estructura de la empresa y también en su cultura organizacional, todos estos cambios pueden generar un rechazo por parte de los trabajadores quienes se convertirán en usuarios del sistema (Rebolledo, 2021).

2.3.10. Proceso de Implantación de un Sistema ERP.

No existe un método establecido, el cual se deba seguir al momento de implementar un sistema ERP dentro de una empresa, sin embargo, hay pasos básicos el cual se sugiere seguir para que se pueda lograr finalizar el proceso de manera exitosa. Ello se presenta por medio de las siguientes fases (Rebolledo, 2021).

Fase de Preparación del proyecto. En esta fase se llevan a cabo acuerdos y reuniones con la empresa que ofrece el sistema, para establecer los costos en los cuales se van a incurrir y el tiempo.

Fase Borrador. Fase donde se recoge la información de la empresa, documentación y diseño del proceso de negocio.

Fase Piloto. El software ya se configura de acuerdo a las necesidades de la empresa y el proceso de negocio definido.

Fase Final. Se establecen las fases anteriormente mencionadas y se adapta el sistema para comenzar su ejecución.

Fase de Evaluación. Se revisa si el programa cumple con lo requerido por la organización que la pondrá en marcha.

2.3.11. Factores Críticos de Éxito en la Implementación de un ERP

Los factores críticos de éxito son áreas dentro de una empresa las cuales es necesario cubrir al momento de implementar un sistema ERP y su gestión garantiza el éxito del proyecto (Madrigal, 2006). Ello se da principalmente, ya que al ocurrir un cambio dentro de la empresa suelen surgir diversos problemas en la estructura organizacional (Ruiz et al., 1999), es por este motivo, que las empresas necesitan una serie de factores que aumenten la probabilidad de éxito al implementar un sistema ERP.

Existen múltiples factores dentro de la literatura que deben ser atendidos cuando se tiene este proyecto dentro de una empresa, sin embargo, para efectos de este estudio, se toman como referencia una lista limitada de factores críticos de éxito, obtenidos a partir de una revisión exhaustiva de diversos estudios. A lo largo de la revisión de la literatura se identificaron diversos factores críticos de éxito que fueron estudiados de manera reiterativa, es así como se establecieron 13 factores críticos de éxito que las empresas deberían seguir para que la implementación de un ERP sea exitosa, ya que abarcan áreas como procesos, reingeniería, desarrollo del software, problemas organizativos, implicación de la dirección y usuarios finales (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009), los cuales se mencionarán a continuación:

1. Trabajo en equipo y composición del proyecto.

Este factor se ubica como una de las actividades críticas y centrales al momento de implementar un ERP, por lo que es necesario un equipo multidisciplinar que tengan en

cuenta las necesidades de cada área de la organización, logrando una rápida toma de decisiones y eficiencia en el proyecto.

Las acciones que contribuyen a la consecución de este factor son:

- Hacer que la gerencia se involucre en apoyar al equipo y transferirles autoridad y responsabilidad.
- Liberar a los miembros de la empresa de obligaciones externas al proyecto y que estén relacionados con sus cargos habituales.

2. Cultura organizacional y gestión del cambio.

La implantación de un ERP trae consigo cambios dentro de la organización y es uno de los más difíciles de afrontar debido a que pueden aparecer reticencias relacionadas al tipo de cultura organizacional que se presente, ya sea fuerte o débil, lo que determina el grado de apertura al cambio de los miembros de la organización. La capacitación a los usuarios finales del sistema ERP permite que haya una mejor aceptación de los cambios.

3. Apoyo de la alta dirección.

Es necesario que todos los miembros de cada nivel jerárquico de la organización participen en el proyecto, así también los directivos se deben asegurar de brindar los recursos y el tiempo necesarios para que el proyecto se desarrolle con normalidad, acompañado de la comunicación de los nuevos objetivos que se pretenden conseguir con la ejecución del proyecto. La toma de decisiones debe ser respaldada por la dirección y se espera su participación en la resolución de conflictos.

4. Plan de negocio y visión a largo plazo.

Se debe establecer un plan a largo plazo en la implementación de un ERP ya que este proyecto involucra un reposicionamiento de la empresa y del mismo plan, para ello se debe cuidar los objetivos y sus orígenes, además de las estrategias tomadas desde el

inicio al fin del proyecto, especificando la relación entre el sistema ERP y la organización.

5. Reingeniería de procesos comerciales (BPR) y personalización.

Implementar un ERP consigue que los procesos comerciales de una organización se revisen y en ocasiones sean mejorados y modificados, esta revisión debe ser profunda para obtener mejores resultados en el BPR lo que puede generar que el proyecto se retrase, para ello existen diversas técnicas y herramientas que pueden ayudar a afrontar cada etapa de reingeniería.

6. Comunicación efectiva.

Este factor afecta a todos los factores críticos anteriormente mencionados, ya que no solo hace referencia a la transmisión de información de manera eficaz, sino engloba a diversas áreas como resolución de conflictos, descripción de objetivos y roles. Dicho esto, es necesario que se establezca un plan de comunicación que todos los miembros de la organización conozcan, así cada área de la organización que tenga diferente cultura, sabrá cómo se llevara a cabo el intercambio de información.

7. Gestión de proyectos.

Se refiere a establecer un conjunto de actividades que aseguren que el proyecto se desarrolle de acuerdo a lo establecido, para ello es necesario que la organización cuente con un equipo que tenga los conocimientos necesarios en gestionar proyectos y que posean habilidades que incluyan los cuatro pilares de la administración, los cuales son planificación, organización, dirección y control.

8. Desarrollo de software, pruebas y solución de problemas.

Este factor es fundamental al momento de iniciar el BPR de la empresa, puesto que el software puede ser modificado configurado y por ello antes de implementarlo se

deben realizar varias pruebas para definir estrategias lo cual es clave para el logro del éxito del proyecto.

9. Seguimiento y evaluación del desempeño.

El gerente debe asegurarse de la planificación del proyecto, para ello es necesario establecer planes de control e informes de resultados, además debe informar acerca de los cambios implementados y las medidas de acción correctivas que se implementen. Todos los miembros del equipo deben participar en el seguimiento y control del proyecto.

10. Campeón del Proyecto.

Es la persona encargada de dar motivación a los miembros del equipo y facilitar el cumplimiento de los objetivos comunes, ya que mientras más incertidumbre exista en torno al proyecto, más importante se vuelve el rol del campeón. Así mismo, debe ser consciente de los aspectos tecnológicos y estratégicos de la implementación del ERP, puesto que es quien debe liderar y estar al tanto de los problemas que puedan ocurrir en el equipo, debe involucrarse durante toda la ejecución del proyecto, por esto es importante que este miembro sea aceptado por todos los trabajadores.

11. Estructura organizativa.

El sistema ERP debe estar alineado con la estructura del negocio para asegurar que la implementación sea exitosa, sin embargo, el ERP está diseñado para ser adaptado y modificado, por lo que su desempeño se establece según la parametrización durante la marcha del proyecto.

12. Participación del usuario final.

El usuario del sistema debe participar en su ejecución de principio a fin, puesto que se pondrá atención a sus requisitos, lo que conlleva a una mejor aceptación del sistema, además los usuarios deben percibir el sistema como necesario para su trabajo y para ello es necesario que se tome especial atención a su capacitación, debido a que es

una inversión que permitirá que se adapten al uso del ERP y que el mismo contribuya a mejorar el desempeño de la empresa.

13. Conocimiento administrativo.

Dentro de la empresa existen problemas y conocimientos de los cuales los trabajadores están enterados, por ello es necesario considerar ese conocimiento el cual es sumamente necesario para la organización y deben ser tomados en cuenta al momento de la reingeniería. Es necesario que la empresa obtenga un proceso de gestión del conocimiento para que se pueda intercambiar información de manera correcta entre los miembros del equipo. Por otro lado, la empresa debe gestionar el conocimiento de los consultores y expertos del sistema, ya que deben estar enterados de su funcionamiento y de esta manera volver el trabajo se vuelva más autónomo.

2.3.12. ERP en microempresas.

Todas las empresas, independientemente de su tamaño necesitan ejercer control dentro de sus actividades y esta necesidad se ve promovida por la discrecionalidad al momento de tomar decisiones, escasez de recursos, diferencias al momento de definir objetivos, entre otros. Por ello es fundamental que el ejercicio de control exista ya sea de manera informal o formal, siendo en este último donde se incluyen aspectos como la planificación estratégica, diseño de estructura organizacional y un sistema de información de gestión (Jaramillo, 2002).

Por lo general, las PYMES están retrasadas en cuanto a la aplicación de tecnologías de información, en comparación con las grandes empresas, quienes se enfocan en la innovación y a la búsqueda de nuevas tecnologías de producción, esto se da debido a que falta más conciencia por parte del microempresario para identificar las ventajas que trae la

adaptación de tecnologías de información, así mismo la adopción de tecnología en la empresa supone un alto costo, por ello las microempresas tienen mayor presión para realizarlo, lo que les impide crecer y competir de mejor manera (Madrigal, 2006).

2.3.13 Beneficios de Adoptar un ERP en una microempresa.

Los sistemas ERP constituyen un beneficio importante para las microempresas y se clasifican de la siguiente manera (Lasisi, Owens, & Udagedara, 2017):

- Beneficios Operacionales, debido a que contribuye al logro de profesionalización de la empresa, mediante la reingeniería de los procesos comerciales y de la adopción de una estructura operativa.
- Beneficios estratégicos, debido a que contribuye a su crecimiento, a la sostenibilidad del negocio en el tiempo y la permanencia de control en familia.
- Beneficio administrativo, por medio de una gestión centralizada, ayudar a la toma de decisiones por medio de información comercial oportuna.
- Beneficios Organizativos. Ya que contribuye con la sucesión familiar al gestionar los recursos y transferirlos a futuras sucesiones, sin embargo, el legado y conocimiento familiares puede ser difícil de gestionar por medio de un ERP. Se automatizan procesos que se realizaban de manera manual, integra las áreas de una organización, permite dar solución a alguna de sus funciones y se crea una base de datos para registrar y monitorear funciones (Benvenuto, 2006).

Capítulo III: Método

3.1. Tipo de Estudio

Esta investigación tiene un enfoque cuantitativo, ya que se recolectará data para contrastar el problema general (Hernández & Pascual, 2017). Es de tipo de estudio

descriptivo ya que no se modifica el fenómeno de estudio, solo se le observa y describe lo que ocurre bajo condiciones naturales y reales, es decir, se evalúa describiendo a los factores críticos de éxito que han sido trabajados por la empresa además el diseño de la investigación es de tipo no experimental transversal ya que se describirá lo que sucede en el momento en que se realiza la investigación (García, 2004).

3.2 Población y muestra

Se considera como población a la microempresa bajo estudio, quien viene operando en el mercado por más de 10 años, actualmente cuenta con dos locales comerciales y está ubicada en Arequipa -Perú.

Por otro lado, el tipo de muestra de la presente investigación es intencional o por conveniencia, ya que se selecciona debido a su accesibilidad y proximidad, puesto que para este estudio se toma a la totalidad de trabajadores de la organización debido a que la cantidad de los mismos es pequeña (Otzen & Manterola, 2017).

3.3 Técnicas del Instrumento

Para llevar a cabo la investigación se utilizará como técnica un cuestionario estructurado que será proporcionado a los trabajadores y al gerente de manera física. Es un cuestionario estructurado ya que cuenta con una serie de preguntas las cuales buscan recopilar información estructurada de una muestra de personas, que serán analizadas de manera cuantitativa, para así describir a dicha población y realizar un contraste de manera estadística (Meneses, 2016).

3.4 Instrumento

El cuestionario cuenta con un total de 40 ítems, los cuales poseen preguntas orientadas a identificar cada factor crítico de éxito dentro de la microempresa, demostrada en la tabla 2.

Las respuestas del cuestionario son presentadas y analizadas por medio de una Escala de Likert, es decir, muestra respuestas relacionadas a la intensidad del grado de acuerdo o desacuerdo que se presente con cada pregunta, otorgándose así una puntuación por ítem y una puntuación total identificando en mayor o menor grado la presencia de cada variable (Blanco & Alvarado, 2005).

Para determinar su validez, se utiliza el Alfa de Cronbach, el cual arrojó un coeficiente de 0.93 calificando el instrumento y sus ítems como excelente.

3.5 Metodología en la Propuesta del Instrumento

El cuestionario que se utiliza para llevar a cabo, la recolección de datos, fue diseñado por medio de la revisión de conceptos relacionados a cada factor crítico de éxito, por ello se considera y ajusta lo dicho por distintos autores y se utilizan esas afirmaciones para crear cada ítem.

El procedimiento realizado para la aplicación de la encuesta es el siguiente:

1. Análisis de la literatura sobre los factores críticos de éxito
2. Extracción de afirmaciones por cada factor crítico de éxito, dichos por diversos autores, utilizándolos para formular cada ítem de las preguntas presentadas en el cuestionario.
3. Presentación del instrumento para su validación y aprobación interna (Prueba piloto).
4. Ejecución del instrumento.
5. Análisis de Confiabilidad del Instrumento (Coeficiente del Alfa de Cronbach).

3.6 Estructura de los Ítems en el Instrumento

En la propuesta del instrumento que consta de 40 ítems, 3 ítems extra de reconocimiento del encuestado y 40 ítems (afirmaciones) para el levantamiento de datos, con respuestas de tipo Escala de Likert.

Tabla 2
Distribución de los ítems en el cuestionario

Variable	Dimensiones	Ítems
Factores Críticos de Éxito para la Implementación de un ERP en una microempresa.	Trabajo en Equipo	1,2,3,4
	Cultura Organizacional Y Gestión Del Cambio	5,6,7,8,9,10
	Apoyo de La Alta Dirección	11,12,13,14
	Plan de Negocio Y Visión a Largo Plazo	15,16
	Reingeniería de Procesos Comerciales Y Personalización BPR	17,18
	Comunicación Efectiva	19,20
	Gestión de Proyectos	21,22,23,24,25
	Pruebas y Solución de Problemas de Software	26,27
	Seguimiento y Evaluación Del Desempeño	28,29,30
	Campeón del Proyecto	31
	Estructura Organizativa	32
	Participación del Usuario	33
	Gestión del Conocimiento	34,35,36,37,38,39,40

Fuente: Elaboración propia

Cada uno de los ítems dentro del instrumento propuesto, fueron obtenidos a raíz de afirmaciones de diversos autores, se agrupan en 13 Factores Críticos de Éxito para la

Implementación de un ERP, los mismos que fueron tomados a partir de un análisis de la literatura, la cual esta presentada en el marco teórico.

3.7 Diseño de los Ítems de los Factores Críticos de Éxito para la implementación de un ERP.

Tabla 3.
Diseño de Ítems.

N° Ítem	Afirmaciones	Autores
<i>Trabajo en Equipo</i>		
1	La gerencia brindo apoyo en liberar a los trabajadores de responsabilidades externas a la implementación del ERP en la empresa.	(Lumbreras, 2001); (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Benvenuto, 2006)
2	Se entregó de manera formal a los trabajadores sus responsabilidades, roles, competencias y autoridades para este proyecto de implementación de un ERP.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Pereira, 2011); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).
3	El trabajador puede tomar decisiones con libertad para la implementación del ERP.	(Lumbreras, 2001) y (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009)
4	Para la implementación del ERP en la empresa estuvieron involucrados el gerente, el administrador, almacén y marketing contando con un respaldo para la implementación del proyecto.	(Malpica, 2015); (Benvenuto, 2006); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021); (Romo, 2008)
<i>Cultura Organizacional Y Gestión Del Cambio</i>		

5	La implementación de un cambio en la empresa, como es la implementación de un ERP, puede traer consecuencias negativas para la misma.	(Lumbreras, 2001); (Rebolledo, 2020)
6	Siento que la información brindada por los asesores para la implementación del ERP fue completa y las dudas podrían ser fácilmente atendidas.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Lumbreras, 2001); (Malpica, 2015)
7	Se motiva a los trabajadores para comenzar a utilizar el sistema ERP en la empresa, ya que se les brinda información de manera constante.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Lumbreras, 2001); (Cortés & Rodríguez, 2011)
8	Se brindó una conferencia para conocer mejor el nuevo sistema ERP a implementar.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009)
9	Suelen adaptarse rápidamente a los cambios en una organización, como es la implementación de un ERP.	(Rebolledo, 2020); (Lumbreras, 2001); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).
10	Me incomoda realizar un esfuerzo adicional para la implementación de un ERP.	(Rebolledo, 2020)
<i>Apoyo De La Alta Dirección</i>		
11	La gerencia realiza reuniones eventualmente.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).

12	Se informo acerca de los procesos y el impacto que tendría la implementación de un ERP.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Malpica, 2015); (Oltra, Gil, & Guerola, 2018)
13	La gerencia supervisa y apoya en la toma de decisiones dentro de la empresa relacionadas al proyecto de implementación de un ERP.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021); (Cossio & Castro, 2019)
14	Se comunico el objetivo de la implementación de un ERP para la empresa	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (lumbreras,2001); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).

Plan De Negocio Y Visión A Largo Plazo

15	Me doy cuenta de la importancia que conlleva este proyecto para la organización a largo plazo.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Oltra, Gil, & Guerola, 2018); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).
16	Se comunican los objetivos que se van logrando gracias a la implementación del ERP.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Oltra, Gil, & Guerola, 2018);

Reingeniería De Procesos Comerciales BPR Y Personalización

17	Percibo que la implementación del ERP obligó a hacer cambios en los procesos comerciales de la empresa.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Lumbreras, 2001)); (Benvenuto, 2006); (Álvarez Cifuentes, & Parada, 2021);
----	---	--

		(Cortés & Rodríguez, 2011); (Romo, 2008)
18	Los cambios que se realizaron en el proceso comercial a partir de la implementación del ERP fueron beneficiosos ya que había un mejor orden.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Cortés & Rodríguez, 2011)
<i>Comunicación Efectiva</i>		
19	Se estableció un proceso de resolución de conflictos y/o prevención y monitoreo de riesgos para la implementación del ERP.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Ortiz, 1999); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).
20	La comunicación dentro de la empresa es abierta y continua.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Lumbreras, 2001); (Riascos & Arias, 2015)
<i>Gestión De Proyectos</i>		
21	He supervisado de manera continua el proyecto para asegurar que se logre el alcance definido.	(Malpica, 2015); (Lumbreras, 2001); (Cossio & Castro, 2019)
22	Se definió el alcance del proyecto apenas inicio.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).
23	Se aseguro que los recursos materiales, humanos y financieros estén disponibles.	(Malpica, 2015); (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009);

		(Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).
24	Se asignó una persona encargada del proyecto a tiempo completo.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Cossio & Castro, 2019); (Angoso, 2019); (Malpica, 2015)
25	Se estableció un proceso formal de gestión de riesgos.	(Lumbreras, 2001): (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021); (Ortiz, 1999)
<i>Pruebas Y Solución De Problemas De Software</i>		
26	Se contó con un equipo de soporte técnico antes y durante la implementación del sistema.	(Malpica, 2015); (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Cossio & Castro, 2019)
27	Existe un equipo externo al soporte técnico quien tiene el conocimiento necesario del sistema ERP.	(Malpica, 2015); (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Cossio & Castro, 2019);
<i>Seguimiento Y Evaluación Del Desempeño</i>		
28	Se ejecuta un plan de seguimiento por medio de la presentación de informes.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021).
29	El trabajo realizado para la implementación del ERP es revisado de manera constante.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Cossio & Castro, 2019); (Malpica, 2015)

30	Entiendo perfectamente las herramientas utilizadas para el monitoreo del trabajo.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Gallardo, Gonzáles, & Tapia, 2003); (Malpica, 2015)
<i>Campeón Del Proyecto</i>		
31	Existe una persona encargada de brindar soporte en la implementación del ERP la cual siempre está disponible.	(Colmenares, 2005); (Malpica, 2015); (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Lumbreras, 2001)
<i>Estructura Organizativa</i>		
32	Existe un grupo de personas y/o comité dentro de la empresa encargados de la dirección del proyecto de implementación del sistema ERP.	(Colmenares, 2005); (Malpica, 2015); (Cossio & Castro, 2019)
<i>Participación Del Usuario</i>		
33	Se le involucra al usuario del sistema integrando y escuchando diversos requisitos que pueda tener.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Angoso, 2019); (Rico, 2004)
<i>Gestión Del Conocimiento</i>		
34	Existe un clima propicio para el intercambio de información durante la implementación del ERP.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Lumbreras, 2001); (Gallardo, Gonzáles, & Tapia, 2003)

35	Se diseño un plan de comunicación interna que permita identificar barreras o facilitadores.	(Pereira, 2011); (Riascos & Arias, 2015); (Ramos, 2018)
36	Se creó un proyecto piloto con el objetivo de brindar retroalimentación (periodo de prueba del sistema)	(Pereira, 2011); (Riquelme, 2019); (Vélez & Arango, 2010)
37	Existe una cantidad suficiente de personas capacitadas en el proyecto lo que permite desarrollar autonomía.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Angoso, 2019); (Malpica, 2015)
38	Existen una relación interpersonal adecuada en la organización.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Riascos & Arias, 2015); (Ramos, 2018)
39	Se recopila la mayor cantidad de conocimiento y experiencia adquirida por los trabajadores.	(Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009); (Malpica, 2015); (Angoso, 2019)
40	Con el sistema se logra una integración con los procesos del trabajo de la empresa y sostenerlo en el tiempo.	(Pereira, 2011); (Riascos & Arias, 2015); (Benvenuto, 2006)

Fuente: Elaboración Propia

3.8 Procedimientos

Para responder a los objetivos se utilizan cuatro tipos de análisis, usando el programa estadístico IBM SPSS Statistics V21 y Microsoft Office Excel 2019, el cual arroja el análisis estadístico descriptivo, inferencial, comparativo y factorial.

Una vez procesados los datos y realizada la presentación de las tablas se procede a analizarlas, para así poder dar los resultados finales. Posteriormente se contrasta la

información obtenida con la literatura, y llegar a las conclusiones del trabajo de investigación.

Capítulo IV: Resultados.

4.1 Presentación y Fiabilidad del Instrumento Aplicado

4.1.1 Presentación del Instrumento

Para analizar aquellos factores críticos de éxito, que están siendo implementados por la empresa, se aplicó a la totalidad de trabajadores de la empresa, reuniendo 7 miembros, entre ellos gerentes y trabajadores, una encuesta conformada por 40 ítems.

Las respuestas de dicho instrumento, son presentadas mediante una Escala de Likert, la cual viene interpretada de la siguiente manera:

Tabla 4.
Escalas de interpretaciones

Medida	Valor
Totalmente en desacuerdo	1
En desacuerdo	2
Indiferente	3
De acuerdo	4
Totalmente de Acuerdo	5

Fuente: Elaboración propia.

4.1.2 Fiabilidad del Instrumento

Para determinar la fiabilidad del instrumento, con el fin de recabar información para este estudio, se utiliza como herramienta el Alfa de Cronbach, el cual fue extraído por medio de la inserción de los datos en el programa estadístico IBM SPSS Statistics V21.

Para la interpretación del resultado del Coeficiente del Alfa de Cronbach, existen escalas de medición, las cuales presentan una denominación, según el rango al que pertenezca el valor del coeficiente, los cuales se detallan a continuación (Hernández & Pascual, 2017):

- Coeficiente de Alfa de Cronbach > 0.9 → EXCELENTE
- Coeficiente de Alfa de Cronbach > 0.8 → BUENO
- Coeficiente de Alfa de Cronbach > 0.7 → ACEPTABLE
- Coeficiente de Alfa de Cronbach > 0.6 → CUESTIONABLE
- Coeficiente de Alfa de Cronbach > 0.5 → POBRE
- Coeficiente de Alfa de Cronbach < 0.5 → INACEPTABLE

El programa estadístico utilizado para el análisis de fiabilidad, nos arroja el valor de dicho coeficiente de confiabilidad, el cual nos dio como resultado 0.93.

Tabla 5.
Coeficiente de Confiabilidad

<i>Estadísticos de fiabilidad</i>	
Alfa de Cronbach	N de elementos
,930	40

Fuente: Elaboración Propia, extraído de SPSS.

Dado el resultado, se puede afirmar que dicho instrumento y los ítems del mismo son considerados EXCELENTES.

4.2 Resultados e Interpretación

4.2.1 Análisis factorial

En este análisis, se busca reducir los datos recopilados que normalmente son extensos, para obtener grupos de factores independientes entre sí, estos grupos se forman con aquellos ítems o variables que guardan correlación, para obtener un número mínimo de dimensiones que logren explicar la mayoría de la información contenida en el estudio (De la Fuente, 2011).

En primer lugar, tenemos la matriz de componentes rotados, se realiza para determinar la validez de los ítems agrupados y corroborar que pertenezcan al factor identificado, este cuadro además presenta alternativas de agrupaciones de ítems, los cuales se dan a partir de la semejanza entre preguntas.

La matriz nos sirve también para verificar si los componentes (llamados factores en este estudio) que se está utilizando en el cuestionario, guardan correlación con los componentes agrupados de manera estadística por el programa. Por ejemplo, si cada componente presenta preguntas pertenecientes a distintos factores en simultaneo, no concentra preguntas de un mismo factor, sino que las combina, al no predominar ítems de un solo factor, se podría decir que ese componente tiene baja consistencia. Por otro lado, si las preguntas de un factor correlacionan con un determinado componente, podemos decir que dicho factor tiene mayor consistencia.

Tabla 6.
Matriz de componentes

<i>Matriz de componentes rotados</i>						
	Componente					
	1	2	3	4	5	6
a36	,962	-,140		,151		-,124
a35	,942		-,190		-,163	,209
a21	,931			,327	,114	
a14	,917	,194	,253		,219	
a3	,878		,349	-,148	,188	,222
a20	,861	-,277	,401	,126		
a5	-,853		-,292		-,196	,376
a4	,782		,531	-,142	,274	
a7	,779	,412	,308		,190	-,298
a1	,771	,164	-,339	,198	,199	,431
a37	,733	,604	-,118	,277		
a34	,720	,186	-,349	-,279	,498	
a2	,695		,519	,323	-,293	-,226
a6	,693	,412	-,134	-,325	,474	
a16	,649	,621	,238	,299	,217	
a31	,643	,444	,404	,148	-,150	-,427
a22	,551	,537	,278	,542	,149	,119

a38		,943	-,158	,160	,228	
a40	,107	,916	,272	,147	,226	
a15		,886	,175	-,262	,128	,304
a18	-,301	,848		,257	,103	-,326
a39	,337	,800	-,101	,250	-,324	-,261
a28	,112	,759		-,160	,589	,178
a27	,374		,895			-,237
a26		,365	,887		,225	-,163
a8	,102		,847	,453	,232	
a23	,572	,255	,604	,454	-,193	
a12	,425	,443	,516		,486	-,344
a33	-,116	,305		,932	,161	
a25	,272	,168	,211	,826	-,234	-,341
a24			,601	,750		-,247
a13	,518	,144	,334	,685		,358
a19	,127	-,581	-,401	,648	,171	-,189
a32	,118	,475			,871	
a29	,146	,144	,214	,191	,868	-,350
a11	,649		,105	,321	,670	
a10	-,433		-,303	,232	-,640	,502
a9	,199		-,269		-,192	,919
a17	,311	,107		,167	,289	-,882
a30	,436	,244		-,387	,165	,754

Método de extracción: Análisis de componentes principales.

Método de rotación: Normalización Varimax con Kaiser.

a. La rotación ha convergido en 14 iteraciones.

Fuente: Elaboración Propia, extraído de SPSS.

Para realizar el análisis factorial, se utilizó como método de extracción el análisis de componentes principales y para el método de rotación, se utiliza la Normalización de Varimax y Kaiser, arrojando así en la matriz de componentes rotados 6 dimensiones, lo cual, indicaría que los 6 factores explican el 100% de la varianza total acumulada.

Una vez obtenidos los resultados, se agruparon de colores las preguntas que según el análisis guardan semejanza o considera que se relacionan entre sí y pertenecen al primer factor, en este caso, la matriz arrojó solo 6 dimensiones (que para efectos de este estudio se denominan como factores), sin embargo, el programa estadístico no toma en consideración

aspectos cualitativos para la agrupación de los ítems, tales como, coincidencia en los temas mencionados en las preguntas, similitud de palabras u otros, sino, que por medio del análisis numérico de los datos insertados, al realizar la comparación toma en cuenta el comportamiento de las preguntas, la cual es similar, por lo que ayuda a ver que los criterios son uniformes y de alguna manera correlacionan, en consecuencia, cree que las preguntas deben pertenecer a un mismo factor, lo cual se procederá a detallar a continuación:

Tabla 7.
Componente 1.

<i>N° Ítems</i>	<i>Preguntas</i>	<i>Factores</i>
a36	Existe una relación interpersonal adecuada en la organización.	Gestión del Conocimiento
a35	Existe una cantidad suficiente de personas capacitadas en el proyecto lo que permite desarrollar autonomía.	Gestión del Conocimiento
a21	He supervisado de manera continua el proyecto para asegurar que se logre el alcance definido.	Gestión de Proyectos
a14	Se comunico el objetivo de la implementación de un ERP para la empresa.	Apoyo de la Alta Dirección
a3	Siento que puedo tomar decisiones con libertad para la implementación del ERP	Trabajo en Equipo
a20	La comunicación con mis compañeros de trabajo es abierta y continua.	Comunicación Efectiva
a5	La implementación de un cambio en la empresa, como un sistema ERP, puede traer consecuencias negativas para la misma.	Cultura Organizacional y Gestión del cambio

a4	Para la implementación del ERP en la empresa estuvieron involucrados el gerente, el administrador, almacén y marketing.	Trabajo en Equipo
a7	Me siento motivado para comenzar a utilizar el sistema ERP en la empresa, ya que nos brindan información de manera constante.	Cultura Organizacional y
a1	Percibo que la gerencia brindo apoyo en liberarme de responsabilidades externas a la implementación del ERP en la empresa.	Gestión del Cambio
a37	Se diseño un plan de comunicación interna que permita identificar barreras o facilitadores.	Gestión del Conocimiento
a34	Existe un clima propicio para el intercambio de información durante la implementación del ERP.	Gestión del Conocimiento
a2	Se me entrego de manera formal mis responsabilidades, roles, competencias y autoridades para este proyecto de implementación de un ERP.	Trabajo en Equipo
a6	Siento que la información brindada por los asesores para la implementación del ERP fue completa y mis dudas podrían ser fácilmente atendidas.	Cultura Organizacional y Gestión del Cambio
a16	Se comunican los objetivos que se van logrando gracias a la implementación del ERP.	Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo

a31	Existe una persona encargada de brindarme soporte en la implementación del ERP la cual siempre está disponible.	Campeón del Proyecto
a22	Se definió el alcance del proyecto apenas inicio.	Gestión de Proyectos

Fuente: Elaboración Propia

En este cuadro se detallan las preguntas que fueron agrupadas y que pertenecen al componente 1, donde se puede notar que hay relación entre cada una de ellas, según la agrupación brindada por el programa estadístico utilizado, las cuales no necesariamente pertenecen a un mismo grupo de factores.

Se puede notar además que se agruparon 4 preguntas pertenecientes al factor Gestión de Conocimiento, es decir, la mayoría de preguntas pertenecientes a dicho factor. Sin embargo, agrupo la totalidad de preguntas pertenecientes al factor Trabajo en Equipo, corroborando de esta manera que las preguntas de ese factor guardan correlación.

Tabla 8.
Componente 2.

<i>N° Ítems</i>	<i>Preguntas</i>	<i>Factores</i>
a38	Se creó un proyecto piloto con el objetivo de brindar retroalimentación (periodo de prueba del sistema)	Gestión del Conocimiento
a40	Con el sistema se logra una integración con los procesos del trabajo de la empresa y sostenerlo en el tiempo.	Gestión del Conocimiento

A15	Me doy cuenta de la importancia que conlleva este proyecto para la organización a largo plazo	Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo
a18	Los cambios que se realizaron en el proceso comercial a partir de la implementación del ERP fueron beneficiosos ya que había un mejor orden.	Reingeniería de Procesos Comerciales y Personalización
a39	Se recopila la mayor cantidad de conocimiento y experiencia adquirida por los trabajadores.	Gestión del Conocimiento
a28	Se ejecuta un plan de seguimiento por medio de la presentación de informes.	Seguimiento y Evaluación del Desempeño

Fuente: Elaboración Propia

En este cuadro se detallan las preguntas que fueron agrupadas y que pertenecen al componente 2, y por medio del análisis de cada uno de los ítems agrupados, se puede notar que se agruparon 3 preguntas pertenecientes al factor Gestión de Conocimiento, por lo que este componente presenta una consistencia media.

4.2.2 Análisis Estadístico Descriptivo.

Para realizar el análisis descriptivo, en primer lugar, se realiza un BAREMO de escala de Likert, donde se busca medir el grado de acuerdo o desacuerdo en el que se encuentre el encuestado, para que de esta manera se pueda describir visualmente los resultados alcanzados y podamos notar diferencias o hallazgos notables a primera vista. Debido a que los ítems presentados en el instrumento pertenecen a distintos factores críticos de éxito, con el fin de obtener una mejor comparación y entendimiento, se totalizaron las valoraciones de las respuestas, por medio de una agrupación de variables en el programa

estadístico SPSS Statistics V21 y con el puntaje obtenido se estableció una escala de respuesta de 5 denominaciones para medir el logro de cada factor Totalmente de Acuerdo, De Acuerdo, Indiferente. En desacuerdo y Totalmente en desacuerdo.

Tabla 9.

Total de encuestados.

<i>Total Encuestados</i>		
N	Válidos	7
	Perdidos	0

Fuente: Elaboración Propia, extraído de SPSS

Factor 1: Trabajo en Equipo

Tabla 10.

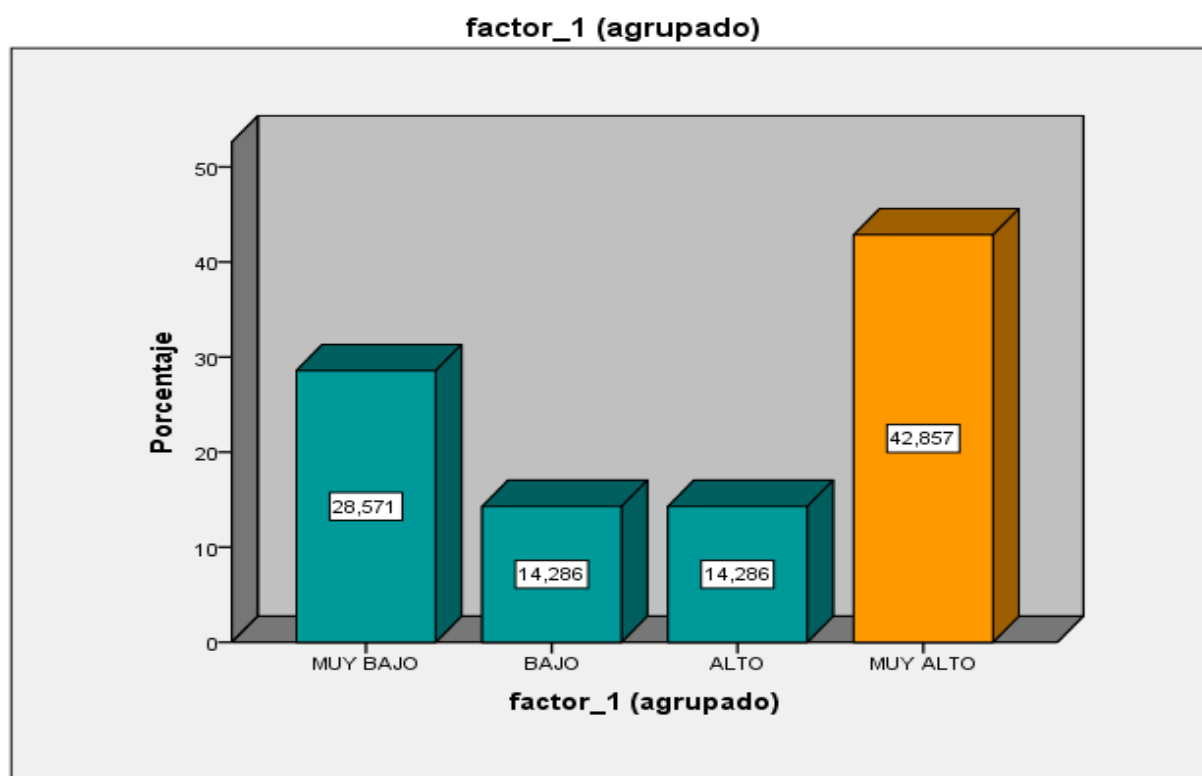
Trabajo en Equipo.

<i>Factor 1: Trabajo en Equipo</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	2	28,6	28,6	28,6
	BAJO	1	14,3	14,3	42,9
	ALTO	1	14,3	14,3	57,1
	MUY ALTO	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el primer factor crítico de éxito, Trabajo en Equipo, el 28.6% de los trabajadores de la microempresa establece que tiene un nivel Muy Bajo de logro, un 14.3% de trabajadores indica que obtiene un nivel bajo, mientras que el 57.2% de los encuestados, indican un nivel de acuerdo de alto y muy alto, lo que refleja que en la empresa si se aplicó este factor.

Figura 1.
Trabajo en Equipo.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 2: Cultura Organizacional y Gestión del Cambio

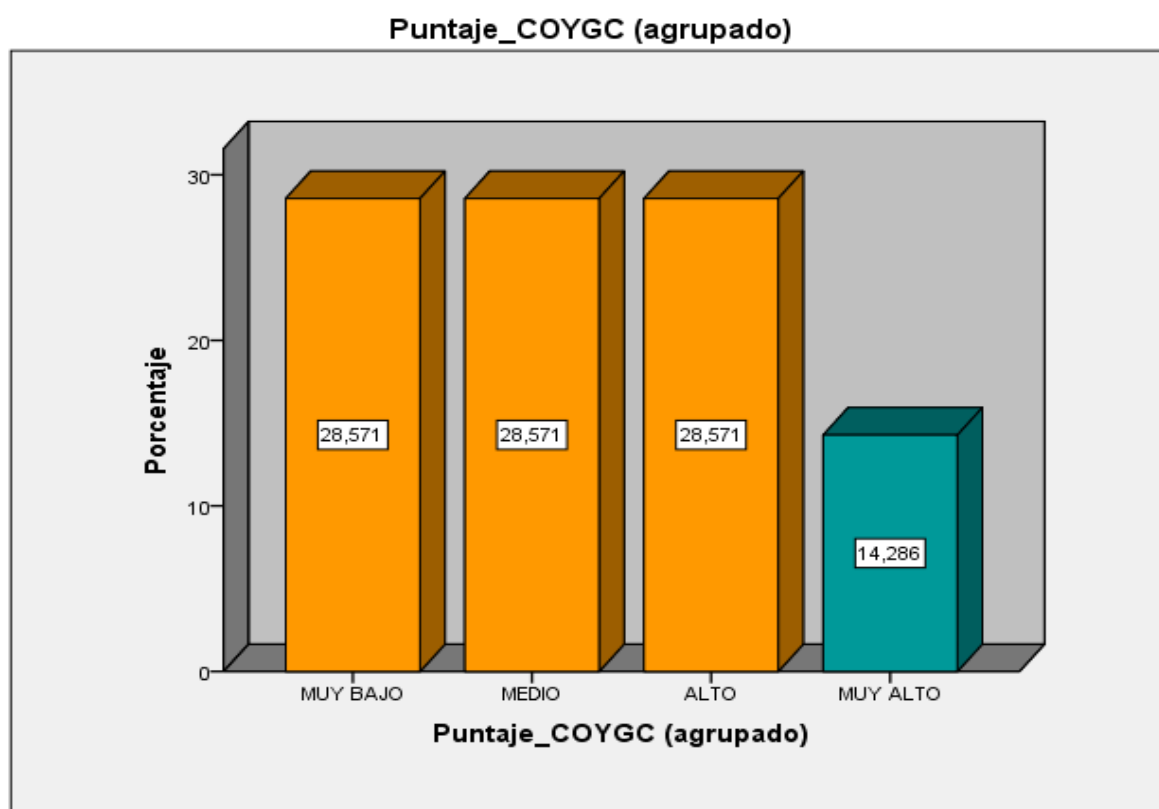
Tabla N 11.
Cultura Organizacional y Gestión del Cambio

<i>Factor 2: Cultura Organizacional y Gestión del Cambio</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	2	28,6	28,6	28,6
	MEDIO	2	28,6	28,6	57,1
	ALTO	2	28,6	28,6	85,7
	MUY ALTO	1	14,3	14,3	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Cultura Organizacional y Gestión del Cambio, solo un 14.3% de trabajadores indica que obtiene un nivel muy alto, mientras que un 85.8% de los encuestados, se concentran en el nivel Muy Bajo, Medio y Alto.

Figura 2.
Cultura Organizacional y Gestión del Cambio.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 3: Apoyo Alta Dirección

Tabla 12.
Apoyo Alta Dirección.

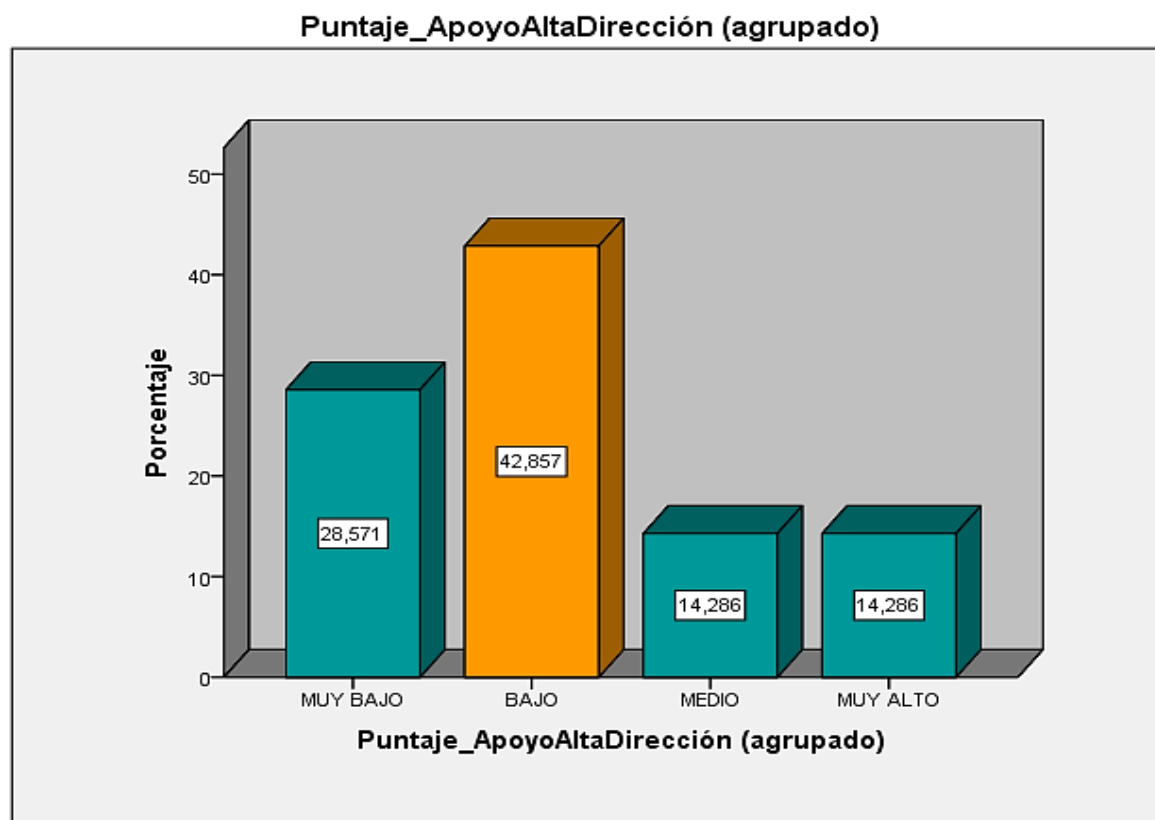
<i>Factor 3: Apoyo Alta Dirección</i>				
	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	2	28,6	28,6

BAJO	3	42,9	42,9	71,4
MEDIO	1	14,3	14,3	85,7
MUY ALTO	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Apoyo de la Alta Dirección, el 28.6% de los trabajadores establece que se logró en un nivel Medio y Muy alto, mientras que el 71.5% de los trabajadores se concentran en el nivel Muy Bajo y Bajo, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, no se aplicó en la empresa.

Figura 3.
Apoyo de la Alta Dirección.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 4: Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo

Tabla 13.

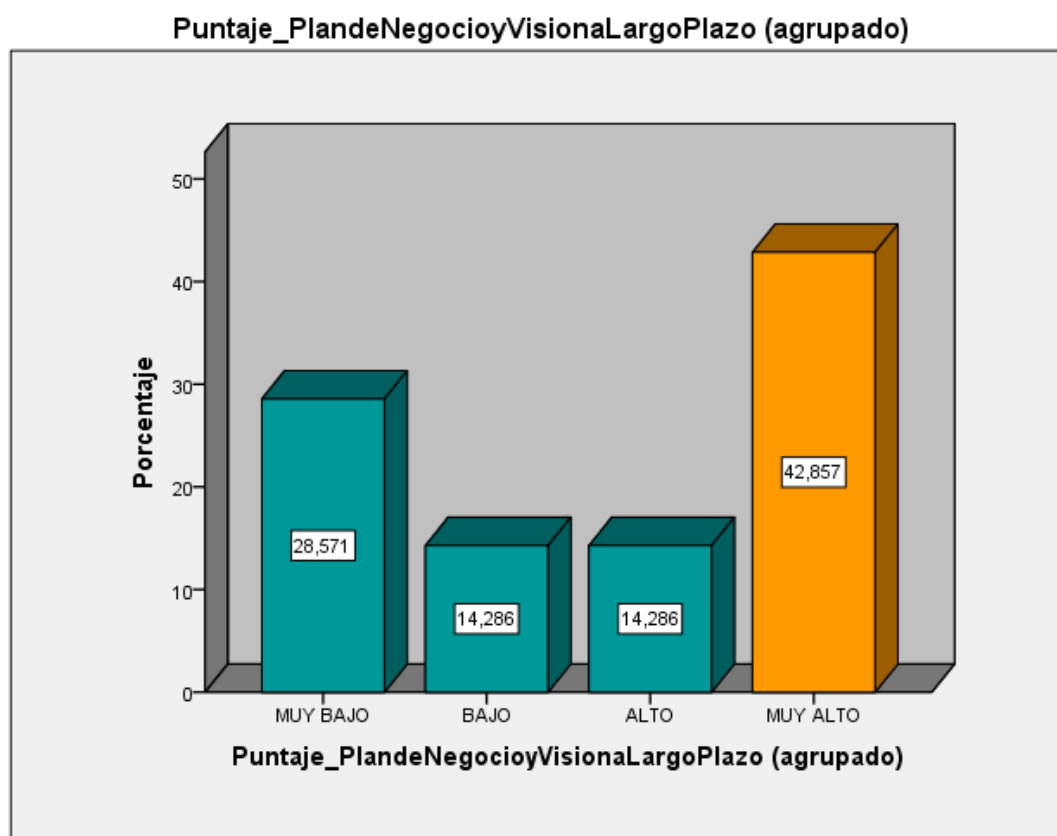
Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo.

<i>Factor 4: Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	2	28,6	28,6	28,6
	BAJO	1	14,3	14,3	42,9
	ALTO	1	14,3	14,3	57,1
	MUY ALTO	3	42,9	42,9	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo, el 42.9% de los trabajadores establece que se logró en un nivel Muy Bajo y Bajo, mientras que el 57.2% de los trabajadores se concentran en el nivel Muy Alto y Alto, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, si se aplicó en la empresa.

Figura 4.
Plan de Negocio y Visión a largo plazo.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 5: Reingeniería de Procesos Comerciales y Personalización BPR

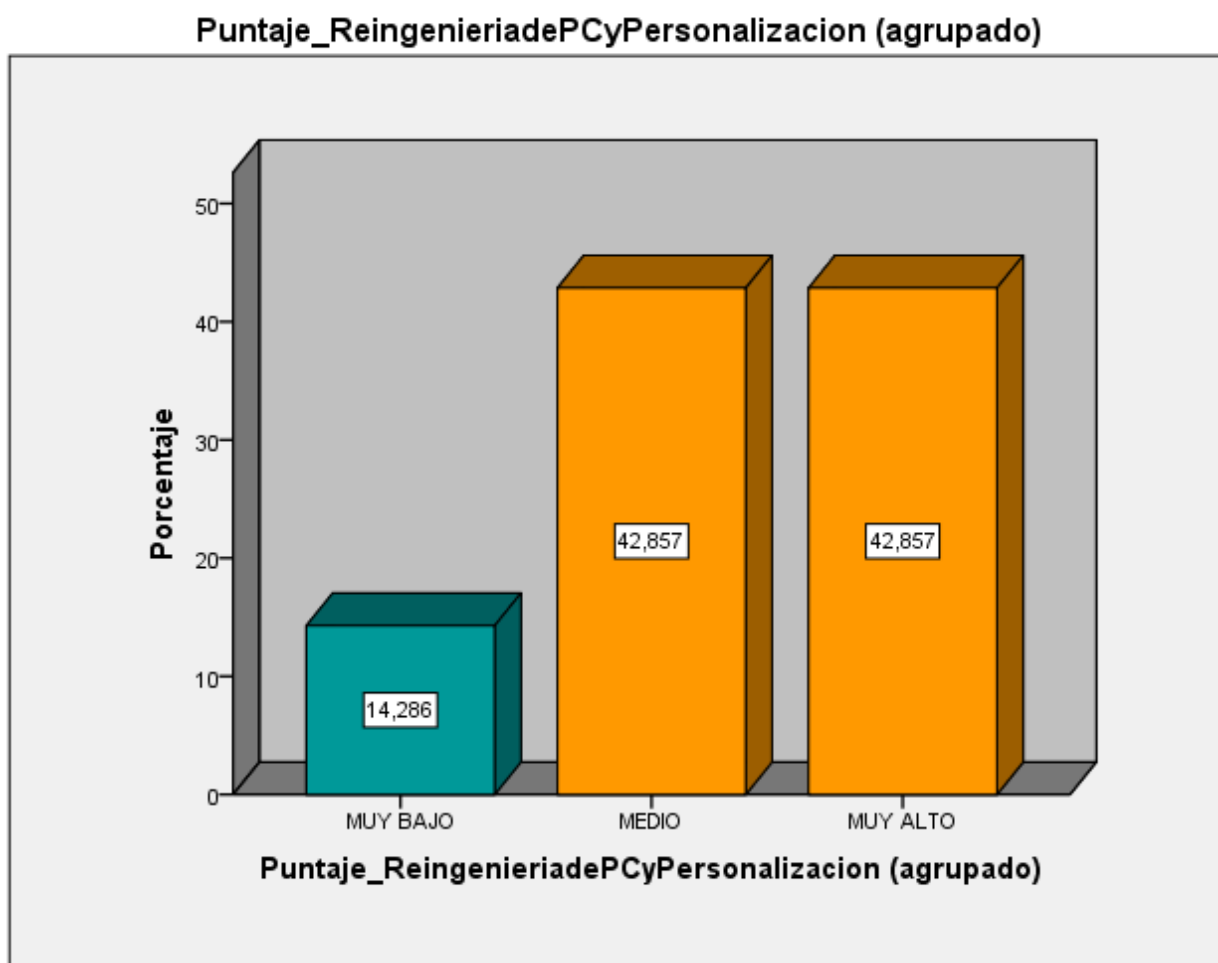
Tabla 14.
Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y Personalización.

Factor 5: Reingeniería de Procesos Comerciales y Personalización BPR					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	1	14,3	14,3	14,3
	MEDIO	3	42,9	42,9	57,1
	MUY ALTO	3	42,9	42,9	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Reingeniería de Procesos Comerciales y Personalización BPR, el 14.3% de los trabajadores establece que se logró en un nivel Muy Bajo, mientras que el 85.8% de los trabajadores se concentran en el nivel Medio y Muy Alto, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, estaría cerca a aplicarse.

Figura 5.
Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y personalización.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 6: Comunicación Efectiva

Tabla 15.
Comunicación Efectiva.

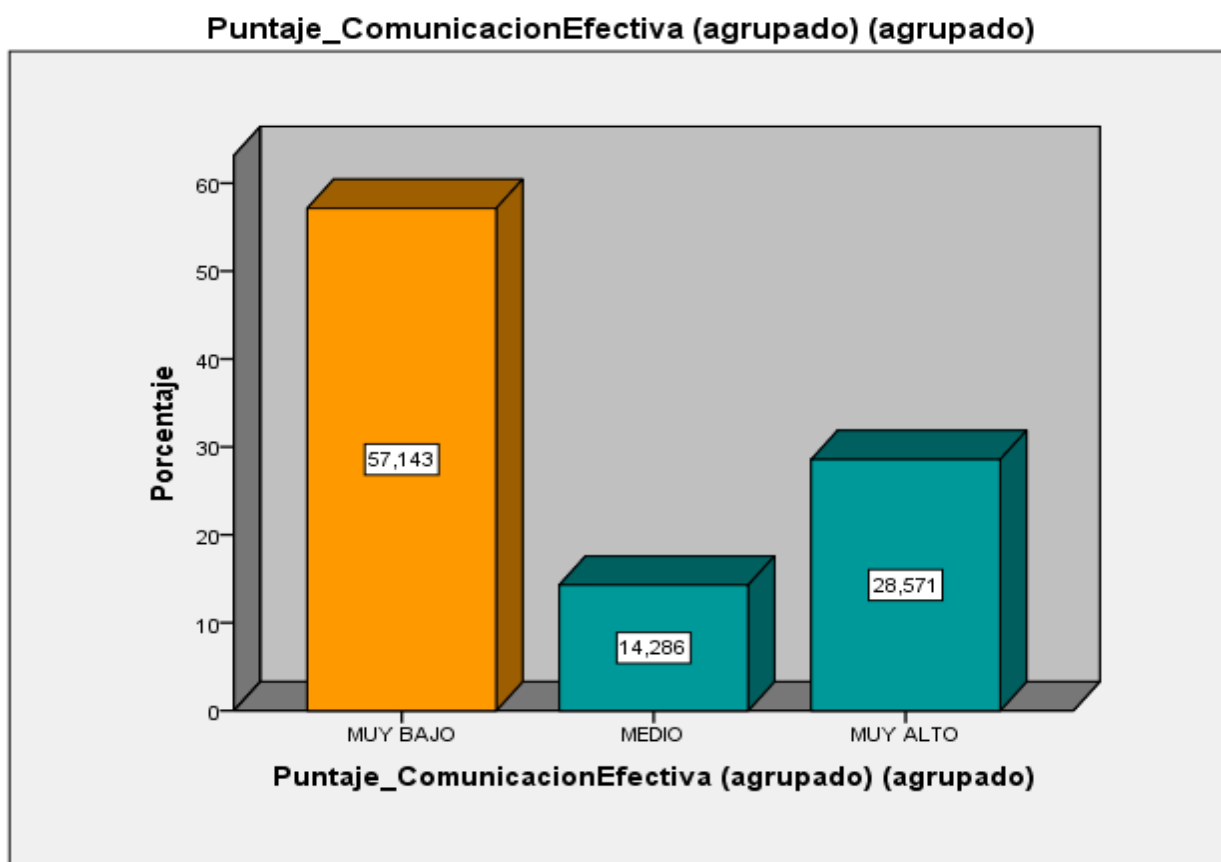
Factor 6: Comunicación Efectiva			
Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		válido	acumulado

Válidos	MUY BAJO	4	57,1	57,1	57,1
	MEDIO	1	14,3	14,3	71,4
	MUY ALTO	2	28,6	28,6	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Comunicación Efectiva, el 14.3% de los trabajadores establece que se logró en un nivel Medio, el 28.6% indica que se logró en un nivel Muy alto, mientras que el 57.1% de los trabajadores se concentran en el nivel Muy Bajo, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, no se aplicó en la empresa.

Figura 6.
Comunicación Efectiva.



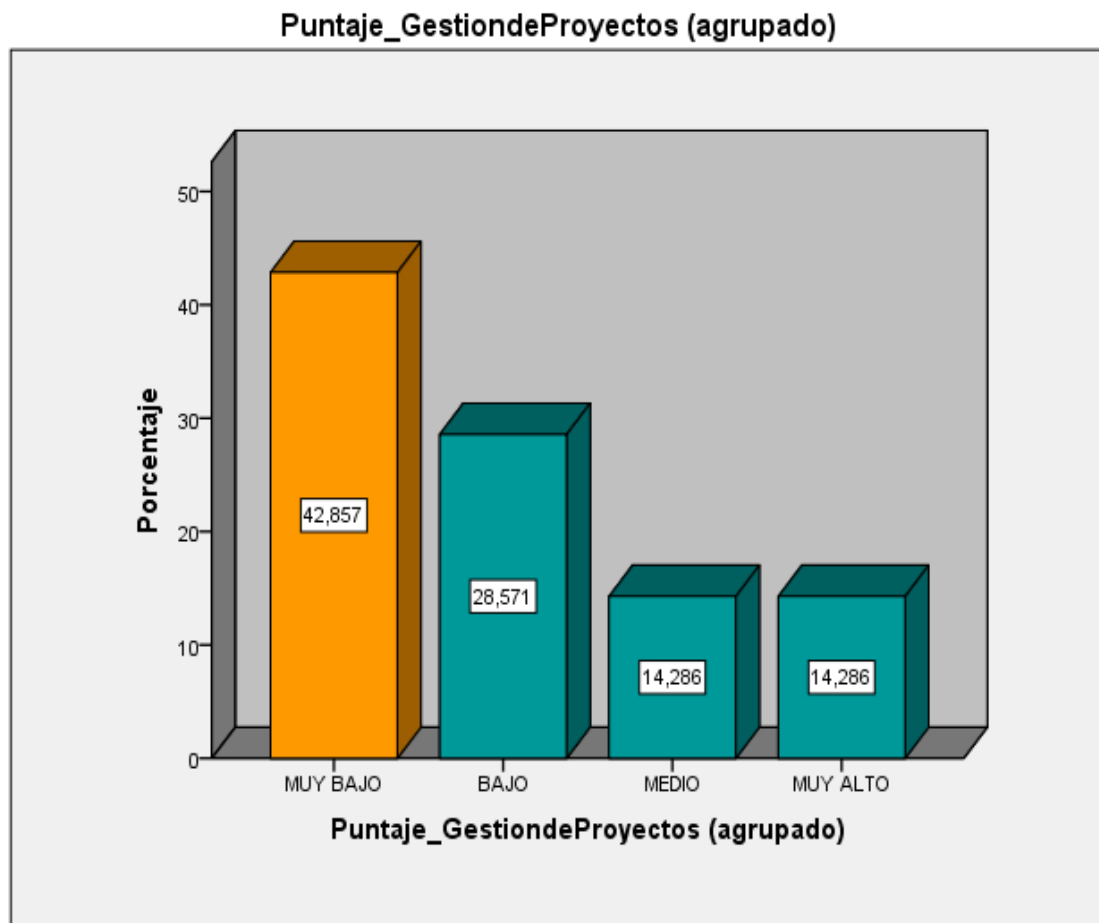
Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 7: Gestión de Proyectos**Tabla 16.***Gestión de Proyectos.*

<i>Factor 7: Gestión de Proyectos</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	3	42,9	42,9	42,9
	BAJO	2	28,6	28,6	71,4
	MEDIO	1	14,3	14,3	85,7
	MUY ALTO	1	14,3	14,3	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Para el factor crítico de éxito, Gestión de Proyectos, el 28.6% de los trabajadores establece que se logró en un nivel Medio y Muy Alto, mientras que el 71.5% de los trabajadores se concentran en el nivel Muy Bajo y Bajo, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, no se aplicó en la empresa.

Figura 7.
Gestión de proyectos.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

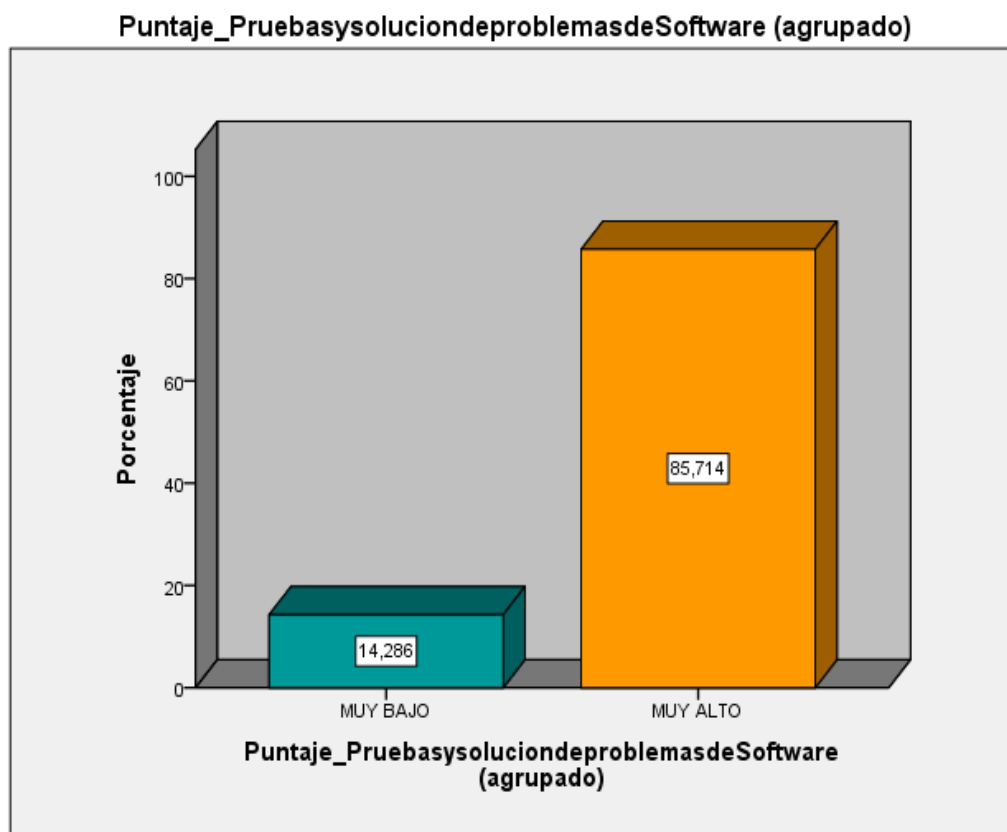
Factor 8: Pruebas y Solución de problemas de Software

Tabla 17.
Pruebas y Solución de problemas de Software.

<i>Factor 8: Pruebas y Solución de problemas de Software</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	1	14,3	14,3	14,3
	MUY ALTO	6	85,7	85,7	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Para el factor crítico de éxito, Pruebas y Solución de problemas de Software, el 14.3% de los trabajadores establece que se logró en un Muy Bajo, mientras que el 85.7% de los trabajadores se concentran en el nivel Muy Alto, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, si se aplicó en la empresa.

Figura 8.
Pruebas y solución de problemas de Software.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 9: Seguimiento y Evaluación del Desempeño

Tabla 18.
Seguimiento y Evaluación del Desempeño.

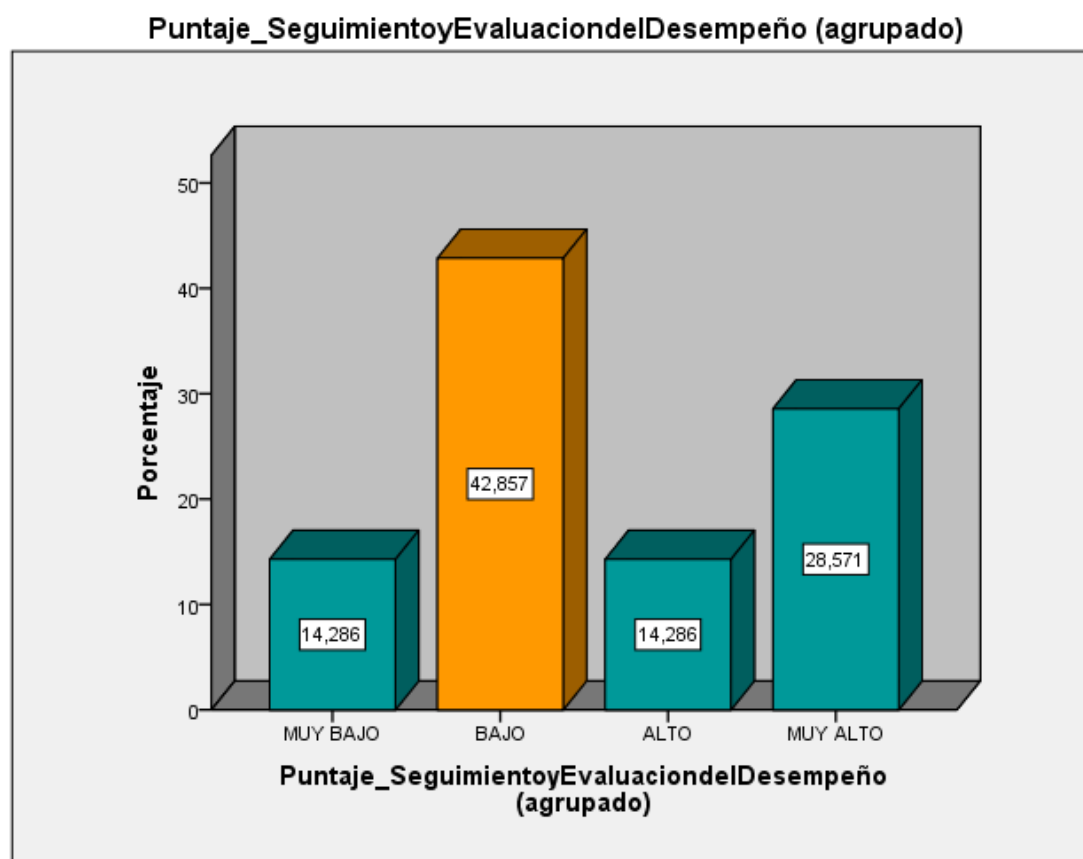
Factor 9: Seguimiento y Evaluación del Desempeño					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	1	14,3	14,3	14,3
	BAJO	3	42,9	42,9	57,1

ALTO	1	14,3	14,3	71,4
MUY ALTO	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Seguimiento y Evaluación del Desempeño, el 42.9% de los trabajadores establecen que se logró en un nivel Alto y Muy Alto, mientras que el 57.2% de los trabajadores se concentran en el nivel Muy Bajo y Bajo, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, no se aplicó en la empresa.

Figura 9.
Seguimiento y Evaluación del desempeño.



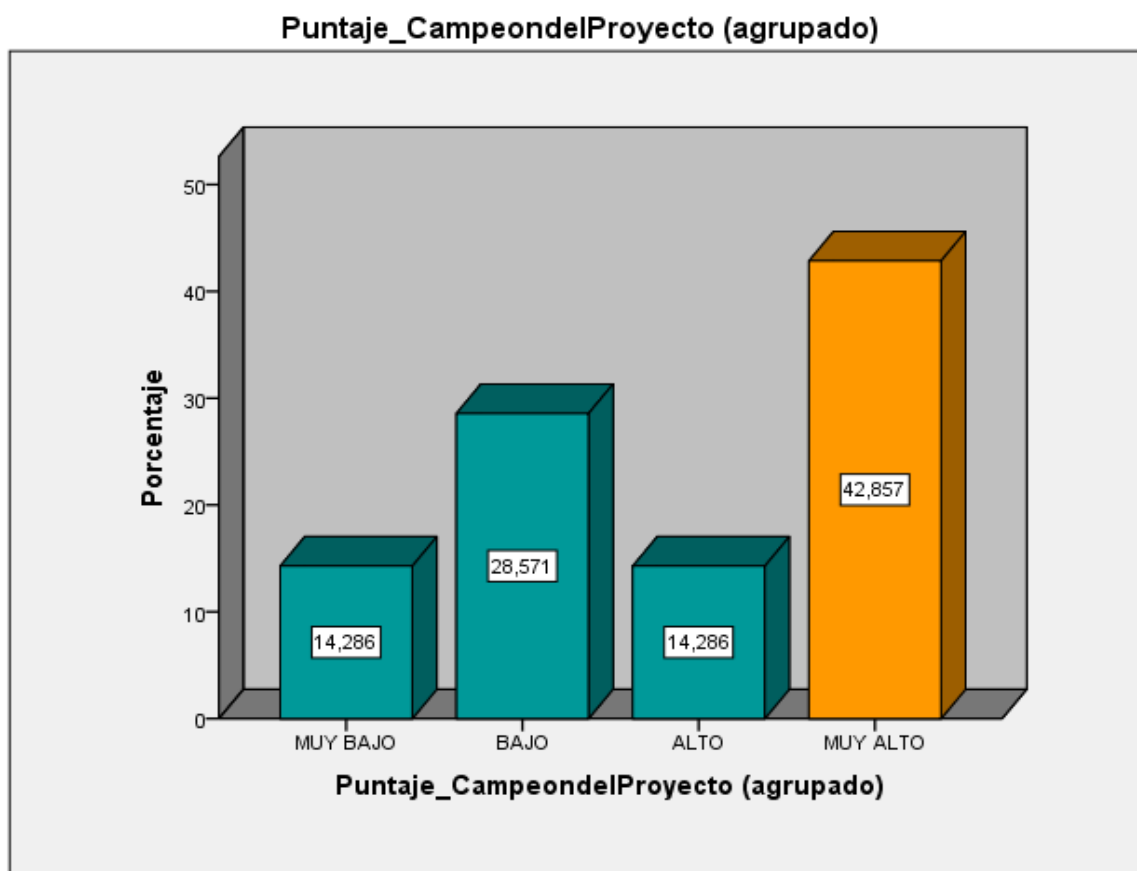
Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 10: Campeón del Proyecto**Tabla 19.**
Campeón del Proyecto.

Factor 10: Campeón del Proyecto					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	1	14,3	14,3	14,3
	BAJO	2	28,6	28,6	42,9
	ALTO	1	14,3	14,3	57,1
	MUY ALTO	3	42,9	42,9	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Para el factor crítico de éxito, Campeón del Proyecto, el 42.9% de los trabajadores establecen que se logró en un nivel Bajo y Muy Bajo, mientras que el 57.2% de los trabajadores se concentran en el nivel Muy Alto y Alto, por lo que la mayoría indica que este Factor Crítico de Éxito, si se aplicó en la empresa.

Figura 10.
Campeón del Proyecto.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 11: Estructura Organizativa

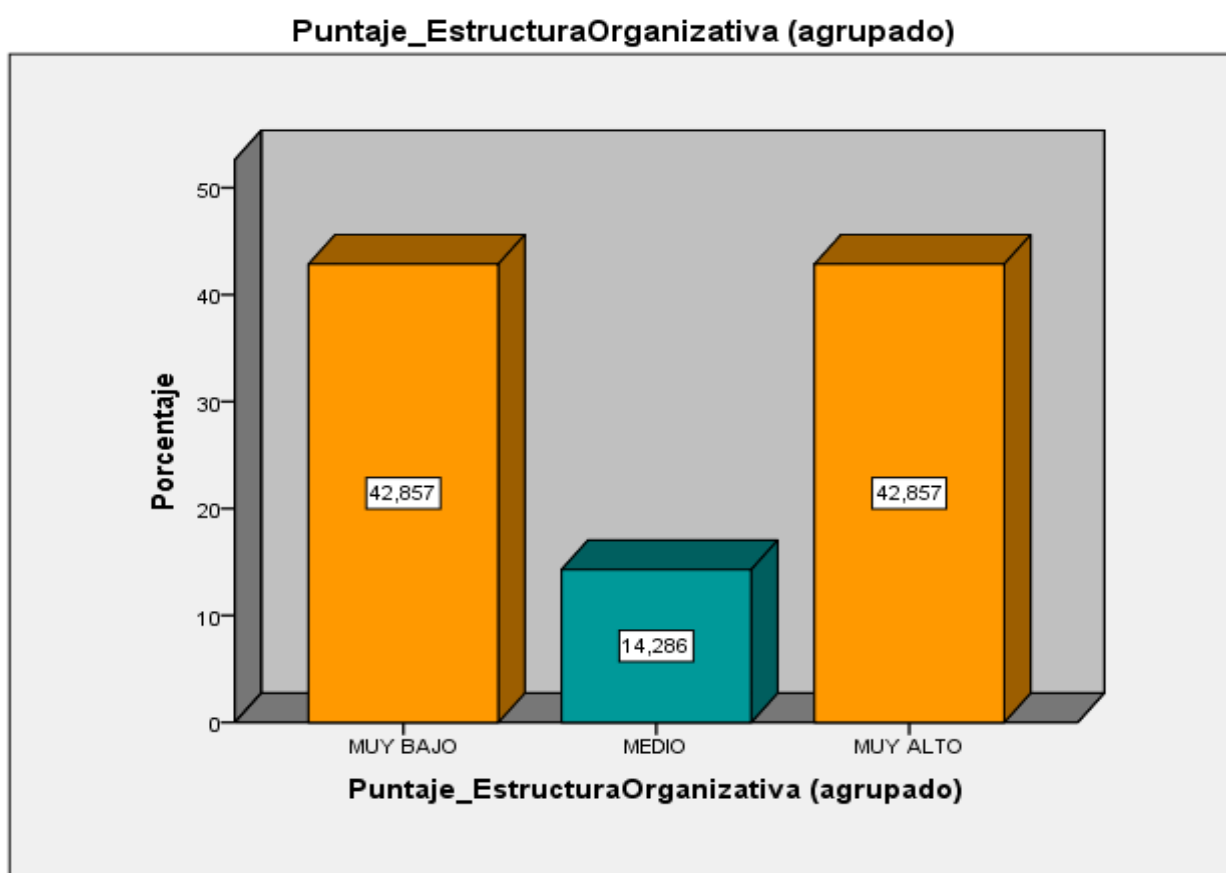
Tabla 20.
Estructura Organizativa.

<i>Factor 11: Estructura Organizativa</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	3	42,9	42,9	42,9
	MEDIO	1	14,3	14,3	57,1
	MUY	3	42,9	42,9	100,0
	ALTO				
Total		7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Estructura Organizativa, el 42.9% de los trabajadores establecen que se logró en un nivel Muy Bajo, mientras que el 14.3% de los trabajadores establecen que se logró en un nivel Medio. Sin embargo, otro 42.9% se concentra en el nivel Muy Alto, es decir, las respuestas están divididas y son totalmente opuestas, por lo que no se llega a obtener una calificación por mayoría, dificultando la interpretación de la tabla.

Figura 11.
Estructura Organizativa.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 12: Participación del Usuario

Tabla 21.
Participación del Usuario

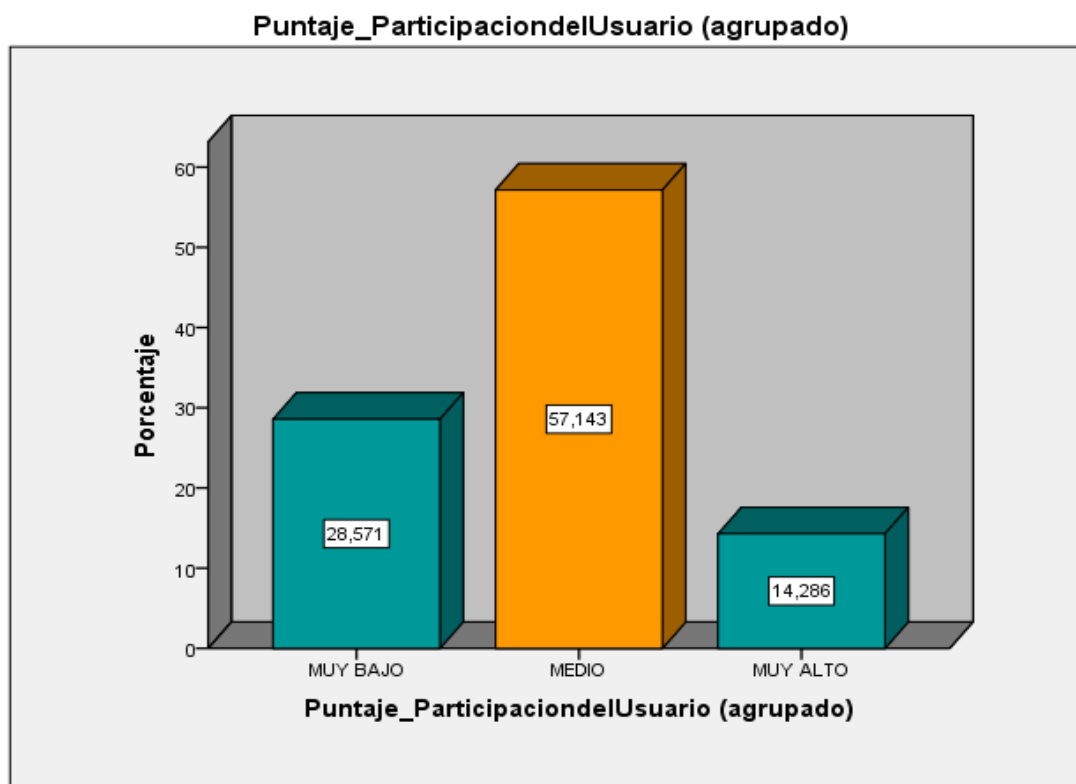
<i>Factor 12: Participación del Usuario</i>			
Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje	Porcentaje
		válido	acumulado

Válidos	MUY BAJO	2	28,6	28,6	28,6
	MEDIO	4	57,1	57,1	85,7
	MUY ALTO	1	14,3	14,3	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el factor crítico de éxito, Participación del Usuario, el 57.14% de los trabajadores establecen que se logró en un nivel medio, mientras que el 28.57% de los trabajadores establecen que se logró en un nivel Muy Bajo.

Figura 12.
Participación del Usuario.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

Factor 13: Gestión del Conocimiento

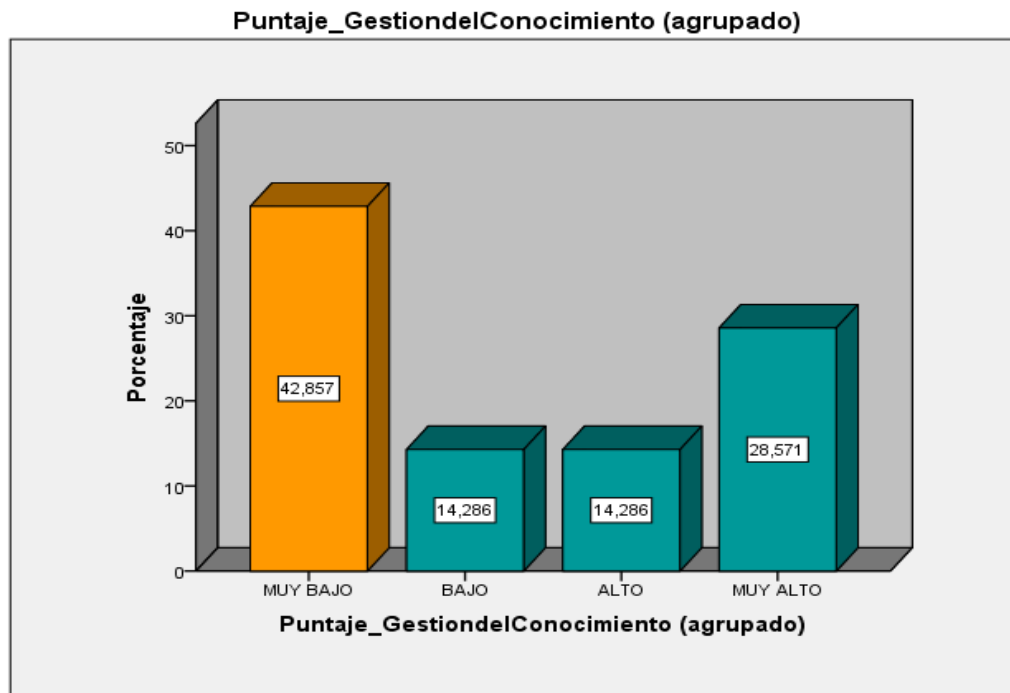
Tabla 22.
Gestión del Conocimiento.

<i>Factor 13: Gestión del Conocimiento</i>					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos	MUY BAJO	3	42,9	42,9	42,9
	BAJO	1	14,3	14,3	57,1
	ALTO	1	14,3	14,3	71,4
	MUY ALTO	2	28,6	28,6	100,0
Total		7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Para el Factor Crítico de Éxito, Gestión del Conocimiento, el 57.14% de los trabajadores se concentran en el nivel Bajo y Muy bajo, mientras que el 42.86% se concentran en los niveles Alto y Muy Alto.

Figura 13.
Gestión del conocimiento.



Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS.

En vista que los resultados obtenidos a primera instancia, carecen de clarificación, puesto que notamos diferentes tipos de respuestas, se considera que no es suficiente permanecer con una primera interpretación, por este motivo, se decide ponderar las respuestas, para obtener una calificación en conjunto, tomando en cuenta cada una de las opiniones obtenidas en las encuestas, sin que predomine una mayoría. Una vez obtenida las medias de las respuestas por cada trabajador, las cuales fueron agrupadas reuniendo aquellas pertenecientes a cada uno de los 13 factores críticos de éxito para la implementación de un ERP, se visualizan las ponderaciones de las valoraciones dadas por los trabajadores de la empresa, las cuales serán presentadas en el siguiente cuadro:

Tabla 23.*Ponderación de la valoración de respuestas agrupadas por factor.*

	F1	F2	F3	F4	F5	F6	F7	F8	F9	F10	F11	F12	F13
R1 G	4.50	3.50	5.00	4.50	5.00	4.00	4.40	4.50	4.33	4.00	4.00	5.00	4.57
R2 G	3.75	4.00	3.00	4.50	4.50	2.00	3.60	4.50	3.00	5.00	2.00	3.00	4.00
R3 G	4.00	3.00	3.75	4.50	5.00	2.00	2.40	4.50	4.67	5.00	4.00	1.00	4.43
R4 T	2.75	3.67	3.00	4.00	4.50	1.50	2.60	5.00	4.67	5.00	4.00	3.00	2.57
R5 T	2.00	2.83	2.00	2.50	5.00	2.50	3.00	4.50	1.67	1.00	2.00	3.00	2.29
R6 T	4.00	3.33	2.75	2.50	4.00	3.50	2.40	4.00	2.67	5.00	2.00	1.00	2.43
R7 T	1.75	3.67	1.50	3.00	4.50	2.00	1.80	1.50	3.00	4.00	3.00	3.00	3.14

Fuente: Elaboración Propia

4.2.3 Análisis Inferencial: Diferencia entre las opiniones de los miembros.

Este tipo de análisis se realiza para evaluar si existe diferencia significativa entre la media de las respuestas de los encuestados por cada factor crítico de éxito, con el fin de demostrar la valoración promedio exacta percibida por los miembros de la empresa por cada factor y ver si son iguales o distintas, para ello, se realizó un análisis de la varianza ANOVA en SPSS, sin embargo, es necesario contar con hipótesis con el fin de validarlas o rechazarlas, por este motivo, se procede a formularlas y son las siguientes:

H0: Las medias de las respuestas de los encuestados son iguales

H1: Las medias de las respuestas de los encuestados son diferentes.

Tabla 24.

Promedio de respuestas de los miembros de la empresa por cada factor.

N° FCE	N. Enc.	Descriptivos						Mínimo	Máximo
		Media	Desviación típica	Error típico	Intervalo de confianza para la media al 95%				
					Límite inferior	Límite superior			
1	7	3,2500	1,08012	,40825	2,2511	4,2489	1,75	4,50	
2	7	3,4286	,40822	,15429	3,0510	3,8061	2,83	4,00	
3	7	3,0000	1,14564	,43301	1,9405	4,0595	1,50	5,00	
4	7	3,6429	,94491	,35714	2,7690	4,5168	2,50	4,50	
5	7	4,6429	,37796	,14286	4,2933	4,9924	4,00	5,00	
6	7	2,5000	,91287	,34503	1,6557	3,3443	1,50	4,00	
7	7	2,8857	,87069	,32909	2,0805	3,6910	1,80	4,40	
8	7	4,0714	1,17006	,44224	2,9893	5,1536	1,50	5,00	
9	7	3,4300	1,14965	,43453	2,3667	4,4933	1,67	4,67	
10	7	4,1429	1,46385	,55328	2,7890	5,4967	1,00	5,00	
11	7	3,0000	1,00000	,37796	2,0752	3,9248	2,00	4,00	
12	7	2,7143	1,38013	,52164	1,4379	3,9907	1,00	5,00	
13	7	3,3471	,97466	,36839	2,4457	4,2486	2,29	4,57	
Total	91	3,3889	1,13158	,11862	3,1532	3,6246	1,00	5,00	

Fuente: Elaboración Propia, extraído del SPSS

Una vez obtenido el cuadro presentado por el software, el cual nos muestra el valor medio de las respuestas dadas por los encuestados por cada uno de los 13 Factores Críticos de Éxito, se procede a evaluar el resultado del nivel de significancia, para afirmar o rechazar la hipótesis nula.

Tabla 25.

ANOVA de factores críticos de éxito

ANOVA de un factor					
	Suma de	gl	Media	F	Sig.
	cuadrados		cuadrática		

Inter-grupos	31,475	12	2,623	2,442	,009
Intra-grupos	83,768	78	1,074		
Total	115,243	90			

Fuente: Elaboración Propia

Este cuadro nos indica el nivel de significancia obtenida en nuestro análisis, nos arroja un valor de 0.009, que es menor a 0,05 y con ello, se rechaza la hipótesis nula y afirmamos que las medias de las respuestas por cada grupo o Factor crítico de éxito presentan diferencia significativa.

Para saber específicamente que Factores Críticos de Éxito son diferentes entre sí, o si existe nivel de significancia, se realiza una prueba post-hoc.

Tabla 26.
Comparaciones Múltiples Post - hoc.

Comparaciones múltiples						
FACTORES	FACTORES	Diferencia de medias (I-J)	Error típico	Sig.	Intervalo de confianza al 95%	
					Límite inferior	Límite superior
1	2	-,17857	,43643	1,000	-2,5808	2,2237
	3	,25000	,59512	1,000	-2,4654	2,9654
	4	-,39286	,54242	1,000	-2,8790	2,0933
	5	-1,39286	,43252	,653	-3,8148	1,0291
	6	,75000	,53452	1,000	-1,7080	3,2080
	7	,36429	,52437	1,000	-2,0604	2,7890
	8	-,82143	,60187	1,000	-3,5701	1,9273
	9	-,18000	,59622	1,000	-2,9008	2,5408
	10	-,89286	,68760	1,000	-4,1158	2,3301
	11	,25000	,55635	1,000	-2,2904	2,7904
	12	,53571	,66240	1,000	-2,5398	3,6113
	13	-,09714	,54989	1,000	-2,6118	2,4175
	2	1	,17857	,43643	1,000	-2,2237
3		,42857	,45968	1,000	-2,1354	2,9925
4		-,21429	,38905	1,000	-2,2876	1,8591
5		-1,21429*	,21027	,007	-2,1745	-,2541
6		,92857	,37796	,953	-1,0682	2,9253

	7	,54286	,36346	1,000	-1,3541	2,4398
	8	-,64286	,46839	1,000	-3,2673	1,9816
	9	-,00143	,46111	1,000	-2,5753	2,5724
	10	-,71429	,57439	1,000	-4,0726	2,6440
	11	,42857	,40824	1,000	-1,7778	2,6350
	12	,71429	,54398	1,000	-2,4342	3,8628
	13	,08143	,39939	1,000	-2,0636	2,2264
3	1	-,25000	,59512	1,000	-2,9654	2,4654
	2	-,42857	,45968	1,000	-2,9925	2,1354
	4	-,64286	,56129	1,000	-3,2309	1,9452
	5	-1,64286	,45597	,471	-4,2277	,9420
	6	,50000	,55367	1,000	-2,0642	3,0642
	7	,11429	,54387	1,000	-2,4223	2,6509
	8	-1,07143	,61893	1,000	-3,8927	1,7499
	9	-,43000	,61344	1,000	-3,2259	2,3659
	10	-1,14286	,70258	1,000	-4,4050	2,1192
	11	,00000	,57477	1,000	-2,6350	2,6350
	12	,28571	,67794	1,000	-2,8379	3,4093
	13	-,34714	,56851	1,000	-2,9596	2,2654
4	1	,39286	,54242	1,000	-2,0933	2,8790
	2	,21429	,38905	1,000	-1,8591	2,2876
	3	,64286	,56129	1,000	-1,9452	3,2309
	5	-1,00000	,38465	,921	-3,0892	1,0892
	6	1,14286	,49659	,959	-1,1213	3,4070
	7	,75714	,48564	1,000	-1,4610	2,9753
	8	-,42857	,56844	1,000	-3,0565	2,1993
	9	,21286	,56246	1,000	-2,3817	2,8074
	10	-,50000	,65854	1,000	-3,6711	2,6711
	11	,64286	,52001	1,000	-1,7296	3,0153
	12	,92857	,63219	1,000	-2,0772	3,9344
	13	,29571	,51309	1,000	-2,0435	2,6349
5	1	1,39286	,43252	,653	-1,0291	3,8148
	2	1,21429*	,21027	,007	,2541	2,1745
	3	1,64286	,45597	,471	-,9420	4,2277
	4	1,00000	,38465	,921	-1,0892	3,0892
	6	2,14286*	,37344	,033	,1315	4,1542
	7	1,75714	,35876	,084	-,1525	3,6668
	8	,57143	,46474	1,000	-2,0743	3,2171
	9	1,21286	,45741	,919	-1,3820	3,8077
	10	,50000	,57143	1,000	-2,8815	3,8815
	11	1,64286	,40406	,264	-,5812	3,8669
	12	1,92857	,54085	,521	-1,2430	5,1001
	13	1,29571	,39512	,600	-,8662	3,4576

6	1	-,75000	,53452	1,000	-3,2080	1,7080
	2	-,92857	,37796	,953	-2,9253	1,0682
	3	-,50000	,55367	1,000	-3,0642	2,0642
	4	-1,14286	,49659	,959	-3,4070	1,1213
	5	-2,14286*	,37344	,033	-4,1542	-,1315
	7	-,38571	,47681	1,000	-2,5604	1,7890
	8	-1,57143	,56092	,733	-4,1770	1,0341
	9	-,93000	,55485	1,000	-3,5009	1,6409
	10	-1,64286	,65205	,909	-4,8078	1,5221
	11	-,50000	,51177	1,000	-2,8386	1,8386
	12	-,21429	,62543	1,000	-3,2097	2,7812
	13	-,84714	,50473	1,000	-3,1507	1,4564
	7	1	-,36429	,52437	1,000	-2,7890
2		-,54286	,36346	1,000	-2,4398	1,3541
3		-,11429	,54387	1,000	-2,6509	2,4223
4		-,75714	,48564	1,000	-2,9753	1,4610
5		-1,75714	,35876	,084	-3,6668	,1525
6		,38571	,47681	1,000	-1,7890	2,5604
8		-1,18571	,55125	,987	-3,7658	1,3943
9		-,54429	,54508	1,000	-3,0880	1,9994
10		-1,25714	,64376	,999	-4,4175	1,9032
11		-,11429	,50116	1,000	-2,4123	2,1837
12		,17143	,61677	1,000	-2,8142	3,1570
13		-,46143	,49397	1,000	-2,7219	1,7990
8		1	,82143	,60187	1,000	-1,9273
	2	,64286	,46839	1,000	-1,9816	3,2673
	3	1,07143	,61893	1,000	-1,7499	3,8927
	4	,42857	,56844	1,000	-2,1993	3,0565
	5	-,57143	,46474	1,000	-3,2171	2,0743
	6	1,57143	,56092	,733	-1,0341	4,1770
	7	1,18571	,55125	,987	-1,3943	3,7658
	9	,64143	,61999	1,000	-2,1846	3,4674
	10	-,07143	,70831	1,000	-3,3504	3,2075
	11	1,07143	,58175	,999	-1,6007	3,7435
	12	1,35714	,68388	,997	-1,7866	4,5009
	13	,72429	,57557	1,000	-1,9266	3,3752
	9	1	,18000	,59622	1,000	-2,5408
2		,00143	,46111	1,000	-2,5724	2,5753
3		,43000	,61344	1,000	-2,3659	3,2259
4		-,21286	,56246	1,000	-2,8074	2,3817
5		-1,21286	,45741	,919	-3,8077	1,3820
6		,93000	,55485	1,000	-1,6409	3,5009
7		,54429	,54508	1,000	-1,9994	3,0880

	8	-,64143	,61999	1,000	-3,4674	2,1846
	10	-,71286	,70352	1,000	-3,9776	2,5519
	11	,43000	,57591	1,000	-2,2110	3,0710
	12	,71571	,67891	1,000	-2,4111	3,8425
	13	,08286	,56967	1,000	-2,5359	2,7016
10	1	,89286	,68760	1,000	-2,3301	4,1158
	2	,71429	,57439	1,000	-2,6440	4,0726
	3	1,14286	,70258	1,000	-2,1192	4,4050
	4	,50000	,65854	1,000	-2,6711	3,6711
	5	-,50000	,57143	1,000	-3,8815	2,8815
	6	1,64286	,65205	,909	-1,5221	4,8078
	7	1,25714	,64376	,999	-1,9032	4,4175
	8	,07143	,70831	1,000	-3,2075	3,3504
	9	,71286	,70352	1,000	-2,5519	3,9776
	11	1,14286	,67006	1,000	-2,0445	4,3302
	12	1,42857	,76042	,999	-2,0410	4,8981
	13	,79571	,66470	1,000	-2,3833	3,9748
11	1	-,25000	,55635	1,000	-2,7904	2,2904
	2	-,42857	,40824	1,000	-2,6350	1,7778
	3	,00000	,57477	1,000	-2,6350	2,6350
	4	-,64286	,52001	1,000	-3,0153	1,7296
	5	-1,64286	,40406	,264	-3,8669	,5812
	6	,50000	,51177	1,000	-1,8386	2,8386
	7	,11429	,50116	1,000	-2,1837	2,4123
	8	-1,07143	,58175	,999	-3,7435	1,6007
	9	-,43000	,57591	1,000	-3,0710	2,2110
	10	-1,14286	,67006	1,000	-4,3302	2,0445
	12	,28571	,64418	1,000	-2,7435	3,3150
	13	-,34714	,52779	1,000	-2,7531	2,0589
12	1	-,53571	,66240	1,000	-3,6113	2,5398
	2	-,71429	,54398	1,000	-3,8628	2,4342
	3	-,28571	,67794	1,000	-3,4093	2,8379
	4	-,92857	,63219	1,000	-3,9344	2,0772
	5	-1,92857	,54085	,521	-5,1001	1,2430
	6	,21429	,62543	1,000	-2,7812	3,2097
	7	-,17143	,61677	1,000	-3,1570	2,8142
	8	-1,35714	,68388	,997	-4,5009	1,7866
	9	-,71571	,67891	1,000	-3,8425	2,4111
	10	-1,42857	,76042	,999	-4,8981	2,0410
	11	-,28571	,64418	1,000	-3,3150	2,7435
	13	-,63286	,63861	1,000	-3,6504	2,3847
13	1	,09714	,54989	1,000	-2,4175	2,6118
	2	-,08143	,39939	1,000	-2,2264	2,0636

3	,34714	,56851	1,000	-2,2654	2,9596
4	-,29571	,51309	1,000	-2,6349	2,0435
5	-1,29571	,39512	,600	-3,4576	,8662
6	,84714	,50473	1,000	-1,4564	3,1507
7	,46143	,49397	1,000	-1,7990	2,7219
8	-,72429	,57557	1,000	-3,3752	1,9266
9	-,08286	,56967	1,000	-2,7016	2,5359
10	-,79571	,66470	1,000	-3,9748	2,3833
11	,34714	,52779	1,000	-2,0589	2,7531
12	,63286	,63861	1,000	-2,3847	3,6504

*. La diferencia de medias es significativa al nivel 0.05.

Fuente: Elaboración propia, extraído del spss

En este cuadro se detallan aquellos factores específicos que presentan diferencia, según el análisis de comparaciones múltiples de ANOVA, revisamos como indicador el nivel de significancia, el cual debe ser $< 0,05$, para indicar si existe diferencia significativa.

Los resultados indican que el Factor Crítico de Éxito 2: Cultura Organizacional y Gestión del Cambio, 5: Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y Personalización y 6: Comunicación Efectiva presentan diferencia.

4.2.4 Análisis Comparativo: Opiniones entre gerente y trabajadores

4.2.4.1 Relación Factores – Puesto

Tabla N 27.

Relación entre factor - puesto.

		N	Media	Desviación típica	Intervalo de confianza para la media al 95%		Mínimo	Máximo
					Límite inferior	Límite superior		
Media_F1	Gerentes	3	4,0833	,38188	3,1347	5,0320	3,75	4,50
	Trabajadores	4	2,6250	1,01036	1,0173	4,2327	1,75	4,00
	Total	7	3,2500	1,08012	2,2511	4,2489	1,75	4,50
Media_F2	Gerentes	3	3,5000	,50000	2,2579	4,7421	3,00	4,00
	Trabajadores	4	3,3750	,39711	2,7431	4,0069	2,83	3,67
	Total	7	3,4286	,40822	3,0510	3,8061	2,83	4,00
Media_F3	Gerentes	3	3,9167	1,01036	1,4068	6,4265	3,00	5,00
	Trabajadores	4	2,3125	,68845	1,2170	3,4080	1,50	3,00
	Total	7	3,0000	1,14564	1,9405	4,0595	1,50	5,00
Media_F4	Gerentes	3	4,5000	,00000	4,5000	4,5000	4,50	4,50
	Trabajadores	4	3,0000	,70711	1,8748	4,1252	2,50	4,00
	Total	7	3,6429	,94491	2,7690	4,5168	2,50	4,50
Media_F5	Gerentes	3	4,8333	,28868	4,1162	5,5504	4,50	5,00
	Trabajadores	4	4,5000	,40825	3,8504	5,1496	4,00	5,00
	Total	7	4,6429	,37796	4,2933	4,9924	4,00	5,00
Media_F6	Gerentes	3	2,6667	1,15470	-,2018	5,5351	2,00	4,00
	Trabajadores	4	2,3750	,85391	1,0162	3,7338	1,50	3,50
	Total	7	2,5000	,91287	1,6557	3,3443	1,50	4,00
Media_F7	Gerentes	3	3,4667	1,00664	,9660	5,9673	2,40	4,40
	Trabajadores	4	2,4500	,50000	1,6544	3,2456	1,80	3,00
	Total	7	2,8857	,87069	2,0805	3,6910	1,80	4,40
Media_F8	Gerentes	3	4,5000	,00000	4,5000	4,5000	4,50	4,50
	Trabajadores	4	3,7500	1,55456	1,2763	6,2237	1,50	5,00
	Total	7	4,0714	1,17006	2,9893	5,1536	1,50	5,00
Media_F9	Gerentes	3	4,0000	,88255	1,8076	6,1924	3,00	4,67
	Trabajadores	4	3,0025	1,24722	1,0179	4,9871	1,67	4,67
	Total	7	3,4300	1,14965	2,3667	4,4933	1,67	4,67
Media_F10	Gerentes	3	4,6667	,57735	3,2324	6,1009	4,00	5,00
	Trabajadores	4	3,7500	1,89297	,7379	6,7621	1,00	5,00
	Total	7	4,1429	1,46385	2,7890	5,4967	1,00	5,00
Media_F11	Gerentes	3	3,3333	1,15470	,4649	6,2018	2,00	4,00
	Trabajadores	4	2,7500	,95743	1,2265	4,2735	2,00	4,00
	Total	7	3,0000	1,00000	2,0752	3,9248	2,00	4,00
Media_F12	Gerentes	3	3,0000	2,00000	-1,9683	7,9683	1,00	5,00
	Trabajadores	4	2,5000	1,00000	,9088	4,0912	1,00	3,00
	Total	7	2,7143	1,38013	1,4379	3,9907	1,00	5,00
Media_F13	Gerentes	3	4,3333	,29704	3,5954	5,0712	4,00	4,57
	Trabajadores	4	2,6075	,37295	2,0141	3,2009	2,29	3,14
	Total	7	3,3471	,97466	2,4457	4,2486	2,29	4,57

Tabla 28.*ANOVA de la relación factor - puesto.*

ANOVA de un factor						
		Suma de cuadrados	gl	Media cuadrática	F	Sig.
Media_F1	Inter-grupos	3,646	1	3,646	5,435	,067
	Intra-grupos	3,354	5	,671		
	Total	7,000	6			
Media_F2	Inter-grupos	,027	1	,027	,138	,726
	Intra-grupos	,973	5	,195		
	Total	1,000	6			
Media_F3	Inter-grupos	4,411	1	4,411	6,368	,053
	Intra-grupos	3,464	5	,693		
	Total	7,875	6			
Media_F4	Inter-grupos	3,857	1	3,857	12,857	,016
	Intra-grupos	1,500	5	,300		
	Total	5,357	6			
Media_F5	Inter-grupos	,190	1	,190	1,429	,286
	Intra-grupos	,667	5	,133		
	Total	,857	6			
Media_F6	Inter-grupos	,146	1	,146	,150	,714
	Intra-grupos	4,854	5	,971		
	Total	5,000	6			
Media_F7	Inter-grupos	1,772	1	1,772	3,191	,134
	Intra-grupos	2,777	5	,555		
	Total	4,549	6			
Media_F8	Inter-grupos	,964	1	,964	,665	,452
	Intra-grupos	7,250	5	1,450		

	Total	8,214	6			
Media_F9	Inter-grupos	1,706	1	1,706	1,370	,295
	Intra-grupos	6,224	5	1,245		
	Total	7,930	6			
Media_F10	Inter-grupos	1,440	1	1,440	,631	,463
	Intra-grupos	11,417	5	2,283		
	Total	12,857	6			
Media_F11	Inter-grupos	,583	1	,583	,538	,496
	Intra-grupos	5,417	5	1,083		
	Total	6,000	6			
Media_F12	Inter-grupos	,429	1	,429	,195	,677
	Intra-grupos	11,000	5	2,200		
	Total	11,429	6			
Media_F13	Inter-grupos	5,106	1	5,106	42,999	,001
	Intra-grupos	,594	5	,119		
	Total	5,700	6			

Fuente: Elaboración propia, extraído del spss

En este cuadro podemos notar que existen factores en los que las opiniones de gerentes y trabajadores varían con respecto a sus medias, entre ellos destacan a primera vista los factores 1, 3, 4, 7 y 13 que son aquellos donde las opiniones contrastan de manera muy notoria, pudiéndose afirmar que los gerentes valoran de manera más positiva dichos factores. Sin embargo, realizando el ANOVA demostrado en la Tabla 28, los factores que presentan nivel de significación < 0.05 son el 3, 4 y 13, confirmándose de esta manera la diferencia entre las opiniones de gerentes y trabajadores en dichos factores.

4.2.5 Consolidado de los Factores Críticos de Éxito

Tabla 29.

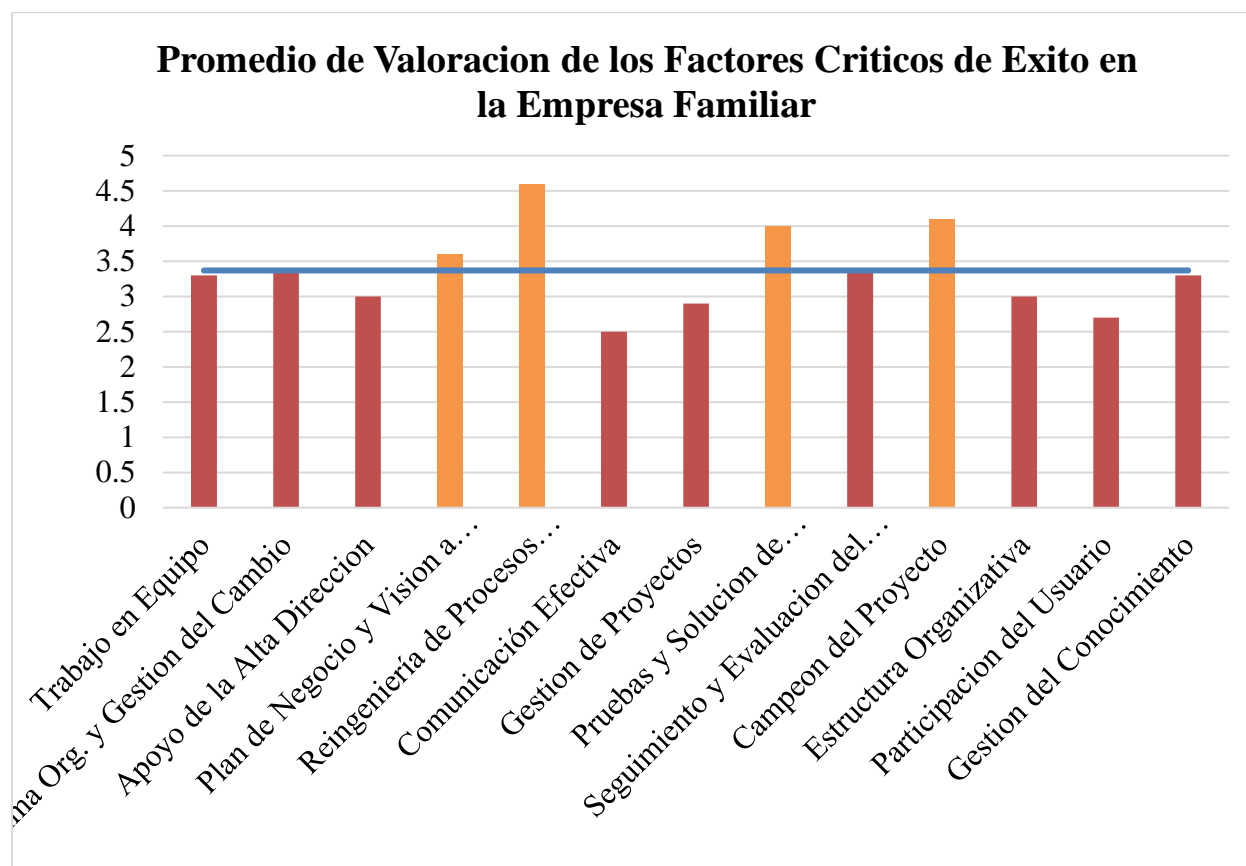
Promedio de Valoración de los Factores Críticos de Éxito en la microempresa

N°	Factores Críticos de Éxito	Medias de	Promedio
Factor		FCE	Medias
1	Trabajo en Equipo	3.3	3.37
2	Clima Org. y Gestión del Cambio	3.4	3.37
3	Apoyo de la Alta Dirección	3	3.37
4	Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo	3.6	3.37
5	BPR y Personalización	4.6	3.37
6	Comunicación Efectiva	2.5	3.37
7	Gestión de Proyectos	2.9	3.37
8	Pruebas y Solución de problemas de Software	4	3.37
9	Seguimiento y Evaluación del desempeño	3.4	3.37
10	Campeón del Proyecto	4.1	3.37
11	Estructura Organizativa	3	3.37
12	Participación del Usuario	2.7	3.37
13	Gestión del Conocimiento	3.3	3.37

Fuente: Elaboración Propia

Figura 14.

Gráfico de barras del promedio de valoración de los factores críticos de éxito.



Fuente: Elaboración Propia

En el presente gráfico, se representan las medias obtenidas por cada Factor Crítico de Éxito, las cuales se obtienen a partir de las valoraciones de cada uno de los trabajadores de la empresa.

Los resultados indican que, durante la implementación de un ERP en la microempresa, los miembros perciben que los Factores Críticos de Éxito que fueron mejor atendidos fueron Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo, Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y personalización, Pruebas y Solución de problemas de Software y Campeón del Proyecto, es decir el 30.76% del total de Factores Críticos de Éxito.

Así mismo, los que se encuentran en un nivel medio son Trabajo en Equipo, Clima Organizacional y Gestión del Cambio, Seguimiento y Evaluación de Desempeño y Gestión del Conocimiento, reuniendo un 30.76% de Factores Críticos de Éxito.

Sin embargo, los factores críticos de éxito que han sido menor valorados, dentro de la empresa son: Apoyo de la Alta Dirección, Comunicación Efectiva, Gestión de Proyectos, Estructura Organizativa y Participación del Usuario, siendo específicamente, un 38.46% del total de factores.

4.2.6 Diagnóstico de las fallas por cada factor crítico de éxito

El diagnóstico de las fallas presentadas en este trabajo, se realiza mediante el análisis de la calificación general que los miembros de la microempresa respondieron por cada indicador o ítem presentado en el cuestionario.

Con respecto al factor Apoyo de la Alta Dirección, la microempresa presento fallas en la programación de reuniones por parte de sus directivos, por ello se refleja además que, al no haber una correcta comunicación entre ellos, la información acerca de los procesos y el impacto de la implementación del sistema ERP es media, en consecuencia, la supervisión y la participación de la gerencia en la toma de decisiones no se ejerce en su totalidad.

En el Factor Crítico de Éxito, Comunicación Efectiva, la empresa presento fallas debido a que no establece un proceso formal de resolución de conflictos y prevención de riesgos dejando carta libre a que los trabajadores no sepan cómo reaccionar ante un desperfecto, y que sus acciones no estén sujetas a una guía, puesto que no tienen nada establecido, por otro lado, la comunicación entre trabajadores no es del todo adecuada, ya que no suele ser abierta ni continua.

Dentro del factor Gestión de Proyectos, la empresa falla al no ejercer una supervisión de manera adecuada, ya que no se asigna una persona encargada del proyecto en específico,

y/o un grupo de personas que dirijan la implementación del ERP, además de no haberse definido el alcance del proyecto, este aspecto se corrobora también en el factor Estructura Organizativa. Por último, en el Factor Crítico de Éxito, Participación del Usuario, se puede notar que en la empresa, no se están tomando en cuenta, de manera ideal, las opiniones de los usuarios finales del sistema ERP, ello puede contribuir a que los usuarios se sientan desmotivados al percibir que no están siendo escuchados dentro de la organización y, por ende, no se puedan mejorar aspectos básicos para el logro de un trabajo más eficiente.

Capítulo V. Discusión

El uso de factores críticos de éxito para la implementación de un ERP en microempresas es fundamental debido a la importancia que este tipo de empresa cumple en las economías, por ello su ejecución adapta los procesos comerciales de manera general en las microempresas obligándolas a mejorar en diferentes áreas y contribuir de manera directa a su crecimiento.

En esta investigación, se consideran 13 factores críticos de éxito a evaluar dentro de la empresa bajo estudio, de los cuales se hacen mención en el marco teórico, debido a que, por medio de una extensa revisión de la literatura, se establecen un número limitado de factores que se consideran determinantes al momento de realizar la implementación de un sistema ERP dentro de una empresa, independientemente de su clasificación. Aquellos factores mencionados se corroboran con el estado del arte, ya que diversos autores presentan en su gran mayoría una similitud en cuanto a denominación y cantidad de los mismos, como es el caso del estudio realizado por (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009) de quienes se consideró a los 13 factores críticos de éxito mencionados en la investigación (Quintero, 2018), donde busca identificar factores críticos de éxito en PYMES e identifica también 13 factores críticos de éxito para la implementación de un ERP, así mismo en otra investigación, se establecieron

10 factores críticos de éxito que guardan una estrecha similitud con los mencionados (Correa, 2021).

Así mismo, en los resultados de la investigación, se determina que los Factores Críticos de Éxito que han sido utilizados por la empresa bajo estudio son: Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo, Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y personalización, Pruebas y Solución de problemas de Software y Campeón del Proyecto, es decir el 30.76% del total de Factores Críticos de Éxito mencionados en este estudio, los cuales, comparados con el estado del arte, el factor Reingeniería de Procesos comerciales y Plan de Negocio y visión a largo plazo son algunos de los factores que más contribuyen a que el proceso de implementación de un sistema ERP en una microempresa tenga éxito. En diferentes estudios se hacen mención de manera reiterativa de otros factores como Apoyo de la Alta dirección, Gestión del Cambio, Gestión del proyecto, Seguimiento y Evaluación de Desempeño, Trabajo en Equipo y Participación del Usuario, los cuales contribuyen de manera especial al logro del proyecto de la empresa de manera exitosa, ellos poseen especial relevancia debido a que a lo largo del desarrollo del trabajo se menciona el rol que el gerente debe desempeñar durante la ejecución del proyecto de implantación el cual debe involucrarse y adaptarse en conjunto con la organización, además de realizar el monitoreo de las actividades realizadas, por lo que se entiende que es un trabajo que lo realizan todos los miembros y se contribuye en general a que se consiga una buena gestión del proyecto, sin embargo, la microempresa bajo estudio ubica el factor apoyo de la alta dirección, gestión de proyectos y participación del Usuario como aquellos factores de los que no se hizo uso, contribuyendo de esta manera a que no se implementen la totalidad de factores críticos de éxito en la microempresa. Así mismo, la empresa ubica otros factores críticos de éxito que se encuentran en un nivel medio, los cuales son Trabajo en Equipo, Clima Organizacional y Gestión del Cambio, Seguimiento y Evaluación de Desempeño y Gestión del Conocimiento, reuniendo otro 30.76% de Factores

Críticos de Éxito, el cual es el mismo porcentaje que presentan los factores que si han sido utilizados por la microempresa y dentro de ellos se mencionan aquellos factores que contribuyen a que el ERP se implemente de manera exitosa en las empresas, los cuales si no son mejorados contribuiría a que el proyecto fracase (Infantino, 2016).

Con respecto al resultado de la investigación donde se identifica la existencia de diferencia significativa en las opiniones de los gerentes y trabajadores, los gerentes muestran una opinión más optimista con respecto a la de los empleados en los factores 3: Apoyo de la Alta Dirección, 4: Plan de Negocio y Visión a Largo plazo y 13: Gestión del conocimiento, los cuales presentan preguntas relacionadas al rol del gerente durante la ejecución del proyecto de implementación del sistema ERP, donde se puede tomar en cuenta la respuesta de los empleados como las que obtienen mayor veracidad, ya que, de manera inusual los gerentes podrían autocalificarse de mala manera, además, la microempresa bajo estudio, presenta la característica de ser familiar, por lo que los que desempeñan la función de gerentes de la empresa son los mismos propietarios o miembros de la misma familia, quienes en ocasiones no suelen tener la instrucción adecuada para poder llevar a cabo una gestión de un proyecto de implementación de un ERP, considerando que es un tema actual, el cual debe ser implementado siguiendo diferentes lineamientos que en la empresa, según la calificación de sus colaboradores, no se siguieron. Este hecho se contrasta con diversos estudios que establecen que, por lo general, una microempresa se crea bajo la modalidad de subsistencia, en consecuencia los que asumen la gerencia son los mismos propietarios, quienes suelen no tener conocimientos de gestión empresarial (Gamero, 2014), por ende, no existe conciencia por parte del propietario sobre la importancia de la adopción de estrategias relacionadas a la innovación y adopción de tecnologías de información, (Madrigal, 2006), hecho que es confirmado además en un estudio el cual identifica las fallas al momento de implementar un sistema ERP en las empresas, dentro de la dimensión logística, establece que es competencia

de la alta gerencia y la dirección de la empresa tomar conciencia de su importancia (Ruiz & Meza, 2017).

Con respecto al diagnóstico de las fallas en el factor Apoyo de la Alta dirección, los miembros de la microempresa calificaron con bajo puntaje a la programación de reuniones por parte de sus directivos, además establecen que no se brinda de manera adecuada información acerca de los procesos y el impacto de la implementación, así como también la supervisión y la participación de la gerencia en la toma de decisiones, la cual no se ejerce en su totalidad, este aspecto se contrasta con diversos estudios que establecen que la ausencia de participación de áreas claves del negocio apenas inicia el proyecto impide una correcta configuración del mismo y también por no llevar a cabo una correcta planificación antes, durante y después de la implementación del sistema ERP, puede traer como consecuencia un incremento en los tiempos y costos establecidos, aumentando el porcentaje de fracasos en empresas que deseen implementar un ERP entre un 67% y 90% (Ruiz & Meza, 2017).

Además, en el factor crítico de éxito, Comunicación Efectiva, la empresa no obtiene una buena calificación en establecer un proceso formal de resolución de conflictos y prevención de riesgos y en la comunicación entre trabajadores ya que no suele ser abierta ni continua, sin embargo, en un estudio donde se logra implementar un sistema ERP de manera exitosa, se establecen diferentes planes estratégicos dentro de la empresa, uno de ellos es definir un plan de gestión de riesgos (Álvarez, Cifuentes, & Parada, 2021). Dentro del factor Gestión de Proyectos, la empresa no ejerce una supervisión de manera adecuada, ya que no se identifica una persona y/o grupo de personas encargada del proyecto en específico y que dirijan la implementación del ERP, además de no haberse definido el alcance del proyecto, hecho que se puede contrastar con un estudio, el cual busca identificar las causas que llevan a que la implementación de un sistema ERP, no se lleven a cabo de manera exitosa, donde se identifica que las empresas fallan al momento de implementar un sistema ERP al asignar de

manera equivocada a la persona encargada del proyecto, quien debe ser alguien que pertenezca a la dirección de la empresa y sobre todo debe conocer los procesos más importantes dentro de la misma, para que de esta manera pueda facilitar la comunicación con la alta gerencia (Ruiz & Meza, 2017).

En el Factor Crítico de Éxito, Participación del Usuario, la empresa, no está considerando, de manera ideal, las opiniones de los usuarios finales del sistema ERP, por ende, aquellos factores que no siguieron cada uno de sus indicadores, no obtuvieron un buen resultado en la microempresa. Las acciones anteriormente mencionadas, son corroboradas en diversos estudios al momento de hacer una revisión extensa de la literatura y considerar acciones esenciales corroboradas por el juicio de expertos en ERP, que se deben llevar a cabo dentro de cada factor para su logro, donde se mencionan distintos lineamientos a seguir en las empresas por cada uno de los factores críticos de éxito mencionados en este trabajo, los cuales se hicieron con el objetivo de brindar una alternativa practica para que empresas que presenten problemas en dichas áreas puedan identificarlos y solucionarlos (Francoise, Borgault, & Pellerin, 2009).

4.3 Conclusiones

PRIMERA. Los resultados arrojados por la encuesta implementada en la organización bajo estudio, determinan que los Factores Críticos de Éxito que son mejor valorados por los miembros de la empresa, ordenados de manera consecutiva fueron, Reingeniería de Procesos Comerciales BPR y personalización, Campeón del Proyecto, Pruebas y Solución de problemas de Software y Plan de Negocio y Visión a Largo Plazo, es decir el 30.76% del total de Factores Críticos de Éxito. Sin embargo, los factores críticos de éxito que han sido menor valorados, dentro de la microempresa son: Apoyo de la Alta Dirección, Comunicación Efectiva, Gestión de Proyectos, Estructura Organizativa y Participación del Usuario, siendo específicamente, un 38.46% del total de factores, lo que quiere decir que presentan un mayor número de factores críticos de éxito que no han sido atendidos durante la implementación del ERP, en consecuencia, no se logra hacer uso de la totalidad de factores críticos de éxito en la microempresa.

SEGUNDA. Debido a que las respuestas de los trabajadores y gerentes presentaron contraste, ya que los gerentes presentaban una opinión más optimista de cada factor, se corrobora que los directivos de este tipo de empresas suelen no estar enterados de los objetivos y planes estratégicos de su organización, se confirma en la baja valoración de los Factores Críticos de Éxito Apoyo de la Alta Dirección, Comunicación Efectiva, Participación del Usuario, entre otros, donde se realizan preguntas orientadas al desempeño de los gerentes, ya que cumplen un rol fundamental dentro de ellas. Por ello es necesario que los directivos de una organización de este tipo, presenten interés en capacitarse con respecto a sistemas de gestión ya que el implementar un ERP dentro de una empresa, puede ser un tema complejo del cual se necesita mucha información y sobre todo conciencia para afrontar el proceso.

TERCERA. Durante la implementación de un sistema ERP, la empresa presentó fallas en los factores críticos de éxito Apoyo de la Alta Dirección, Comunicación Efectiva,

Gestión de Proyectos, Estructura Organizativa y Participación del Usuario, en la fluidez de la comunicación, en la supervisión, en no establecer procesos formales, no tomar en cuenta las sugerencias de los usuarios del sistema como es debido y en general en la falta de involucramiento y capacitación en el proceso de implementación del sistema ERP, lo que se traduce a que el rol del directivo no fue desempeñado de manera óptima.

CUARTA. El instrumento utilizado en el presente trabajo para la recopilación de datos y resolución de objetivos, muestra una alternativa para que empresas, independientemente del rubro o tipo a la que pertenezcan, que deseen implementar un sistema ERP, puedan guiarse de los Factores Críticos de Éxito presentados y aumenten la probabilidad de obtener buenos resultados en su proyecto. Así mismo, este trabajo contribuye a la teoría de los Factores Críticos de Éxito, donde se impulsa a que futuros investigadores tomen interés en la importancia del tema y se fomenten discusiones y contrastes, por medio de nuevos estudios relacionados.

4.4 Sugerencias

- Se sugiere para posteriores investigaciones que se profundice en temas relacionados a los Factores Críticos de Éxito en empresas familiares en específico, como una ayuda para mejorar su gestión y contribuir a su crecimiento.
- El instrumento utilizado puede ser una buena guía para empresas que deseen implementar sistemas ERP de manera general, sin embargo, es necesario que para usarla en un tipo de empresa en específico, se adecue y perfeccione.
- Se sugiere además que la cantidad de ítems para cada factor sean uniformes, ya que se facilitará el procedimiento para el análisis de datos y se evitará errores estadísticos.
- Debido a que las microempresas constituyen el pilar fundamental de las economías de los países, es necesario impulsar su crecimiento por medio del uso de herramientas que mejoren el control de las mismas, con el objetivo de lograr una gestión más eficiente y orientada a resultados, ya que de esta manera se cubren las necesidades de todos los miembros por medio de la interrelación entre las áreas de la empresa, la cual se logra gracias a la implementación de un ERP.
- Por último, los ítems presentados en el instrumento pueden ser revisados y mejorados para evitar duplicidad de preguntas, puesto que puede conllevar a que las respuestas correlacionen y se cree confusión al momento de agruparlas en una sola dimensión, es decir, cada uno de los componentes perderían consistencia.

Referencias Bibliográficas

- Ministerio del Trabajo y promoción del Empleo. (2006). *La Microempresa: Una Propuesta Tipológica y ejercicio de aplicación en Lima Sur*.
http://www.mintra.gob.pe/archivos/file/estadisticas/peel/bel/BEL_34.pdf
- Álvarez, V. L., Cifuentes, L. D., & Parada, R. C. (2021). *Implementación de un software ERP para el control de proyectos en la empresa S.A.S*. Universidad Piloto de Colombia.
<http://repository.unipiloto.edu.co/bitstream/handle/20.500.12277/10837/proyecto%20de%20grado%20Esp.%20en%20Gerencia%20de%20proyectos.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Angoso, G. J. (2019). *Plan de Proyecto para la Adaptación e Implementación de un Erp*. Universidad de Valladolid. <https://uvadoc.uva.es/bitstream/handle/10324/36779/TFG-I-1153.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Benvenuto, V. A. (2006). *Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC*. Capic Review
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=2573348>
- Blanco, N., & Alvarado, M. E. (2005). *Escala de actitud hacia el proceso de investigación científico social*. Revista de Ciencias Sociales.
http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-95182005000300011
- Campos, G. C. (2003). *Los procesos de control interno en el departamento de ejecución presupuestal de una institución del estado* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional Mayor de San Marcos
http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/2852/Campos_gc.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Colmenares, L. E. (2005). Un estudio exploratorio sobre los factores críticos de éxito en la implantación de sistemas de . *JISTEM: Journal of Information Systems and Technology Management*. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=203219587005>
- Colmenares, L. E. (2008). *Factores críticos de éxito para implantar sistemas empresariales en pequeñas y medianas empresas en Venezuela*. Universidad, Ciencia y Tecnología. http://ve.scielo.org/scielo.php?pid=S1316-48212008000100005&script=sci_arttext
- Correa, A. J. (2021). *Factores críticos de éxito en la implementación de un ERP en una empresa de TI en Colombia* [Tesis de Maestría]. Universidad Nacional de Colombia. <https://repositorio.unal.edu.co/bitstream/handle/unal/81260/74130731.2022.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
- Cortés, V. M., & Rodríguez, P. H. (2011). *Los beneficios de implementar un sistema ERP en las empresas colombianas - Estudio de caso*. Universidad del Rosario. <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/09dc27e9-d0b2-4a58-9e01-e547c80e662d/content>
- Cossio, V. Z., & Castro, A. T. (2019). *Análisis de un sistema ERP para la empresa Sima S.A – Chimbote*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo https://tesis.usat.edu.pe/bitstream/20.500.12423/2988/1/TL_CossioVasquezZuleyka_CastroAlvarezThalia.pdf
- De la Fuente, F. S. (2011). *Analisis Factorial*. Universidad Autonoma de Madrid. https://www.academia.edu/18600043/AN%C3%81LISIS_FACTORIAL
- Deloitte. (2010). *El Consejo y el Control Interno en la Empresa Familiar*. <https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/mx/Documents/risk/Gobierno-Corporativo/consejo-control-empresa-familiar.pdf>
- Eguiguren, H. M. (2000). *Aspectos económicos de la formación en la empresa. Una metodología para el control de gestión en la función de formación en la empresa de*

Catalunya [Tesis Doctoral]. Universitat Politècnica de Catalunya .

<https://dialnet.unirioja.es/servlet/tesis?codigo=6135>

Fernández, B. F. (2017). *La Implementación de Sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) en PyMEs como herramienta para el aumento de la competitividad*.

http://bibliotecadigital.econ.uba.ar/download/tpos/1502-1199_FernandezBarcaF.pdf

Francoise, O., Borgault, M., & Pellerin, R. (2009). *ERP implementation through critical success factors' management. [Implementación de ERP a través de la gestión de factores críticos de éxito]*. Business Process Management Journal.

Gallardo, F. L., Gonzáles, A. C., & Tapia, S. F. (2003). *Sistemas ERP: Importancia de sus aplicaciones en la Gestion Empresarial*. Universidad de Chile.

https://repositorio.uchile.cl/bitstream/handle/2250/108192/gallardo_1.pdf?sequence=3&isAllowed=y

Gamero, M. H. (2014). *Gestión de las empresas familiares retos y oportunidades*. Illustro.

https://www.researchgate.net/publication/311451738_GESTION_DE_LAS_EMPRESAS_FAMILIARES_RETOS_Y_OPORTUNIDADES_MANAGEMENT_OF_FAMILY_BUSINESS_CHALLENGES_AND_OPPORTUNITIES

García, S. J. (2004). *Estudios Descriptivos* . Nure Investigación.

<https://www.nureinvestigacion.es/OJS/index.php/nure/article/view/180/163>

Goyzueía, R. S. (2013). *Modelo de gestión para las empresas familiares con perspectivas de crecimiento y sostenibilidad*. Revista Perspectivas.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=425941261003>

Hernández, F. L., & Portillo, M. R. (2016). *Profesionalización empresarial en empresas familiares: Una construcción teorica*. Educosta.

https://www.researchgate.net/publication/310795468_Profesionalizacion_empresarial_en_empresas_familiares_Una_construccion_teorica

Hernández, F. L., Romero, B. J., & Bracho, R. N. (s.f). *Sistemas de Información y Gestión del conocimiento en las empresas familiares.*

https://www.academia.edu/28380344/SISTEMAS_DE_INFORMACION_Y_GESTION_DEL_CONOCIMIENTO_EN_LAS_EMPRESAS_FAMILIARES

Hernández, H. A., & Pascual, B. A. (2017). *Validación de un instrumento de investigación para el diseño de una metodología de autoevaluación del sistema de gestión ambiental.* Revista de Investigación Agraria y Ambiental.

<https://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/riaa/article/view/2186/2817>

Hernandez, T. A. (2003). *Los Sistemas De Información: Evolución Y Desarrollo* . Proyecto social: Revista de relaciones laborales.

https://www.researchgate.net/publication/28253512_Los_sistemas_de_informacion_evolucion_y_desarrollo

Hinostroza, G. L. (2012). *Los fundamentos del éxito de las empresas familiares en el Perú.* (Tesis Doctoral). Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/12080/Hinostroza_gl-Resumen.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Huerta, M. A., & Zuzuarregui, I. A. (2015). *Análisis de las características de los ERPs para pymes: Una guía preliminar de cara a la elección de las soluciones más eficientes.*

Universidad del País Vasco <https://docplayer.es/15504263-Analisis-de-las-caracteristicas-de-los-erps-para-pymes-una-guia-preliminar-de-cara-a-la-eleccion-de-las-soluciones-mas-eficientes.html>

Infantino, M. N. (2016). *Factores críticos de éxito en la implementación de un Enterprise resource planning (ERP) para PyMEs* [Tesis de Maestría]. Universidad Torcuato di Tella.

https://repositorio.utdt.edu/bitstream/handle/20.500.13098/2399/MBA_2016_Infantino

o.pdf?sequence=1&isAllowed=y&__cf_chl_tk=tzuv_hv9CYflvqgeQn9s9klb2w_Yn9
K8LunPNNaG5pQ-1682033650-0-gaNycGzNC5A

Jaramillo, S. V. (2002). *Las empresas familiares frente a la implementación de Sistemas de Control de Gestión*. Forum Empresarial.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=63170203>

Lasisi, M. O., Owens, J. D., & Udagedara, S. (2017). *Key benefits of enterprise resource planning adoption within small family. [Beneficios clave de la adopción de la planificación de recursos empresariales dentro de una familia pequeña]*.

https://www.researchgate.net/publication/325627721_Key_benefits_of_enterprise_resource_planning_adoption_within_small_family_businesses_A_ERP_Benefits_Framework_for_SFBs

Lopez, M. (2010). *Propuesta de un sistema de control interno para el área de tesorería de la Municipalidad Provincial de Tumbes* [Tesis de Maestría]. Universidad de Sipan

Lumbreras, C. N. (2001). *Procedimiento de implementación de un sistema ERP para la empresa que usa sistemas tradicionales* [Tesis de Maestría]. Universidad Autónoma de Nuevo Leon. <http://eprints.uanl.mx/930/1/1020145854.PDF>

Madrigal, H. F. (2006). *Factores críticos de éxito en la implementación de sistemas Enterprise Resource Planning (ERP) en pyme's de monterrey y su área metropolitana* [Tesis de Maestría]. Instituto Tecnológico y de estudios superiores de Monterrey.

https://repositorio.tec.mx/bitstream/handle/11285/567584/DocsTec_4833.pdf?sequence=1&isAllowed=y

Malpica, R. M. (2015). *Metodología de implementación de un ERP. Caso: Software libre en la gestión del proceso de ventas en una PYME de la ciudad de cajamarca, Perú.*

(Tesis de Maestría). Universidad de Piura.

- Ortiz, S. Y. (1999). *Metodo para la evaluacion de riesgos en la implementacion de un ERP* [Tesis de Maestría]. Universidad Autonoma de Nuevo Leon.
<http://eprints.uanl.mx/7418/1/1020128415.PDF>
- Otzen, T., & Manterola, C. (2017). *Técnicas de Muestreo sobre una Población a Estudio*. Int. J. Morphol. http://www.intjmorphol.com/wp-content/uploads/2017/04/art_37_351.pdf
- Pereira, A. H. (2011). *Implementación de la Gestión del Conocimiento en la empresa*. Centro de Gestión de Conocimiento, CEGESTI. Universidad de Guadalajara.
[http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1331/3/Implementaci%
 %c3%b3n%20de%20la%20gesti%c3%b3n%20del%20conocimiento%20en%20la%20
 Oempresa.pdf](http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/1331/3/Implementaci%c3%b3n%20de%20la%20gesti%c3%b3n%20del%20conocimiento%20en%20la%20empresa.pdf)
- Portilla, V. D. (2011). *Estudio de factibilidad para la creación de una microempresa de servicio de radiotaxi en la ciudad de Tulcán*. Universidad Tecnica del Norte.
<http://repositorio.utn.edu.ec/handle/123456789/1555>
- Quintero, P. N. (2018). *Análisis de los factores críticos de éxito en implementaciones de ERPS en pymes en latinoamérica* [Tesis de Maestría]. Universidad Tecnológica de Bolívar.
[https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585/2995/0074618.pdf?seque
 nce=1&isAllowed=y](https://repositorio.utb.edu.co/bitstream/handle/20.500.12585/2995/0074618.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Ramos, M. S. (2018). *Gestión de los interesados en un proyecto de implantación de ERP* [Tesis de Bachiller]. Universitat Politècnica de València.
[https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/101228/RAMOS%20-
 %20GESTI%
 %c3%93N%20DE%20LOS%20INTERESADOS%20EN%20UN%20PR
 OYECTO%20DE%20IMPLANTACI%
 %c3%93N%20DE%20ERP.pdf?sequence=1&is
 Allowed=y](https://riunet.upv.es/bitstream/handle/10251/101228/RAMOS%20-%20GESTI%c3%93N%20DE%20LOS%20INTERESADOS%20EN%20UN%20PROYECTO%20DE%20IMPLANTACI%c3%93N%20DE%20ERP.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

- Rebolledo, D. J. (2021). *Factores que inciden en la resistencia al cambio por los colaboradores de una empresa automotriz, durante la implementación de un Sistema ERP* [Tesis de Maestría]. Universidad Veracruzana.
<https://cdigital.uv.mx/bitstream/handle/1944/50967/RebolledoDominguezJhocelin.pdf?sequence=1>
- Rebolledo, D. J., García, L. T., & Ortiz, G. J. (2020). *La resistencia al cambio durante la implementación de un sistema ERP*. VinculaTégica .
http://www.web.facpya.uanl.mx/Vinculategica/Vinculategica6_2/38_Rebolledo_Garcia_Ortiz.pdf
- Riascos, E. S., & Arias, C. V. (2015). *Análisis del impacto organizacional en el proceso de implementación de los Sistemas de Información ERP—Caso de Estudio*. Redalyc. Universidad Libre. <https://www.redalyc.org/pdf/2654/265447025018.pdf>
- Rico, P. F. (2004). *Sistemas ERP. Metodologías de Implementación y Evaluación de Software* [Tesis Doctoral]. Universidad de A Coruña.
<https://ruc.udc.es/dspace/bitstream/handle/2183/1031/?sequence=1>
- Riquelme, C. Y. (2019). *Implementación de piloto de software ERP de gestión de recursos humanos, operaciones y seguridad “life on” para el aprendizaje efectivo y el mejoramiento de la administración de riesgos* [Tesis para optar por el Título profesional]. Universidad Técnica Federico Santa María.
<https://repositorio.usm.cl/bitstream/handle/11673/48869/3560901064855UTFSM.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Romero, L. I. (2006). *Las PYME en la economía global. Hacia una estrategia de fomento empresarial*. Revista Latinoamericana de Economía.
<https://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v37n146/v37n146a3.pdf>

- Romo, A. J. (2008). *Estudio para la implantación de un erp en una empresa de transportes*. Belaterra. Universitat Autònoma de Barcelona [Tesis de pregrado]
https://ddd.uab.cat/pub/trerecpro/2008/hdl_2072_14082/PFC_Jose_Miguel_Romo_Arguello.pdf
- Rossel, G. J. (2013). *Plan de sucesión de la mype familiar “Salón de té San Miguel” en la ciudad de Trujillo* [Tesis de pregrado en Administración de empresas]. Universidad de Piura.
https://pirhua.udep.edu.pe/bitstream/handle/11042/1766/AE_266.pdf?sequence=1
- Obando, D. E., & Meza, Á. J. (2017). *Estructuración espectral de los fallos en implementación de sistemas ERP*. Tecnología, Investigación y Academia. Universidad Francisco José de Caldas.
<https://revistas.udistrital.edu.co/index.php/tia/article/view/11632>
- Ruiz, M. J., Ruiz, S. C., Martínez, L. I., & Peláez, I. J. (1999). *Modelo para la gestión del cambio organizacional en las PYMES*. Asociación Científica de Economía y Dirección de la Empresa (ACEDE). Universidad de Murcia.
<https://repositorio.upct.es/bitstream/handle/10317/609/mgc.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Sainz, G. Á. (2021). *Análisis de los factores críticos en el éxito de la implantación de un ERP en una pyme* [Trabajo fin de Máster en Dirección de Empresas]. Universidad de Cantabria.
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/23125/TFM%20Sainz%20Gonz%20a1lez%20c%20c3%81lvaro.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Smith, N. J. (2016). *Enterprise Resource Planning systems in family firms [Sistemas de recursos empresariales en Empresas Familiares]*[Doctor of Business Administration Dissertations] [Tesis Doctoral en Administración de empresas]. Kennesaw State

University.

https://digitalcommons.kennesaw.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1018&context=dba_etd

Tunal, S. G. (2003). *El problema de clasificación de las microempresas*. Actualidad Contable. Universidad de los Andes.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=25700707>

Valeriano, O. L. (2008). *La administración como ciencia, técnica y arte* [Tesis Doctoral en Ciencias Administrativas]. Gestión en el tercer milenio. Universidad Nacional Mayor de San Marcos

<https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/administrativas/article/view/8984/7812>

Vélez, M. J., & Arango, U. D. (2010). *Evaluación de los resultados de implementación de proyectos de tecnología de información ERP SAP, en grandes empresas del área metropolitana de medellín* [Tesis de Maestría en Administración de Negocios].

Universidad EAFIT. <https://core.ac.uk/download/pdf/47236768.pdf>

Apéndice

Encuesta:

ENCUESTA DIRECTIVOS

Esta encuesta se realiza para un trabajo de investigación, con el objetivo de identificar cada uno de los Factores Críticos de Éxito que están siendo utilizados por la empresa durante el proceso de implementación del sistema ERP.

Marque con una X dentro del cuadro, según corresponda.

Género: Masculino Femenino

Edad: Menos de 25 años 25 – 30 años 31- 40 años 41-50 años
Mayor de 50 años

Grado de estudios: Nivel Primario Nivel Secundario Bachillerato
Licenciatura Posgrado Ninguno

Marque con una X dentro de cada recuadro, según su grado de acuerdo o desacuerdo, siendo:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Indiferente
- 4: De Acuerdo
- 5: Totalmente de Acuerdo

Nº	Preguntas	1	2	3	4	5
Trabajo en Equipo						
1	Se brindó apoyo en liberar a los trabajadores de responsabilidades externas a la implementación del ERP en la empresa.					
2	Se entregó de manera formal las responsabilidades, roles, competencias y autoridades para este proyecto de implementación de un ERP.					
3	El trabajador puede tomar decisiones con libertad para la implementación del ERP.					
4	Para la implementación del ERP en la empresa estuvieron involucrados el gerente, el administrador, almacén y marketing.					
Cultura Organizacional Y Gestión Del Cambio						
5	La implementación de un cambio en la empresa, como es la implementación de un ERP, puede traer consecuencias positivas.					
6	La información brindada por los asesores para la implementación del ERP fue completa y las dudas podrían ser fácilmente atendidas.					
7	Se motiva a los trabajadores para comenzar a utilizar el sistema ERP en la empresa, ya que se les brinda información de manera constante.					
8	Se brindó una conferencia para conocer mejor el nuevo sistema ERP a implementar.					
9	Nos solemos adaptar rápidamente a los cambios en una organización, como es la implementación de un ERP.					
10	Se percibe que realizar un esfuerzo adicional para la implementación de un ERP genera incomodidad.					

Apoyo De La Alta Dirección						
11	La gerencia realiza reuniones eventualmente.					
12	Se informó acerca de los procesos y el impacto que tendría la implementación de un ERP.					
13	La gerencia supervisa y apoya en la toma de decisiones dentro de la empresa relacionadas al proyecto de implementación de un ERP.					
14	Se comunicó el objetivo de la implementación de un ERP para la empresa.					
Plan De Negocio Y Visión A Largo Plazo						
15	Los colaboradores se dan cuenta de la importancia que conlleva este proyecto para la organización a largo plazo.					
16	Se comunican los objetivos que se van logrando gracias a la implementación del ERP.					
Reingeniería de Procesos Comerciales BPR Y Personalización						
17	Percibo que la implementación del ERP obligo a hacer cambios en los procesos comerciales de la empresa.					
18	Los cambios que se realizaron en el proceso comercial a partir de la implementación del ERP fueron beneficiosos ya que había un mejor orden.					
Comunicación Efectiva						
19	Se estableció un proceso de resolución de conflictos y/o prevención y monitoreo de riesgos para la implementación del ERP.					
20	La comunicación dentro de la empresa es abierta y continua.					
Gestión De Proyectos						
21	He supervisado de manera continua el proyecto para asegurar que se logre el alcance definido.					
22	Se definió el alcance del proyecto apenas inicio.					
23	Se aseguró que los recursos materiales, humanos y financieros estén disponibles.					
24	Se asignó una persona encargada del proyecto a tiempo completo.					
25	Se estableció un proceso formal de gestión de riesgos.					
Pruebas Y Solución De Problemas De Software						
26	Se contó con un equipo de soporte técnico antes y durante la implementación del sistema.					
27	Existe un equipo externo al soporte técnico quien tiene el conocimiento necesario del sistema ERP.					
Seguimiento Y Evaluación Del Desempeño						
28	Se ejecuta un plan de seguimiento por medio de la presentación de informes.					
29	El trabajo realizado para la implementación del ERP es revisado de manera constante.					
30	Los colaboradores entienden perfectamente las herramientas utilizadas para el monitoreo del trabajo.					
Campeón Del Proyecto						
31	Existe una persona encargada de brindar soporte en la implementación del ERP la cual siempre está disponible.					
Estructura Organizativa						
32	Existe un grupo de personas y/o comité dentro de la empresa encargados de la dirección del proyecto de implementación del sistema ERP.					
Participación Del Usuario						
33	Se le involucra al usuario del sistema integrando diversos requisitos que pueda tener.					
Gestión Del Conocimiento						
34	Existe un clima propicio para el intercambio de información durante la implementación del ERP.					
35	Existe una cantidad suficiente de personas capacitadas en el proyecto lo que permite desarrollar autonomía.					
36	Existe una interacción reciproca y relaciones sociales adecuadas en la organización.					

37	Se diseño un plan de comunicación interna que permita identificar barreras o facilitadores.					
38	Se creó un proyecto piloto con el objetivo de brindar retroalimentación (periodo de prueba del sistema).					
39	Se recopila la mayor cantidad de conocimiento y experiencia adquirida por los trabajadores.					
40	Con el sistema se logra una integración con los procesos del trabajo de la empresa y sostenerlo en el tiempo.					

Gracias por su colaboración.

ENCUESTA TRABAJADORES

Esta encuesta se realiza para un trabajo de investigación, con el objetivo de identificar cada uno de los Factores Críticos de Éxito que están siendo utilizados por la empresa durante el proceso de implementación del sistema ERP.

Marque con una X dentro del cuadro, según corresponda.

Género: Masculino Femenino

Edad: Menos de 25 años 25 – 30 años 31- 40 años 41-50 años
Mayor de 50 años

Grado de estudios: Nivel Primario Nivel Secundario Bachillerato
Licenciatura Posgrado Ninguno

Marque con una X dentro de cada recuadro, según su grado de acuerdo o desacuerdo, siendo:

- 1: Totalmente en desacuerdo
- 2: En desacuerdo
- 3: Indiferente
- 4: De Acuerdo
- 5: Totalmente de Acuerdo

N°	Preguntas	1	2	3	4	5
	Trabajo en Equipo					
1	Percibo que la gerencia brindo apoyo en liberarme de responsabilidades externas a la implementación del ERP en la empresa.					
2	Se entregó de manera formal las responsabilidades, roles, competencias y autoridades para este proyecto de implementación de un ERP.					
3	Siento que puedo tomar decisiones con libertad para la implementación del ERP.					
4	Para la implementación del ERP en la empresa estuvieron involucrados el gerente, el administrador, almacén y marketing.					
	Cultura Organizacional Y Gestión Del Cambio					
5	La implementación de un cambio en la empresa, como es la implementación de un ERP, puede traer consecuencias positivas.					
6	Siento que la información brindada por los asesores para la implementación del ERP fue completa y las dudas podrían ser fácilmente atendidas.					
7	Me siento motivado para comenzar a utilizar el sistema ERP en la empresa, ya que nos brindan información de manera constante.					

8	Se nos brindó una conferencia para conocer mejor el nuevo sistema ERP a implementar.					
9	Suelo adaptarme rápidamente a los cambios en una organización, como es la implementación de un ERP.					
10	Realizar un esfuerzo adicional para la implementación de un ERP no me genera incomodidad.					
	Apoyo De La Alta Dirección					
11	Se realizan reuniones eventualmente con la gerencia.					
12	Se nos informó acerca de los procesos y el impacto que tendría la implementación de un ERP.					
13	La gerencia supervisa y apoya en la toma de decisiones dentro de la empresa relacionadas al proyecto de implementación de un ERP.					
14	Se comunicó el objetivo de la implementación de un ERP para la empresa.					
	Plan De Negocio Y Visión A Largo Plazo					
15	Me doy cuenta de la importancia que conlleva este proyecto para la organización a largo plazo.					
16	Se comunican los objetivos que se van logrando gracias a la implementación del ERP.					
	Reingeniería de Procesos Comerciales BPR Y Personalización					
17	Percibo que la implementación del ERP obligo a hacer cambios en los procesos comerciales de la empresa.					
18	Los cambios que se realizaron en el proceso comercial a partir de la implementación del ERP fueron beneficiosos ya que había un mejor orden.					
	Comunicación Efectiva					
19	Se estableció un proceso de resolución de conflictos y/o prevención y monitoreo de riesgos para la implementación del ERP.					
20	La comunicación con mis compañeros de trabajo es abierta y continua.					
	Gestión De Proyectos					
21	La gerencia supervisa de manera continua el proyecto para asegurar que se logre el alcance definido.					
22	Se definió el alcance del proyecto apenas inicio.					
23	Se aseguró que los recursos materiales, humanos y financieros estén disponibles.					
24	Se asignó una persona encargada del proyecto a tiempo completo.					
25	Se estableció un proceso formal de gestión de riesgos.					
	Pruebas Y Solución De Problemas De Software					
26	Se contó con un equipo de soporte técnico antes y durante la implementación del sistema.					
27	Existe un equipo externo al soporte técnico quien tiene el conocimiento necesario del sistema ERP.					
	Seguimiento Y Evaluación Del Desempeño					
28	Se ejecuta un plan de seguimiento por medio de la presentación de informes.					
29	El trabajo realizado para la implementación del ERP es revisado de manera constante.					
30	Entiendo perfectamente las herramientas utilizadas para el monitoreo del trabajo.					
	Campeón Del Proyecto					
31	Existe una persona encargada de brindar soporte en la implementación del ERP la cual siempre está disponible.					
	Estructura Organizativa					
32	Existe un grupo de personas y/o comité dentro de la empresa encargados de la dirección del proyecto de implementación del sistema ERP.					
	Participación Del Usuario					
33	Como usuario del sistema siento que se me involucra integrando diversos requisitos que yo pueda tener.					
	Gestión Del Conocimiento					

34	Existe un clima propicio para el intercambio de información durante la implementación del ERP.					
35	Existe una cantidad suficiente de personas capacitadas en el proyecto lo que permite desarrollar autonomía.					
36	Existe una interacción recíproca y relaciones sociales adecuadas en la organización.					
37	Se diseñó un plan de comunicación interna que permita identificar barreras o facilitadores.					
38	Se creó un proyecto piloto con el objetivo de brindar retroalimentación (periodo de prueba del sistema).					
39	Se recopiló la mayor cantidad de conocimiento y experiencia adquirida por los trabajadores.					
40	Con el sistema se logra una integración con los procesos del trabajo de la empresa y sostenerlo en el tiempo.					

Gracias por su colaboración.

Fuente: Elaboración propia

Tabla 30.
Varianza Total Explicada

Varianza total explicada

Componente	Autovalores iniciales			Sumas de las saturaciones al cuadrado de la extracción			Suma de las saturaciones al cuadrado de la rotación		
	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado	Total	% de la varianza	% acumulado
1	17,106	42,765	42,765	17,106	42,765	42,765	12,980	32,450	32,450
2	6,547	16,367	59,133	6,547	16,367	59,133	7,462	18,654	51,104
3	6,127	15,319	74,451	6,127	15,319	74,451	5,694	14,234	65,338
4	4,350	10,876	85,327	4,350	10,876	85,327	5,076	12,690	78,028
5	3,373	8,433	93,760	3,373	8,433	93,760	4,566	11,415	89,443
6	2,496	6,240	100,000	2,496	6,240	100,000	4,223	10,557	100,000
7	1,022E-013	1,055E-013	100,000						
8	1,016E-013	1,041E-013	100,000						
9	1,010E-013	1,026E-013	100,000						
10	1,009E-013	1,023E-013	100,000						
11	1,008E-013	1,021E-013	100,000						
12	1,006E-013	1,015E-013	100,000						
13	1,005E-013	1,014E-013	100,000						
14	1,005E-013	1,013E-013	100,000						
15	1,004E-013	1,011E-013	100,000						
16	1,004E-013	1,010E-013	100,000						
17	1,003E-013	1,008E-013	100,000						
18	1,003E-013	1,007E-013	100,000						
19	1,002E-013	1,006E-013	100,000						
20	1,002E-013	1,006E-013	100,000						
21	1,001E-013	1,003E-013	100,000						
22	1,001E-013	1,002E-013	100,000						
23	1,000E-013	1,001E-013	100,000						
24	1,000E-013	1,000E-013	100,000						
25	1,000E-013	1,000E-013	100,000						
26	-1,000E-013	-1,001E-013	100,000						
27	-1,001E-013	-1,002E-013	100,000						
28	-1,001E-013	-1,003E-013	100,000						
29	-1,002E-013	-1,005E-013	100,000						

30	-1,003E-013	-1,007E-013	100,000					
31	-1,003E-013	-1,008E-013	100,000					
32	-1,004E-013	-1,010E-013	100,000					
33	-1,005E-013	-1,012E-013	100,000					
34	-1,006E-013	-1,014E-013	100,000					
35	-1,006E-013	-1,015E-013	100,000					
36	-1,006E-013	-1,015E-013	100,000					
37	-1,007E-013	-1,018E-013	100,000					
38	-1,009E-013	-1,023E-013	100,000					
39	-1,012E-013	-1,030E-013	100,000					
40	-1,025E-013	-1,062E-013	100,000					

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.

Tabla 31.*Tabla de comunalidades.*

Comunalidades		
	Inicial	Extracción
a1	1,000	1,000
a2	1,000	1,000
a3	1,000	1,000
a4	1,000	1,000
a5	1,000	1,000
a6	1,000	1,000
a7	1,000	1,000
a8	1,000	1,000
a9	1,000	1,000
a10	1,000	1,000
a11	1,000	1,000
a12	1,000	1,000
a13	1,000	1,000
a14	1,000	1,000
a15	1,000	1,000
a16	1,000	1,000
a17	1,000	1,000
a18	1,000	1,000
a19	1,000	1,000
a20	1,000	1,000
a21	1,000	1,000
a22	1,000	1,000
a23	1,000	1,000
a24	1,000	1,000
a25	1,000	1,000
a26	1,000	1,000
a27	1,000	1,000
a28	1,000	1,000
a29	1,000	1,000
a30	1,000	1,000
a31	1,000	1,000
a32	1,000	1,000
a33	1,000	1,000
a34	1,000	1,000
a35	1,000	1,000
a36	1,000	1,000
a37	1,000	1,000

a38	1,000	1,000
a39	1,000	1,000
a40	1,000	1,000

Método de extracción: Análisis de Componentes principales.
Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Tablas de Frecuencia por ítem

Pregunta 1.

Percibo que la gerencia brindo apoyo en liberarme de responsabilidades externas a la implementación del ERP en la empresa.

Tabla N° 32.

Pregunta 1.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
En desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
Válidos Indiferente	4	57,1	57,1	85,7
De Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 2.

Siento que puedo tomar decisiones con libertad para la implementación del ERP.

Tabla N° 33.

Pregunta 2.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
Válidos Indiferente	1	14,3	14,3	42,9
De Acuerdo	1	14,3	14,3	57,1

Totalmente de Acuerdo	3	42,9	42,9	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 3.

Se me entrego de manera formal mis responsabilidades, roles, competencias y autoridades para este proyecto de implementación de un ERP.

Tabla N° 34.

Pregunta 3.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
En desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
Válidos Indiferente	3	42,9	42,9	71,4
De Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 4.

Para la implementación del ERP en la empresa estuvieron involucrados el gerente, el administrador, almacén y marketing.

Tabla N° 35.*Pregunta 4.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	1	14,3	14,3	28,6
Válidos De Acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
Totalmente de Acuerdo	3	42,9	42,9	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 5.

La implementación de un cambio en la empresa, como es la implementación de un ERP, puede traer consecuencias positivas para la misma.

Tabla N° 36.*Pregunta 5.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
En desacuerdo	1	14,3	14,3	42,9
Válidos Indiferente	2	28,6	28,6	71,4
De Acuerdo	1	14,3	14,3	85,7

Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 6.

Siento que la información brindada por los asesores para la implementación del ERP fue completa y mis dudas podrían ser fácilmente atendidas.

Tabla N° 37.

Pregunta 6.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	4	57,1	57,1	71,4
Válidos De Acuerdo	1	14,3	14,3	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 7.

Me siento motivado para comenzar a utilizar el sistema ERP en la empresa, ya que nos brindan información de manera constante.

Tabla N° 38.*Pregunta 7.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	3	42,9	42,9	57,1
Válidos De Acuerdo	1	14,3	14,3	71,4
Totalmente de Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 8.

Se nos brindó una conferencia para conocer mejor el nuevo sistema ERP a implementar.

Tabla N° 39.*Pregunta 8.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	1	14,3	14,3	28,6
Válidos De Acuerdo	3	42,9	42,9	71,4
Totalmente de Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0

Total	7	100,0	100,0
-------	---	-------	-------

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 9.

Suelo adaptarme rápidamente a los cambios en una organización, como es la implementación de un ERP

Tabla N° 40.

Pregunta 9.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	1	14,3	14,3	28,6
Válidos De Acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
Totalmente de Acuerdo	3	42,9	42,9	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 10.

No me incomoda realizar un esfuerzo adicional para la implementación de un ERP.

Tabla N° 41.

Pregunta 10.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
En desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6

Indiferente	3	42,9	42,9	71,4
Totalmente de Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 11.

Se realizan reuniones eventualmente con la gerencia.

Tabla N° 42.

Pregunta 11.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
En desacuerdo	2	28,6	28,6	71,4
Válidos Indiferente	1	14,3	14,3	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 12.

Se nos informó acerca de los procesos y el impacto que tendría la implementación de un

ERP.

Tabla N° 43.

Pregunta 12.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado

	Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
	En desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
Válidos	Indiferente	2	28,6	28,6	57,1
	De Acuerdo	1	14,3	14,3	71,4
	Totalmente de Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
	Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 13.

**La gerencia supervisa y apoya en la toma de decisiones dentro de la empresa
relacionadas al proyecto de implementación de un ERP.**

Tabla N° 44.

Pregunta 13.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
	En desacuerdo	3	42,9	42,9
	Indiferente	2	28,6	71,4
Válidos	De Acuerdo	1	14,3	85,7
	Totalmente de Acuerdo	1	14,3	100,0
	Total	7	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 14.

Se comunicó el objetivo de la implementación de un ERP para la empresa.

Tabla N° 45.*Pregunta 14.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
Indiferente	1	14,3	14,3	42,9
De Acuerdo	2	28,6	28,6	71,4
Válidos Totalmente de Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 15.

**Me doy cuenta de la importancia que conlleva este proyecto para la organización a largo
plazo.**

Tabla N° 46.*Pregunta 15.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indiferente	2	28,6	28,6	28,6
De Acuerdo	2	28,6	28,6	57,1
Válidos Totalmente de Acuerdo	3	42,9	42,9	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 16.

Se comunican los objetivos que se van logrando gracias a la implementación del ERP.

Tabla N° 47.

Pregunta 16.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
Indiferente	1	14,3	14,3	57,1
De Acuerdo	2	28,6	28,6	85,7
Válidos Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 17.

**Percibo que la implementación del ERP obligo a hacer cambios en los procesos
comerciales de la empresa.**

Tabla N° 48.

Pregunta 17.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos De Acuerdo	4	57,1	57,1	57,1
Totalmente de Acuerdo	3	42,9	42,9	100,0

Total	7	100,0	100,0
-------	---	-------	-------

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 18.

Los cambios que se realizaron en el proceso comercial a partir de la implementación del ERP fueron beneficiosos ya que había un mejor orden.

Tabla N° 49.

Pregunta 18.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
De Acuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Válidos Totalmente de Acuerdo	6	85,7	85,7	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 19.

Se estableció un proceso de resolución de conflictos y/o prevención y monitoreo de riesgos para la implementación del ERP.

Tabla N° 50.

Pregunta 19.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos Totalmente en desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
Indiferente	3	42,9	42,9	85,7

De Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 20.

La comunicación con mis compañeros de trabajo es abierta y continua.

Tabla N° 51.

Pregunta 20.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
En desacuerdo	2	28,6	28,6	42,9
Indiferente	2	28,6	28,6	71,4
De Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 21.

La gerencia supervisa de manera continua el proyecto para asegurar que se logre el alcance definido.

Tabla N° 52.

Pregunta 21.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
Indiferente	3	42,9	42,9	85,7
Válidos De Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 22.

Se definió el alcance del proyecto apenas inicio.

Tabla N° 53.

Pregunta 22.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
Indiferente	2	28,6	28,6	71,4
Válidos De Acuerdo	1	14,3	14,3	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 23.

Se aseguró que los recursos materiales, humanos y financieros estén disponibles.

Tabla N° 54.*Pregunta 23.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indiferente	1	14,3	14,3	14,3
De Acuerdo	4	57,1	57,1	71,4
Totalmente de Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Válidos				
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 24.

Se asignó una persona encargada del proyecto a tiempo completo.

Tabla N° 55.*Pregunta 24.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
En desacuerdo	1	14,3	14,3	42,9
Válidos Indiferente	2	28,6	28,6	71,4
De Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 25.

Se estableció un proceso formal de gestión de riesgos.

Tabla N° 56.

Pregunta 25.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	4	57,1	57,1	57,1
Indiferente	2	28,6	28,6	85,7
Válidos De Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 26.

Se contó con un equipo de soporte técnico antes y durante la implementación del sistema.

Tabla N° 57.

Pregunta 26.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	1	14,3	14,3	28,6
Válidos De Acuerdo	4	57,1	57,1	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 27.

Existe un equipo externo al soporte técnico quien tiene el conocimiento necesario del sistema ERP.

Tabla N° 58.

Pregunta 27.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Válidos Totalmente de Acuerdo	6	85,7	85,7	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 28.

Se ejecuta un plan de seguimiento por medio de la presentación de informes.

Tabla N° 59.

Pregunta 28.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
Indiferente	2	28,6	28,6	57,1
Válidos De Acuerdo	1	14,3	14,3	71,4
Totalmente de Acuerdo	2	28,6	28,6	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 29.

**El trabajo realizado para la implementación del ERP es revisado de manera
constante.**

Tabla N° 60.

Pregunta 29.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
En desacuerdo	2	28,6	28,6	42,9
Indiferente	1	14,3	14,3	57,1
Válidos De Acuerdo	2	28,6	28,6	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 30.

Entiendo perfectamente las herramientas utilizadas para el monitoreo del trabajo.

Tabla N° 61.

Pregunta 30.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
De Acuerdo	2	28,6	28,6	42,9
Válidos Totalmente de Acuerdo	4	57,1	57,1	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 31.

Existe una persona encargada de brindarme soporte en la implementación del ERP la cual siempre está disponible.

Tabla N° 62.*Pregunta 31.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	2	28,6	28,6	42,9
Válidos De Acuerdo	1	14,3	14,3	57,1
Totalmente de Acuerdo	3	42,9	42,9	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 32.

Existe un grupo de personas y/o comité dentro de la empresa encargados de la dirección del proyecto de implementación del sistema ERP.

Tabla N° 63.*Pregunta 32.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
Indiferente	1	14,3	14,3	57,1
Válidos De Acuerdo	3	42,9	42,9	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 33.

Como usuario del sistema siento que se me involucra integrando diversos requisitos que yo pueda tener.

Tabla N° 64.*Pregunta 33.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
Indiferente	4	57,1	57,1	85,7
Válidos Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 34.

Existe un clima propicio para el intercambio de información durante la implementación del ERP.

Tabla N° 65.*Pregunta 34.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
En desacuerdo	2	28,6	28,6	42,9
Válidos Indiferente	2	28,6	28,6	71,4
De Acuerdo	1	14,3	14,3	85,7

Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 35.

Existe una cantidad suficiente de personas capacitadas en el proyecto lo que permite desarrollar autonomía.

Tabla N° 66.

Pregunta 35.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
En desacuerdo	2	28,6	28,6	28,6
Indiferente	1	14,3	14,3	42,9
Válidos De Acuerdo	4	57,1	57,1	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 36.

Existe una interacción recíproca y relaciones sociales adecuadas en la organización.

Tabla N° 67.

Pregunta 36.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Válidos En desacuerdo	2	28,6	28,6	42,9
Indiferente	1	14,3	14,3	57,1

De Acuerdo	2	28,6	28,6	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 37.

Se diseño un plan de comunicación interna que permita identificar barreras o facilitadores.

Tabla N° 68.

Pregunta 37.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	3	42,9	42,9	42,9
En desacuerdo	1	14,3	14,3	57,1
Válidos De Acuerdo	2	28,6	28,6	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 38.

Se creó un proyecto piloto con el objetivo de brindar retroalimentación (periodo de prueba del sistema).

Tabla N° 69.*Pregunta 38.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
Indiferente	1	14,3	14,3	28,6
Válidos Totalmente de Acuerdo	5	71,4	71,4	100,0
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 39.

Se recopila la mayor cantidad de conocimiento y experiencia adquirida que Uds.

Puedan obtener.

Tabla N° 70.*Pregunta 39.*

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Totalmente en desacuerdo	1	14,3	14,3	14,3
En desacuerdo	1	14,3	14,3	28,6
Válidos Indiferente	2	28,6	28,6	57,1
De Acuerdo	2	28,6	28,6	85,7
Totalmente de Acuerdo	1	14,3	14,3	100,0

Total	7	100,0	100,0
-------	---	-------	-------

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS

Pregunta 40.

**Con el sistema se logra una integración con los procesos del trabajo de la empresa
y sostenerlo en el tiempo.**

Tabla N° 71.

Pregunta 40.

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Indiferente	1	14,3	14,3	14,3
De Acuerdo	2	28,6	28,6	42,9
Totalmente de Acuerdo	4	57,1	57,1	100,0
Válidos				
Total	7	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración propia, extraído del SPSS