

# FACULTAD DE NEGOCIOS

Carrera de Administración

Propuesta de mejora de la Gestión Administrativa a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en la Empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018

Tesis para optar el título profesional de:

Licenciada en Administración



UNIVERSIDAD  
PRIVADA  
DEL NORTE

**Autor:**

Roxana Vadillo Cuadros

**Asesor:**

Mg. Chocobar Reyes, Emilio José

Lima - Perú

**2019**

## ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS

El asesor Emilio José Chocobar Reyes, docente de la Universidad Privada del Norte, Facultad de Negocios, Carrera profesional de ADMINISTRACIÓN, ha realizado el seguimiento del proceso de formulación y desarrollo de la tesis de los estudiantes:

- Vadillo Cuadros Roxana

Por cuanto, **CONSIDERA** que la tesis titulada: Propuesta de mejora de la Gestión Administrativa a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en la Empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018. para aspirar al título profesional de: Licenciada en Administración por la Universidad Privada del Norte, reúne las condiciones adecuadas, por lo cual, **AUTORIZA** al o a los interesados para su presentación.

---

Mg. Emilio José Chocobar Reyes  
Asesor

## ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS

Los miembros del jurado evaluador asignados han procedido a realizar la evaluación de la tesis de los estudiantes: Vadillo Cuadros Roxana para aspirar al título profesional con la tesis denominada: Propuesta de mejora de la Gestión Administrativa a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP) en la Empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018.

Luego de la revisión del trabajo, en forma y contenido, los miembros del jurado concuerdan:

**Aprobación por unanimidad**

**Aprobación por mayoría**

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Calificativo:

Excelente [20 - 18]

Sobresaliente [17 - 15]

Bueno [14 - 13]

Desaprobado

Firman en señal de conformidad:

---

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos

Jurado

Presidente

---

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos

Jurado

---

Ing./Lic./Dr./Mg. Nombre y Apellidos

Jurado

### **DEDICATORIA**

A mis padres, por entregarme su confianza y apoyo incondicional en todos los caminos que emprendí, sin tener un ápice de duda que lograría llegar hasta el final.

### **AGRADECIMIENTO**

A mis padres por ser los primeros formadores en mi vida, me enseñaron que con actitud, perseverancia y disciplina construiría mi camino hacia el éxito.

A mis maestros, quienes contribuyeron en mi formación académica y a mis amigos, quienes me brindaron apoyo moral y también fueron partícipes en el desarrollo de esta investigación.

## TABLA DE CONTENIDOS

ACTA DE AUTORIZACIÓN PARA SUSTENTACIÓN DE TESIS.....	2
ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS.....	3
DEDICATORIA.....	4
AGRADECIMIENTO .....	5
TABLA DE CONTENIDOS .....	6
ÍNDICE DE FIGURAS .....	11
RESUMEN .....	12
ABSTRACT .....	13
CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1. REALIDAD PROBLEMÁTICA .....	14
1.2. BASES TEÓRICAS .....	28
1.2.1. Sistema ERP .....	28
1.2.1.1. Sistema ERP en las MYPES .....	30
1.2.1.2. Características de un ERP .....	33
1.2.1.3. ERP´s más destacados en el mercado peruano .....	34
1.2.1.4. Evolución y tendencias del sistema ERP .....	38
1.2.1.5. Ventajas y Desventajas del ERP .....	41
1.2.1.6. Dimensiones del ERP.....	44

1.2.2. Gestión Administrativa.....	48
1.2.2.1. Definición de la Gestión Administrativa.....	48
1.2.2.2. Origen y Evolución de la Gestión Administrativa .....	49
1.2.2.3. Dimensiones de la Gestión Administrativa.....	53
1.2.2.4. Teorías de la Gestión Administrativa.....	56
1.2.2.5. Características de la Gestión Administrativa .....	58
1.2.3. Mypes .....	59
1.2.3.1. Definición.....	59
1.2.3.2. Realidad en nuestro país.....	61
1.2.3.3. Organización de M&E Electrical Solutions SAC .....	62
1.2.3.4. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Área de ventas - situación actual.....	70
1.2.3.5. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Área de logística - situación actual.....	72
1.2.3.6. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Área operativa- situación actual .....	75
1.2.3.7. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Área de finanzas - situación actual.....	76
1.3. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	82
1.3.1. Problema General .....	83
1.3.2. Problemas específicos.....	83
1.4. JUSTIFICACIÓN .....	85

1.5. OBJETIVOS .....	86
1.5.1. Objetivo general.....	86
1.5.2. Objetivos específicos .....	86
1.6. HIPÓTESIS .....	87
1.6.1. Hipótesis general .....	87
1.6.2. Hipótesis específicas.....	87
1.7. LIMITACIONES.....	88
1.8. ASPECTOS ÉTICOS .....	90
 CAPÍTULO II. METODOLOGÍA .....	 91
2.1. TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	91
2.2. POBLACIÓN Y MUESTRA (MATERIALES, INSTRUMENTOS Y MÉTODOS) .....	91
2.3. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	92
2.3.1. Técnica de recolección .....	94
2.3.2. Instrumentos de recolección .....	94
2.4. VALIDACIÓN Y CONFIABILIDAD.....	95
2.4.1. Validación de Instrumento.....	95
2.4.2. Confiabilidad del instrumento .....	96
2.5. PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	100
2.6. PROCEDIMIENTO DE TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS .....	101
 CAPÍTULO III. RESULTADOS .....	 103
3.1. NIVELES Y PORCENTAJES DEL TOTAL Y POR DIMENSIONES .....	104

3.2. RELACIÓN ENTRE LA INTEGRACIÓN DEL ERP Y LA GESTIÓN .....	113
3.3. INDICADORES DEL SISTEMA ERP.....	115
CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES .....	121
4.1. DISCUSIÓN .....	121
4.2. CONCLUSIONES .....	130
4.3. RECOMENDACIONES .....	1303
REFERENCIAS .....	134
ANEXOS .....	141
Anexo A Formato de validez de Instrumento.....	142
Anexo B. Matriz de validación.....	146
Anexo C. Operacionalización de variables .....	150
Anexo D. Cuestionario respecto a la propuesta de mejora de la gestión administrativa a través el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) en la empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018.....	153
Anexo E: Guía de entrevista.....	156
Anexo F. Fotografías recopiladas en la investigación.....	157
Anexo G. Ficha de observación de los indicadores.....	159
Anexo H. Evidencias .....	160

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución de la población.....	92
Tabla 2. Lista de expertos que certificaron la validez del contenido del instrumento de recolección de datos.....	96
Tabla 3. Confiabilidad de la escala sobre la integración del sistema ERP.....	97
Tabla 4. Índice de homogeneidad de la escala de integración del sistema ERP. ....	98
Tabla 5. Confiabilidad de la escala sobre la gestión administrativa.....	99
Tabla 6. Índice de homogeneidad de los ítems de la escala de gestión administrativa .....	100
Tabla 7. Estadísticos generales de las escalas evaluadas.....	104
Tabla 8. Categorías utilizadas.....	105
Tabla 9. Niveles alcanzados en la integración del sistema ERP .....	106
Tabla 10. Niveles alcanzados en la gestión administrativa .....	106
Tabla 11. Análisis de la distribución de la muestra.....	114
Tabla 12. Correlación entre la integración del sistema y la gestión administrativa. ....	115
Tabla 13. Indicadores durante la implementación del sistema ERP.....	116
Tabla 14. Recolección de datos de la Gestión Administrativa sin ERP .....	117
Tabla 15. Resultados de indicadores sin ERP .....	118
Tabla 16. Recolección de datos de la Gestión Administrativa con ERP .....	118
Tabla 17. Resultados de indicadores con ERP .....	119
Tabla 18. Tabla comparativa de resultados por demostración del sistema. ....	120

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Sistema Empresarial ERP. ....	32
Figura 2. Objetivo del ERP.....	36
Figura 3. Costos de algunos ERP. Adaptado de Salvador (2017) .....	37
Figura 4. Evolución del Sistema ERP.. ....	41
Figura 5. La planeación.. ....	54
Figura 6. Características de las MYPES.....	60
Figura 7. Procesos del área de Ventas. ....	66
Figura 8. Procesos del área de Logística. ....	67
Figura 9. Procesos del área Operativa .....	68
Figura 10. Procesos del área de Finanzas. ....	69
Figura 11. Registro de ventas mensuales. ....	72
Figura 12. Registro de compras.....	75
Figura 13. Control de cobranza. ....	79
Figura 14. Control de pago.....	80
Figura 15. Liquidación de OTS.....	81
Figura 16. Resultados generales y por dimensiones de las escalas evaluadas.. ....	107
Figura 17. Resultados por ítems de la escala de integración del sistema .....	109
Figura 18. Resultados por ítems de la escala de gestión administrativa. ....	112

## RESUMEN

El presente estudio tuvo como finalidad brindar una propuesta de mejora para la Gestión Administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP). El estudio es de corte descriptivo, donde la muestra estuvo constituida por el total de trabajadores de la empresa mencionada, a quienes se les aplicó una escala que medía la implementación del sistema ERP y cada una de sus dimensiones (efectos operacionales, efectos de gestión, efectos estratégicos, efectos en infraestructura y efectos organizacionales), dicho instrumento cuenta con los niveles de validez y confiabilidad adecuados para el desarrollo de la investigación. Dentro de los principales resultados encontrados tenemos que existen niveles altos del sistema ERP (teniendo un porcentaje alto de 93.86% de aprobación en términos generales) y existen niveles bajos (preferentemente) de la gestión de administración (considerando que no se implementa el sistema ERP, teniendo solo un alcance de 26.64%) por lo que se concluye que el sistema ERP brindaría mejoras importantes a la gestión administrativa de la empresa. Para finalizar, se recomienda a todas las MYPES, hagan un análisis de su gestión actual y observen detalladamente todos los problemas que causan las gestiones tradicionales (manuales) y ante ello, evalúen la opción de integrar la tecnología en el control de sus procesos administrativos, ya que los beneficios y aportes para con las empresas son de gran utilidad.

**Palabras clave:** Sistema ERP, procedimientos, gestión administrativa.

## ABSTRACT

The purpose of this study was to provide a proposal for improvement for the Administrative Management of the company M&E Electrical Solutions SAC, through the Enterprise Resource Planning System (ERP). The study is descriptive, where the sample consisted of the total number of workers of the aforementioned company, to whom a scale was applied that measured the implementation of the ERP system and each of its dimensions (operational effects, management effects, strategic effects, effects on infrastructure and organizational effects), said instrument has adequate levels of validity and reliability for the development of research. Among the main results we have found that there are high levels of the ERP system (having a high percentage of 93.86% approval in general terms) and there are low levels (preferably) of management (considering that the ERP system is not implemented, having only a range of 26.64%) so it is concluded that the ERP system would provide significant improvements to the administrative management of the company. Finally, it is recommended to all MYPES, make an analysis of their current management and observe in detail all the problems caused by traditional management (manuals) and, before that, evaluate the option of integrating technology in the control of their administrative processes, since the benefits and contributions to companies are very useful.

**Keywords:** ERP system, procedures, administrative management.

## CAPÍTULO I. INTRODUCCIÓN

### 1.1. Realidad problemática

A nivel mundial para las PyMES innovadoras le es indispensable contar con solución tecnológica que permita gestionar de manera eficiente las diferentes operaciones que se dan en cada una de sus áreas funcionales. Por ello, muchas entidades están apostando por estrategias orientadas en saber gestionar sus conocimientos y/o procesos de manera efectiva y tengan capacidad de adaptación a los cambios tecnológicos, de manera sistemática, rápida e incluso espontánea. Por lo tanto, ante un mercado cada vez más agresivo, competitivo y globalizado, para las PyMES es sumamente importante disponer de una información confiable, íntegra, oportuna, y conectada con el fin de poder dar respuestas inmediatas a situaciones cambiantes. La adquisición de un sistema ERP, además de centralizar esta información, ayudará a optimizar el control del tiempo, así como los costes de los procesos, optimización de recursos y una mejor gestión administrativa. Un completo desarrollo de ventajas competitivas con el objetivo de posicionarse y conquistar el mercado.

De igual modo existen un sin número de instrumentos y estrategias que ayudan a las empresas a enfrentar estos cambios, optando por los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP), la cual es una aplicación informática que sirve para automatizar las operaciones y/o tareas básicas de la empresa, brindando información confiable a las diversas áreas asociadas con las operaciones de producción de bienes o servicios; así como los aspectos de distribución de una compañía comprometida con sus proveedores y clientes.

En el mercado podemos encontrar un sinnúmero de productos que optimizan los procesos de negocio mediante los sistemas de información que retienen, almacenan, procesan y distribuyen datos de información que las unidades administrativas, productivas y operativas generan en la empresa permitiéndoles tener una ventaja sobre las otras Pymes.

Torres (2014) en su investigación realizada en la Universidad Academia de Humanismo Cristiano de Santiago, titulada *“Implementación de sistemas ERP en PYMES a nivel nacional como herramienta para el control de gestión y toma de decisiones en procesos de negocio”*, señala que los sistemas de información para la gestión administrativa de las empresas son un factor clave en el desarrollo empresarial para el logro de objetivos estratégicos del mismo y si las empresas no tienen capacidad de adaptación a los cambios dejarán de ser competitivas y por el contrario no se conservarán en el tiempo. Es por ello, que el impacto que tiene el avance de las tecnologías de información y comunicación (TIC) en las organizaciones, genera el aumento de la necesidad en adoptar sistemas de información (SI) para el apoyo de su gestión técnica y administrativa para una correcta y confiable toma de decisiones. En esta investigación el mencionado autor tuvo como objetivo general conocer el impacto y beneficios de la implementación del sistema ERP en las PYMES y que tanto maximizan el uso de la información en su gestión administrativa. Por lo cual, la metodología que utilizó el autor fue cualitativa – descriptiva debido al análisis del histórico de casos comprendidos en revisión de material electrónico publicado en Internet, artículos de revistas especializadas, entrevistas a expertos y libros relacionados al tema sin generar alguna alteración en el contenido. El instrumento aplicado para este estudio fueron las entrevistas a

3 PYMES bajo las siguientes dimensiones para la variable ERP con su dimensión Optimización de procesos de negocio con sus indicadores productividad y eficiencia, Acceso a información confiable y en tiempo real con sus indicadores resultados y calidad, integración de los componentes entre sí con sus indicadores fluidez y consolidación de procesos, otra dimensión es la reducción de tiempo y costos de procesos con sus indicadores: sistemas de proceso, reducción de documentos, operaciones innecesarias y reducción de personal. Asimismo, para la variable gestión sus dimensiones fueron: La planificación y su indicador Proyecciones en base a data real, la siguiente dimensión es el Orden con el indicador Estructuración de procesos. Además, de la dimensión Eficiencia con su indicador Automatización de procesos y finalmente el control con el indicador Información exacta y real. El resultado de esta investigación señaló que de las 3 empresas a estudiar sobre la implementación del sistema ERP para sus gestiones empresariales, fueron exitosas debido a que lograron obtener los resultados deseados; tales como: reducción de procesos largos y obsoletos, mejor organización en cuanto al módulo de RRHH (registro de planillas de personal), evitó duplicidad de información, redujo gastos innecesarios e identificaron rápida y oportuna los errores mediante la trazabilidad de los procesos que se generan día a día en la cual les permitía a las diferentes entidades una eficaz toma de decisiones y la maximización del uso de información. Por lo que el autor concluye que los sistemas ERP son herramientas que ayudan a las empresas a obtener ventajas competitivas frente a sus competidores y ello se debe a que el sistema ayuda a controlar y ordenar los diferentes procesos de manera eficiente en una organización. Sin embargo, considera que es sumamente importante que el personal se involucre de manera adecuada y la implementación sea el correcto acorde a las

necesidades de la institución. Asimismo, resalta que muchas PYMES alcanzan el éxito gracias a la integración de este sistema ya que les permite una buena toma de decisiones en el proceso clave del negocio.

González (2015) en su investigación realizada en la Universidad Oberta de Catalunya de Barcelona, titulada “*Implantación de un sistema ERP en una PYME*”, su objetivo general es ser una guía de cómo implantar un sistema ERP en una PyME y la solución se adapte estrictamente a las necesidades de negocio, con una inversión equivalente a la situación objetivo deseada para que la operación culmine en éxito. La metodología que utilizó fue cualitativa con la técnica análisis de documentos, ya que el autor se basó en analizar varios materiales que le ayudaron a interpretar y armar una guía donde señala las fases del ciclo de implementación de ERP y en cada una de esas etapas, se llevó una reflexión en cuanto al alcance, las implicaciones, los factores críticos que deben ser considerados cuidadosamente para garantizar el éxito del proyecto, y la metodología sugerida para que se desarrolle de manera eficaz cada una de ellas. La variable utilizada en esta investigación fue sistema ERP, con las dimensiones Modularidad con su indicador adaptación, Optimización de procesos con sus indicadores reducción de costos operativos, automatización de tareas, optimización de tiempo, productividad y reducción de riesgos y errores. Otra dimensión que se utilizó en esta investigación es la optimización de recursos con su indicador reducción de personal ya que se le asignaría al personal a realizar más actividades estratégicas y se requeriría menos personal para el desarrollo operativo. La dimensión integridad y unificación de la información con sus indicadores eliminación de duplicidad de información, calidad e

información en tiempo real. Por último, menciona otras dimensiones como: control y trazabilidad de información, mejor toma de decisiones, competitividad, optimización de servicios, seguridad y calidad, todo ello se centra en la respuesta inmediata, eficiente que se le brindará al cliente y al buen manejo de información que obtendrá el personal gracias a la implementación del sistema ERP. El autor menciona que según un estudio realizado por la consultora PriceWaterhouseCoopers, la implantación de un ERP mejora los siguientes aspectos en una organización: La calidad de la información en un 65%, reduce la necesidad de personal en el 35% de los casos, disminuye los gastos en Tecnologías de la Información en aproximadamente el 20% de las implantaciones. Bajo las dimensiones mencionadas el autor diseñó una propuesta de ciclo de vida para llevar a cabo un proyecto de implantación ERP en una PyMe: La primera fue la adopción donde esta fase da una solución a medida, en función de aquello que mejor responda a los objetivos de negocio y a la estrategia organizacional. La segunda fue la selección, en esta fase se debe elegir que ERP es el más conveniente a cubrir la demanda y/o necesidades de la empresa, la tercera fase fue la implantación donde se comprenda la parametrización y ajuste del paquete ERP adquirido y por último la Post-implantación, en esta fase se analiza los aspectos relacionados con la funcionalidad y la usabilidad de los procesos de negocio, generando un mantenimiento en cuanto el sistema lo requiera. El resultado es que, en cada una de estas etapas, se llevó a cabo una reflexión en cuanto al alcance, las implicaciones, los factores críticos que deben ser considerados cuidadosamente para garantizar el éxito del proyecto, y la metodología sugerida para poner en marcha de una manera eficaz cada una de ellas. El estudio hace una contribución valiosa a cuestiones que van más allá de las típicas planteadas en ciertos

manuales de implantación, al apoyarse en autores que han contribuido con sus estudios de caso e investigaciones en la identificación de una serie factores críticos que, utilizados como variables de medida, pueden mostrar indicios de si los avances en el proyecto se hacen en buena dirección y las dimensiones señaladas en el presente estudio deben ir en la dirección de cada fase mencionada por el autor.

Gallegos (2016) en su tesis realizada en la Universidad Andina Simón Bolívar de Quito, titulada *“Análisis del aporte de la implementación de un sistema integrado de información ERP, en el mejoramiento de la gestión administrativa financiera de las empresas”*. El objetivo general del estudio fue determinar el aporte en el mejoramiento del sistema de gestión financiera del IESS a través de la implementación de un sistema integrado de información “ERP”; es decir, busca un sistema que integre toda la operatividad de sus procesos financieros tales como presupuesto, contabilidad y tesorería. El estudio utilizó dos metodologías, inicia con una metodología exploratoria que le ayudó a conocer ciertas características y condiciones particulares del modelo de gestión financiera del IESS, desde que la entidad inicia sus operaciones hasta el año 2012. Posteriormente utilizó una metodología de investigación descriptiva para la identificación objetiva y puntual de las deficiencias en los procesos financieros; producto de la falta de integración de la información y automatización de ciertas tareas, además se describe todos los aspectos relevantes durante el proyecto de implementación del sistema. Su población y muestra objetivo fue Las 24 sedes del Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social. Asimismo, sus variables fueron Implementación del Sistema ERP con sus dimensiones Diseño, Desarrollo, Despliegue,

Operación y simulaciones; por la segunda variable, Gestión Administrativa Financiera con sus dimensiones: Tiempo de registro, Tiempo de mayorización, Tiempo de generación de balances, Documentos vencidos de proveedores (mensualmente), Automatizaciones de procesos y Reprocesos diarios a Nivel Nacional. Los resultados a los que llegó el autor le permitieron concluir que la implementación del sistema ERP evidenció mejoras en los macro procesos financieros de la entidad, principalmente por la sistematización y unificación de todos los procesos, obteniendo un análisis financiero con información en tiempo real, reduciendo la carga de trabajo para los funcionarios, evitando el reproceso en todas las actividades operativas; además maximiza la seguridad de información en todo el sistema de gestión financiera debido a los permisos por perfiles de usuarios.

Proaño (2015) en su tesis realizada en la Escuela Politécnica Nacional en Quito, titulada *“Implantación de un sistema ERP (SAP) y la evaluación de la metodología. Caso práctico: COMERCIALIZADORA “ABC”*. El objetivo del estudio fue aplicar una metodología que mediante la implantación del sistema ERP, el proceso de la empresa se realice de manera eficiente, rápida y organizada, permitiéndoles reducir costos, minimizar riesgos y estar preparados para los nuevos avances tecnológicos. La metodología utilizada para este estudio fue tipo aplicada y no experimental, utilizando instrumentos como: talleres, entrevistas e información histórica. La muestra de estudio fue la empresa ABC y algunas empresas especializadas en el sistema SAP. Las dimensiones de su variable ERP son: Reducción de gastos, Optimización de tiempo, Información instantánea y verídica e Integración de tareas entre módulos y/o áreas. Los resultados a los que el autor llegó después de la implantación

del sistema fueron que los usuarios solo utilizaban el 10% de datos que utiliza el sistema, los analistas solo dedican un 30% de tiempo para las planeaciones y los directivos hasta un 60% en tareas de desarrollo de estrategias.

Mori (2019) en su tesis realizada en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión en Huacho, titulada *“Los sistemas ERP y la gestión integral de las empresas comerciales en la provincia de Huaura”*. El objetivo del estudio fue demostrar que los sistemas ERP influyen en la gestión integral de las empresas comerciales en la provincia de Huaura. Su metodología fue cuantitativa, con un diseño no experimental y transversal. Los instrumentos utilizados para llevar a cabo esta investigación fue una guía de entrevista y un cuestionario conformado por 12 preguntas. La población de estudio para esta investigación fueron 557 personas de empresas comerciales y el tamaño de su muestra fue de 162 personas encuestadas que gestiona y/o asesora contablemente a las empresas comerciales en la Provincia de Huaura. Asimismo, señaló las dimensiones de la variable Sistema ERP, las cuales son: Optimización y calidad de procesos, Adaptación de usuarios, Fortalecimiento y mantenimiento del mercado competitivo, Cambio de cultura, éxito en la satisfacción del cliente y bienestar de la empresa y por la variable dependiente Gestión Integral, sus dimensiones fueron: Actividades, Acciones y Lineamientos. Por otro lado, los resultados a los que llegó muestran que: El 87.65%, señala que la empresa comercial no hacen uso intensivo de los sistemas ERP, el 45.68% están totalmente de acuerdo que un sistema ERP es difícil de usar, un 48.15% está de acuerdo al considerar que de utilizar un ERP mejoraría los procesos de gestión, el 72.84% señala que la empresa comercial si utiliza el planeamiento

estratégico para dar soporte para la gestión integral, el 65.43% señala que sus actividades desarrolladas en la empresa no tienen un enfoque a procesos, el 58.64% señala que las acciones realizadas si obedecen a las acciones coordinadas con lo planificado, el 69.14% señalan que para una adecuada toma de decisiones, la administración sí utiliza la información como base. En conclusión, el autor demostró que existe una influencia entre los sistemas ERP y la gestión integral.

López y Larios (2015). En su investigación tuvo como objetivo conocer los beneficios y desventajas ocasionados por la implementación de un sistema ERP en la Universidad Nacional de Trujillo (UNT), Perú. La presente entidad tiene la necesidad de centralizar su información en una sola base de datos para conseguir optimizar sus servicios académicos y administrativos a un mediano plazo; frente a ello, la universidad necesitó conocer los beneficios y desventajas con la implementación de un sistema ERP. La metodología utilizada fue mixta debido a que se utilizaron dos tipos de instrumentos, las encuestas (personal de software) y la entrevista (Jefe de Sistemas e Informática) La muestra es la gestión de la Universidad Nacional de Trujillo; donde, sus variables son Sistema ERP con sus dimensiones: Efectos operacionales, Efectos de Gestión, Efectos de estrategias, Efectos de infraestructura y Efectos de organización y la variable Procesos académicos, sus dimensiones son: Gestión documental. Los resultados que obtuvo fueron: 1 91,67% de los encuestados resaltó la eliminación de procesos redundantes, también consideró que la implementación del sistema ERP traerá consigo una mejor planificación de los recursos y destacaron la disponibilidad de la información en tiempo real como factor estratégico más importante y

resaltante. Finalmente, mencionaron que el aumento de la capacidad de procesamiento de la información, comprensión del funcionamiento global y consideran que se dará un aprendizaje y retroalimentación de conocimiento por parte de los recursos humanos que trabajan en la Universidad. Las conclusiones a las que llegó fueron: la implementación de un sistema ERP aumentó la calidad del servicio, mejoró la gestión de recursos, redujo sus costos, entre otros y las desventajas encontradas fueron: alto costo de adquisición, así como tiempo y complejidad de implementación.

Colonia (2014), en su tesis realizada en la Universidad del Santa en Chimbote, titulada *“Implementación de un sistema ERP para mejorar la gestión de inventario y control operacional en la estación de servicio CORPPETROLEUM SAC”*. El informe de tesis constituye el desarrollo e implementación de un sistema ERP para mejorar la gestión de inventarios y control operacional de la empresa “CORPPETROLEUM S.A.C.” de la ciudad de Chimbote, la metodología que utilizó fue Analítica - Descriptiva, su variable independiente es SISTEMA ERP, sus indicadores (tiempo de respuesta, facilidad de uso, costo de la implementación y el nivel de confiabilidad y disponibilidad de la información) y su variable dependiente es gestión de inventario (tiempo en obtención de la información) y control operacional (satisfacción de los usuarios por los procesos del sistema ERP). Su muestra fue de 11 personas involucrados de la oficina central y sus dos sucursales de las áreas de ventas, compras, cobranzas, logística, administración y gerencia. La técnica que utilizaron fue entrevistas y encuestas y los instrumentos: Fichas de observación, cuestionarios, Fichas bibliográficas, Formatos de Kárdex y Fichas de Laboratorio. Como resultado obtuvo un

software hecho a la medida del usuario, disminuyendo considerablemente el tiempo y controlando eficazmente la emisión de los reportes financieros de la estación de servicio Corppetroleum SAC, cambiando la perspectiva de trabajo operativo a un labor más analítica y productiva de las operaciones financieras añadiendo resultados consolidados a la gerencia para apoyar la toma de decisiones.

Cabrera (2017) en su tesis realizada en la Universidad San Ignacio de Loyola en Lima, titulada “*Impacto de una ERP personalizada en el crecimiento de una empresa*”. El objetivo de esta investigación fue dar a conocer como un sistema ERP personalizado, usando tecnologías “Open Source” y manejando el desarrollo con metodologías ágiles como “Scrum”, puede satisfacer todas las necesidades de una empresa y terminarlo en el menor tiempo posible. Además, se demostró la reducción de los costos de la empresa para el mantenimiento del sistema y la eficacia que da la misma al generar los reportes deseados, su muestra fue de una empresa que desea ERP personalizada. La conclusión a la que llegó el autor fue que después de la implementación del sistema ERP, todas las áreas a integrar estuvieron conformes y satisfechos ya que cumplían con las expectativas dadas, más aún la gerencia estuvo conforme con el nuevo sistema instalado ya que ellos podían ver los resultados gerenciales tiempo óptimo y real y que se traduce a un máximo de 3 minutos e incluso podían supervisar todas sus gestiones desde cualquier dispositivo. Ante ello mostraron una ventaja competitiva frente a la competencia y brindando una imagen a la empresa como pionera en el mundo tecnológico en el rubro de construcción civil, así como también creando un motivo más del porque habría que contratarlos a ellos.

Saldarriaga (2017), en su tesis realizada en la Universidad Mayor de San Marcos en Lima, titulada *“Mejora de los procesos de ventas y distribución en una empresa de venta directa a través la implementación de un ERP”*. El objetivo de esta investigación fue elevar los niveles de servicio al cliente mediante la mejora de los procesos de venta y distribución, empleando un ERP. El tipo de investigación fue descriptiva, dado que a través del análisis de la información de los procesos permitirá identificar las oportunidades de mejora y la utilización de una herramienta para su aprovechamiento, el diseño fue no experimental, dado que no se realizaron manipulación de las variables en estudio. La población en análisis es la información de los resultados de la empresa en 02 periodos comparables: Abril - Setiembre 2014 y abril - Setiembre 2015. La muestra es no probabilística y corresponde a los resultados de los procesos de ventas y distribución en los periodos de la población en análisis. Se utilizaron técnicas e instrumentos de levantamiento de información, diagramas de flujo e información de desempeño de los procesos. Los resultados obtenidos basado en la implementación del ERP, genera mejora en los indicadores de efectividad de los procesos de gestión de ventas, despacho y distribución y facturación. Los resultados antes de la implementación del periodo Abril y Setiembre del 2014 mostraron niveles de efectividad del proceso de Gestión de Ventas en un promedio de 87.1%, en el caso del proceso de Despacho y Distribución 81.2% y en 95.2% en la efectividad del proceso de Facturación. Y posterior a la implementación de SAP y las mejoras en los procesos en mención, los resultados obtenidos fueron: La efectividad del proceso de gestión de ventas fue de 97% en promedio, la efectividad del proceso de despacho y distribución fue de 95.0% en promedio, la efectividad

del proceso de facturación fue de 99.7% en promedio. Con los resultados obtenidos posteriores a la implementación del ERP SAP, se evidencia que el nivel de servicio mejoró a través de los resultados de efectividad de los procesos de gestión de ventas en un 9.9%, el proceso de despacho y distribución en un 13.8% y facturación en un 4.5%.

Bustamante (2018), en su tesis realizada en la Universidad Mayor de San Marcos en Lima, titulada “Sistema de planificación de recursos empresariales BAAN y su influencia en los procesos de negocio en la empresa Distribuidora Vega S.A”. Esta investigación tuvo como objetivo determinar la influencia que existe entre el sistema de planificación de recursos empresariales BAAN y los procesos de negocio en la empresa Distribuidora Vega S.A. Su muestra estuvo conformada por 73 trabajadores, 49 colaboradores de la sucursal de Surquillo y 24 colaboradores de la sucursal de Chorrillos, en los cuales se emplearon la variable sistema de planificación de recursos empresariales BAAN y procesos de negocio. La metodología que utilizó en esta investigación fue el hipotético-deductivo; con un diseño no experimental de nivel correlacional causal de corte transaccional, el instrumento que se utilizó para el desarrollo de la presente tesis fue un cuestionario para los trabajadores de la empresa Distribuidora Vega S.A., el cual estuvo conformado por 21 preguntas empleando la escala de Likert (1-muy malo, 2-malo, 3-normal, 4-notable, 5-sobresaliente), en el cuestionario los trabajadores brindaron información acerca de la variable sistema de planificación de recursos empresariales BAAN y procesos de negocio, a través de la evaluación de sus distintas dimensiones. Los datos que obtuvo el autor fueron analizados mediante la estadística descriptiva y para efectos de la influencia le aplicó la regresión de

logística ordinal, llegando a determinar que, en los resultados obtenidos, existe evidencia significativa para afirmar que el sistema de planificación de recursos empresariales BAAN influye de manera positiva en los procesos de negocio.

Es así como la empresa M&E Electrical Solutions S.A.C., actualmente una pequeña empresa, encargada de brindar servicios de mantenimientos integrales no cuenta con el sistema ERP, debido a que desconoce de los grandes beneficios. Ante ello, la empresa hasta hoy en día tiene una gestión administrativa tradicional; donde, presentan muchos problemas en sus procesos, generándole incluso hasta pérdida de servicios por atender y ello se debe a la falta de respuesta inmediata. Para ello, se analizará los beneficios de la implementación del sistema ERP bajo las dimensiones primordiales para que tengan una buena gestión empresarial; las cuales son: Efectos operacionales, efectos de gestión, efectos estratégicos, efectos en infraestructura y efectos organizacionales. Además, para la variable gestión administrativa sus dimensiones son la planificación, orden, eficiencia y control. Por otro lado, es importante mencionar que este sistema cuenta con módulos que están asociados al proceso de negocio, las cuales permiten manejar de manera eficiente todas las funciones administrativas, como son las transacciones diarias de operaciones de venta, compra, producción, planillas, entre otros. Las ventajas de usar este sistema es que se mejoraran de manera progresiva los procesos de gestión y sistemas de información en general.

## **1.2. Bases teóricas**

El uso de un sistema ERP dentro de una organización, es de vital importancia. Esto se debe, a que ayuda y facilita a tener un mejor control de las gestiones y procesos que se están llevando a cabo. Además, permite realizar rápidamente un seguimiento sobre el flujo de información, obteniéndolo en un menor tiempo, actualizado y con total veracidad.

### **1.2.1. Sistema ERP**

En lo que respecta al Sistema ERP, McGaughey y Gunasekaran (2009, citado en Gallegos, 2016) menciona que El ERP es un sistema de información que está incorporado por procesos de negocio, la finalidad de este sistema es crear valor y reducir costos para que la información esté al alcance de las personas adecuadas y en el momento adecuado para una correcta toma de decisiones en la gestión de los recursos de manera productiva y proactiva. Un ERP se compone de varios paquetes de software multi módulo que sirven y dan soporte a múltiples funciones en la empresa.

Sturdy (2012) definió a los sistemas ERP son softwares que integran información entre áreas, con el objetivo de dar soporte a la alineación estratégica y la visión de la organización dentro de un marco de calidad.

De este modo, Narro (2016) señala al sistema ERP con capacidad de maximizar eficacia, eficiencia y minimizar costos que tiene por objetivo, ayudando a los administradores en las fases importantes de su negocio como el desarrollo de productos, compra ventas de ítems, mantenimiento de stocks, interacción con los proveedores, servicios a clientes y seguimiento de órdenes de producción, Asimismo, indica que el sistema ERP está integrado a una base de datos relacional.

En general, se puede decir que es un sistema que integra la tecnología con los negocios. Hoy en día, es considerado el boom en las grandes, medianas e incluso en las pequeñas empresas, puesto que, su desarrollo y destreza en el mundo tecnológico son de pasos agigantados. Permite realizar operaciones sencillas, llevar un registro de todo lo realizado y sobre todo que cada una de las actividades están entrelazadas con las demás áreas, permitiendo una rápida gestión y el control del mismo mediante el mapa de relaciones que el sistema brinda.

Se caracterizan por estar compuestos por diferentes módulos y los principales objetivos de este sistema son:

- Optimizar los procesos empresariales.
- Brindar el acceso a la información en tiempo real.
- . Transparencia en el uso de la información.
- Permite compartir información entre todos los componentes de la organización.

- Elimina datos y operaciones innecesarias, así como también evita la duplicidad de información.

Cabrera (2017) señala que el objetivo principal del ERP es brindar apoyo a los clientes del negocio, tiempos rápidos de respuesta a sus problemas; además del adecuado manejo de información que permita la correcta toma de decisiones y reducción de costos totales de operación.

#### **1.2.1.1. Sistema ERP en las MYPES**

Hoy en día las MYPES, cuentan con un sin número de soluciones para la gestión administrativa de su negocio; donde, pueden obtener una ventaja competitiva en el mercado. Sin embargo, se debe evaluar detalladamente los beneficios y riesgos de corto, mediano y largo plazo, al contar con el sistema ERP.

El Ministerio de la Producción (Produce) señala que: Las Mypes que son formales en el Perú (1,7 millones), solo el 60% que utiliza las tecnologías de la información y factura casi el doble a comparación del 40% restante que aún no las considera. Asimismo, Marco Velarde, viceministro de Mypes e Industria, señaló que las Mypes son el motor de la economía, ya que aportan el 24% del Producto Bruto Interno (PBI) y generan el 85% del empleo privado en el país. Por lo que señala que, con la implementación de un sistema tecnológico en las

microempresas, este beneficiará principalmente al sector Comercio y Servicios aumentando sus ventas en un 25% cada 60 días. Por otro lado, menciona que el 93% de las empresas formales tienen acceso a Internet, solo el 60% de ellos utiliza algún tipo de tecnología (Requejo, 2017).

Ello se debe a que muchas Mypes no aplican tecnología en sus negocios, por no salir de su zona de confort, por la falta de conocimiento, el acceso y los altos costos. Ante lo expuesto, Narro (2016) señala que para los proveedores de TI, actualmente las MYPES están siendo de su interés ya que se trata de un sector doblemente atractivo debido a que la mayor parte de las empresas se encuentran sub equipadas en materia de informática y las Pymes establecidas representan el 88.9% de las empresas en Perú según PROMPYME; donde, también indica que para los proveedores de ERP las Mypes es su gran mercado en el país, entre ellos se encuentran: SAP, Oracle, Integrator, Neogia, generalmente orientados a la empresa mediana-grande; sin embargo, las dos últimas han desarrollado sistemas adaptables para las PYMES.

De acuerdo con lo señalado por Narro (2016), podemos concluir que hoy en día, la tecnología no solo favorece y está desarrollada para las grandes empresas, sino, que actualmente estos sistemas están teniendo nuevos enfoques, nuevos mercados, como lo son las pequeñas empresas. Además, el sistema brinda

la oportunidad de adaptación de las necesidades de cada empresa; es decir, se pueden añadir o quitar algunos módulos y áreas que no desarrolle la empresa, con el objetivo de facilitar su gestión. En base a lo expuesto se considera que es un punto a favor por parte de la tecnología, permitir integrar a las pequeñas empresas en el mercado y brindar las mismas posibilidades de competencia.

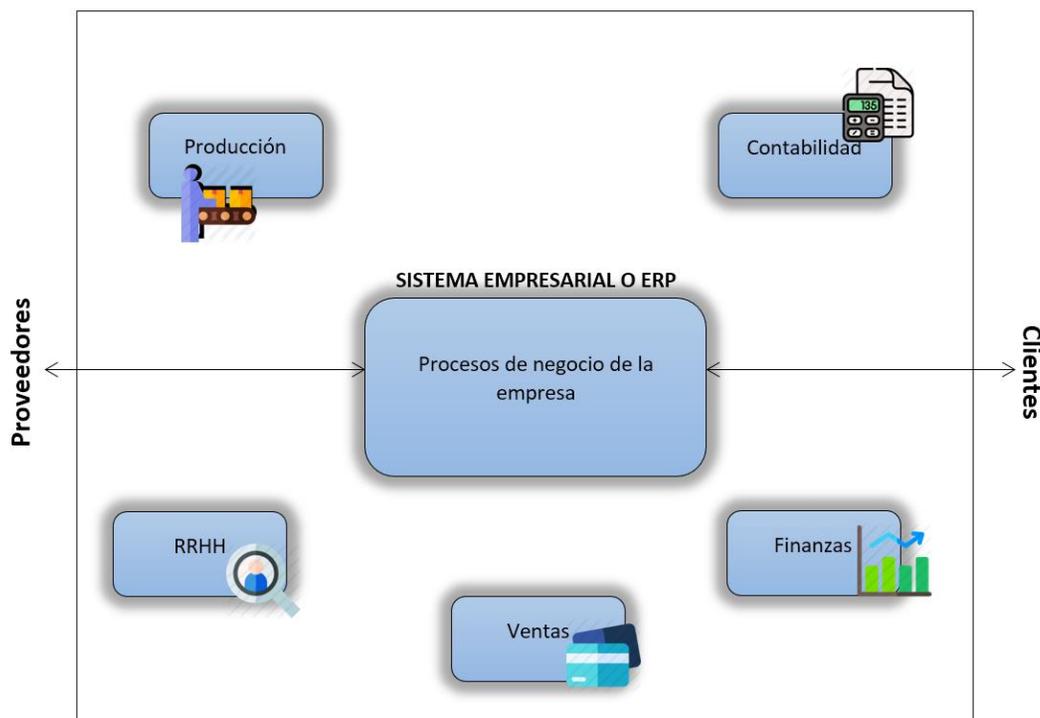


Figura 1. Sistema Empresarial ERP. Fuente: Adaptado de Narro (2016).

### **1.2.1.2. Características de un ERP**

Las características que difieren de un ERP de cualquier software empresarial, es que estas deben ser sistemas integrales, con modularidad y adaptabilidad (Lara, 2011):

#### **a. Integrales**

Debido a que permiten interrelacionar todas las actividades de un proceso; es decir, una actividad inicia y/o parte de la última generada, brindando información instantánea mediante la trazabilidad del proceso (Lara, 2011).

#### **b. Modulares**

El sistema ERP está conformado por departamentos (áreas) que cada institución comparte y se genera a partir de sus procesos; es decir, son módulos como: Finanzas, Inventarios, Ventas, Compras, RR. HH, etc. (Lara, 2011).

#### **c. Adaptables**

Los ERP son adaptables debido a las parametrizaciones que cada entidad pueda ejercer acorde a las actividades de su proceso; es decir, no es necesario que toda institución cuente con todos los módulos, ya

que se pueden elegir acorde a las necesidades de cada organización (Lara, 2011).

### **1.2.1.3. ERP's más destacados en el mercado peruano**

A continuación, se mencionarán algunos ERP's que encontramos en el mercado y las más usadas por las empresas para llevar y/o controlar su gestión administrativa:

#### **a. SAP BUSINESS ONE**

En síntesis, la corporación SAP SE, se viene consolidando como una compañía multinacional consagrada en la elaboración de servicios informáticos empresariales para corporaciones y entidades públicas. En ese sentido los ERP complementan las carencias de las empresas generando las mejoras continuas y la integración de los componentes para crear mayor eficiencia en los procesos, haciéndolos sistematizados y completos. De ese modo simplifican los flujos de información real distribuyéndolos en las diferentes áreas de la compañía. Mejorando el rendimiento y sus expectativas de crecimiento a mediano y largo plazo (Gamarra y Cornejo, 2018).

## **b. ORACLE**

De este modo, Oracle Corporation, consorcio de software dedicado al desarrollo de análisis de datos y métodos de gestión, generan nuevos instrumentos para realizar continuamente la planificación de recursos cotidianos o de proceso con otras empresas, referidas a su fabricación, gestiones de proyectos / o su contabilidad. Es así como, el consorcio ERP permite reunir datos de diferentes fuentes asociadas, recopilándolos, eliminando la duplicidad de caracteres e integrándolos en una base única (Gamarra y Cornejo, 2018).

## **c. Easysoft**

ERP Easy Soft, es un software de gestión corporativo creado por Easy Soft Peru S.A.C. Este software es asequible y de cómodo acceso, fue generado con el fin de perfeccionar las operaciones de las Pequeñas y Medianas empresas (PYMES) en diferentes áreas de la empresa, integrándolos en un sistema único y de alta calidad.

ERP Easy Soft es un software creado para Retail, que se adecua a diferentes actividades Comerciales. Este ERP constituye y congrega las funciones del Procedimiento Administrativo. ERP Easy Soft,

abastece a los diferentes gestores a tener una amplia y audaz toma de decisiones trascendentes que brinden una mayor noción y generen desarrollo ayudando al crecimiento paulatino de la compañía (Easy Soft Perú, 2019).

En base a la investigación, se señaló los principales ERP's que se utilizan actualmente en las MYPES para que este sistema les permita a las gerencias tomar decisiones correctas, con la información correcta, en el momento correcto y en el lugar correcto.



Figura 2. Objetivo del ERP. Fuente: Elaboración propia.

NOMBRE DEL ERP	EMPRESA A LA CUAL SE ORIENTA	MÓDULOS	COSTO
SAP BO (renta)	PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES	CONTABILIDAD, GESTIÓN DE RRHH, VENTAS, COMPRAS, INVENTARIO, FINANZAS	\$ 30,000.00
INTELISIS ERP (compra a medida)	PEQUEÑAS, MEDIANAS Y GRANDES	GESTIÓN DE COMPRAS, GESTIÓN DE PROYECTOS, GESTIÓN DE PRODUCCIÓN, GESTIÓN DE COMERCIAL	\$ 8,000.00
MARCO ERP (compra a medida)	PEQUEÑAS Y MEDIANAS	GESTIÓN DE CLIENTES, VENTAS, ALMACÉN MATERIA PRIMA, ADMINISTRACIÓN DE PRODUCCION, ALMACEN PRODUCTO TERMINADO, GESTIÓN DE EMPRESA	\$ 3,000.00
OPENBRAVO ERP (renta)	PEQUEÑAS Y MEDIANAS	MICROSOFT DYNAMICS SL, MICROSOFT DYNAMICS CRM, MICROSOFT DYNAMICS RMS, MICROSOFT DYNAMICS GP, MICROSOFT DYNAMICS AX	\$ 5,000.00
ERP ADAPTABLE PEBETS SYSTEMS (compra a medida)	PEQUEÑAS Y MEDIANAS	TODOS LOS MÓDULOS QUE EL PROCESO DE NEGOCIO DE CADA ORGANIZACIÓN REQUIERA.	\$1500.00 - \$5,000.00
MICROSOFT DYNAMICS (renta)	PEQUEÑAS Y MEDIANAS	FINANZAS Y CONTABILIDAD, LOGISTICA Y PRODUCCIÓN, RRHH, SOLUCIÓN DE MERCADO	\$ 6,000.00

Figura 3. Costos de algunos ERP. Adaptado de Salvador (2017)

En la figura antes expuesta, se evidencia los costos por la adquisición de un ERP. Según Piero Boulanger; Ingeniero de sistemas y cómputo y dueño de la empresa PEBETS SYSTEMS (creación de softwares y ERP's), señala que existen 3 maneras de adquirir un ERP:

- Compra a medida y los precios varían según la cantidad de módulos a integrar y por procesos de negocios.
- Compra a un tercero; donde, los procesos de deben adaptar al Sistema ERP

- Rentar un ERP a un tercero; donde, existe una plantilla y el software es enlatado y solo usas los módulos que te sea necesario según giro del negocio y la forma de pago es de manera mensual o por acuerdo de membresía.

#### **1.2.1.4. Evolución y tendencias del sistema ERP**

Bradford (2015) dijo: *“El término ERP fue acuñado por Gartner, Inc., una empresa líder en investigación y consultoría tecnológica”* (p.9). Para comprender la evolución de los tipos de programas, es importante revisar y conocer sus evoluciones a través de su historia.

Bradford (2015) explica las evoluciones y tendencias del ERP en 5 etapas fundamentales, en la primera etapa hace mención sobre la década de los sesenta: Este periodo se genera el monitoreo de las plantas, para un manejo eficiente de recursos y materias primas, estos se monitoreaban a través de controles de inventarios generando mayor eficiencia en los procesos a corto plazo. Una serie de informes relacionados con el inventario ayudaron a administrar este proceso.

Lo que se buscaba al crear este sistema era poder mantener un adecuado nivel de stock en los almacenes y poder disponer de ello cuando sea necesario y preciso.

En la segunda etapa, Bradford (2015) hace mención sobre la década de los setenta: En esta etapa se generaron los procesos con mayores ajustes debido a la inclusión del sistema (MRP) que media tiempo y horarios de producción y adecuaba las gestiones para un mejor uso de recursos en función a lo necesario para la producción. El sistema se creó basado en el control de la producción para saber cuándo y cuánto se debe realizar la compra de los materiales.

En la tercera etapa, Bradford (2015) hace mención sobre la década de los ochenta: En esta etapa se formula el sistema de planificación operacional y financiera donde a través de la programación sobre los manejos de la producción, carga, empaquetamiento, y entrega al cliente, se genera un adecuado análisis, planeamiento y se puede controlar la demanda en los diferentes procesos.

Este sistema ofrece una amplia planificación y control de todos los procesos productivos de la empresa, incluyendo todos los recursos en las que se debe invertir, respondiendo a las preguntas cuánto, cuándo y cuáles serán los recursos necesarios.

En la cuarta etapa, Bradford (2015) hace mención sobre la década de los noventa: En la década de los noventa se generó el deseo de formular mayor desarrollo tecnológico debido a las ventajas de los sistemas Fortune 500 o ERP, los cuales ayudan a las empresas a ser más competitivos y con mayor visión de desarrollo integral. De este modo se genera un mayor desarrollo y beneficios superiores a las empresas que cuentan con estos sistemas implantados.

Durante la década, el MRP II evolucionó hacia ERP; la diferencia entre los sistemas es que el MRP II son aplicaciones independientes y los sistemas ERP comprenden MRP II y muchos más módulos. Por otro lado, cabe resaltar que los sistemas MRP II gestionan las necesidades informáticas del entorno de fabricación, los sistemas ERP gestionan los recursos de toda la empresa. El sistema ERP, es un software multi módulo que permite mejorar el rendimiento interno de los procesos del negocio.

Y, por último, en la quinta etapa, Bradford (2015) hace mención sobre la década de los dos mil; donde, el ERP evolucionó en ERP extendido o ERP II que se conforma por 3 capas y se integran con otros módulos adicionales mediante la plataforma web como la gestión del ciclo de vida del producto, la gestión de cadena de suministro y la gestión de relaciones con los clientes.

A continuación, en la figura 2 se presenta la evolución del ERP desde el año sesenta hasta el año dos mil.

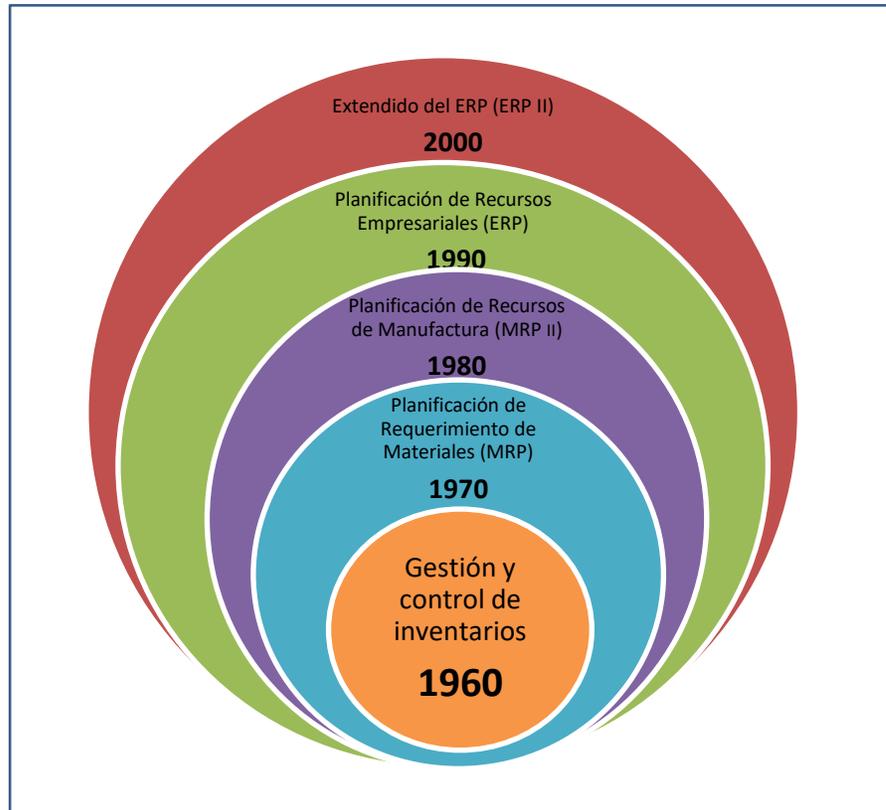


Figura 4. Evolución del Sistema ERP. Fuente: Adaptado de Bradford (2015).

#### 1.2.1.5. Ventajas y Desventajas del ERP

##### a. Ventajas

Valle, Puerta y Núñez (2017) señalan que las principales ventajas que deben aportar un sistema ERP son: el descarte de los sistemas que no son eficientes por un sistema integrado, ya que es un

sistema que no es necesario la utilización de otros sistemas, el cual mejora notablemente el manejo de la información de la organización, eliminando que exista inconsistencias o se duplique la información. Ofrece la integración de la información en una sola base de datos el cual se encuentra integrado para que puedan tomar decisiones, unificando la tecnología con la eficacia de un sistema siendo efectiva su ahorro en gastos y mantenimientos.

Colonia (2014) señala las siguientes ventajas del sistema ERP:

- Es de gran apoyo en la toma de decisiones por la confiabilidad y seguridad de la información almacenada.
- La información que brinda es actualizada y en una escena real.
- Brinda a su empresa una gran flexibilidad operacional.
- Las labores de auditoría interna y externa se facilitan.
- Se puede realizar consultas de información histórica fácilmente.
- Mejora el tiempo del proceso.
- Sistema totalmente integrado.
- La información entre los departamentos de la organización, es compartida.

- Mejora de la eficiencia y los niveles de productividad.
- Reducción de costos.
- Mejora el servicio al cliente,

Para poder observar y ser testigos de los beneficios del sistema ERP, se debe primero elegir correctamente el tipo de ERP y los módulos que integrarán, puesto que la reestructuración hace que se retrase el trabajo correcto del sistema, genera más costo por las correcciones a realizar y se aplaza por un periodo fuera de lo ofrecido.

#### **b. Desventajas**

Valle, Puerta y Núñez (2017) señalan que las principales desventajas del sistema ERP son: suele ser algo lento y para algunos los costos suelen ser elevados; del mismo modo suele requerir reprogramaciones por la implementación en diferentes organizaciones lo cual la diversidad puede generar dificultades en el momento de adaptar el sistema.

Colonia (2014) señala las siguientes desventajas del sistema ERP son:

- La limitación de la personalización de procesos.
- La resistencia del personal en compartir la información interna entre departamentos puede reducir la eficiencia del software.
- El mantenimiento del sistema, suele ser costoso.
- ERP's pueden ser demasiado rígidos específicos para organizaciones que están ya sea nueva o desea mover en una nueva dirección en el futuro próximo.
- Las empresas adaptan sus procesos al sistema.

Es importante resaltar que, dentro de las desventajas mencionadas por los autores, su enfoque va más a un tema de resistencia a una nueva cultura organizacional, ya que ante los cambios buscan barreras que fácilmente pueden trabajarlos y lograr el éxito de la institución gracias a la tecnología y/o sistema ERP.

#### **1.2.1.6. Dimensiones del ERP**

Continuando con el desarrollo de la investigación, se ha dividido en 5 dimensiones vitales a considerar, las cuales se explicarán brevemente cada una de ellas, permitiendo analizar si el sistema ERP brinda beneficios en la gestión administrativa de la institución.

**a. Efectos Operacionales**

Shang y Seddon (2002) señala que: Las actividades operativas adquieren y consumen recursos. Estas actividades se desarrollan a diario, semanalmente, mensualmente y cuando se automatizan las operaciones mediante la tecnología de información, se ha evidenciado la reducción de costos y el aumento de la producción. Tal como se menciona, hay evidencia de que los beneficios comerciales se da gracias a la optimización de procesos y a la automatización de transacciones, acelerando los procesos, sustituyendo la mano de obra y el aumento de los volúmenes de operación.

Por otro lado, sistematizar los procesos comerciales permitirán generar cambios en los procesos, obteniendo los siguientes beneficios: reducción de costos, reducción del tiempo de ciclo, mejora de la productividad, calidad mejora y mejor servicio al cliente.

**b. Efectos de gestión**

Shang y Seddon (2002) señala que: Para las actividades de gestión empresarial implica la asignación y control de los recursos de la empresa, monitoreo de operaciones, estructuración de procesos

administrativos y soporte de las decisiones de los negocios estratégicos. La sistematización de procesos proporciona beneficios de decisión y planificación a la administración. Asimismo, cuando la organización adquiere la información empresarial en tiempo real, pueden lograr una mejor gestión de recursos, mejor toma de decisiones, planificación y mejor desempeño en diferentes operaciones y divisiones de la organización.

### **c. Efectos estratégicos**

Shang y Seddon (2002) señala que: Las actividades estratégicas conlleva a una planificación de largo plazo con respecto a decisiones de alto nivel, tales como: La competencia de marketing, la planificación de productos, la retención de clientes y suministro de capital, etc.

El sistema ERP presenta la oportunidad de alcanzar una diferenciación competitiva al personalizar productos o servicios para usuarios individuales a un costo menor. Además de permitir el crecimiento del soporte de negocios por un buen manejo de proveedores de bienes y servicios, las alianzas estratégicas, la construcción de innovaciones en los negocios, la construcción de un

liderazgo en costos, la generación de diferenciación de productos, la construcción de vínculos externos, Disminución de tiempos de atención a requerimientos y aumento de los criterios de juicio a la hora de toma de decisiones.

#### **d. Efectos en infraestructura**

Shang y Seddon (2002) señala que: La infraestructura de TI está basado en recursos compartibles y reutilizables que proporcionan una data para las aplicaciones comerciales actuales y futuras. Además, el sistema empresarial proporciona una infraestructura que soporta: flexibilidad comercial para cambios futuros; costos de TI reducidos y costos marginales de las unidades de negocios de TI; y mayor capacidad de pronta y económica implementación de nuevas aplicaciones para que brinde una mayor visibilidad de la información para toda la organización, construcción de objetivos comunes; sin embargo, genera también costos (Mantenimiento tecnológico / Personal)

#### **e. Efectos organizacionales**

Shang y Seddon (2002) señala que: Los beneficios organizacionales surgen cuando el uso de un sistema empresarial

beneficia a una organización en términos de enfoque, cohesión, aprendizaje y ejecución de su elección de estrategias. Los beneficios organizacionales aparecen en los empleados que desarrollan una visión compartida del futuro de la organización y de una mejor comunicación entre personas (construcción de visiones comunes. Además, a través del integrado proceso de toma de decisiones, el consenso puede ser fácilmente creado para acciones posteriores, el aprendizaje puede alterar la forma en que los empleados perciben y piensan sobre la organización y su entorno (Facilitar el aprendizaje organizacional) teniendo una mejor comprensión del funcionamiento global de la organizacional, cambio en los procedimientos de trabajo y la retroalimentación de conocimientos

## **1.2.2. Gestión Administrativa**

### **1.2.2.1. Definición de la Gestión Administrativa**

Inciarte, Marcano y Reyes, (2006) sostienen que la gestión administrativa se entiende como un sistema abierto, dinámico, flexible y continuo, integrado por procesos, componentes, subcomponentes y principios de gestión que guían, equilibran y permiten el desarrollo del currículo a través de la realización de acciones dentro de ciertas normas, valores y procedimientos que viabilizan los diferentes procesos para que estos se cumplan tal como lo establece el marco legal, filosófico y teórico por el que se rigen las instituciones.

Para Arroyo y Berenguer (2009), sostienen que la gestión administrativa encamina a lograr mejores resultados con el mínimo esfuerzo de trabajo y tiempo. La gestión administrativa es imprescindible en todas las empresas independientemente del sector productivo al que pertenezcan. En las microempresas y las pymes la gestión administrativa es global, es decir, las operaciones administrativas que realiza el personal van desde la gestión de compra-venta, hasta el control de los recursos humanos, etc.

Por otro lado, Fayol y Berenguer (1994), mencionan que el proceso de la gestión administrativa consiste en Planear, es decir, anticipar el futuro y trazar el plan de acción. Organizar, manteniendo la estructura material y social de la empresa. Dirigir, guiando y orientando al personal. Asimismo, coordinar, armonizando los actos y esfuerzos colectivos, y por último controlar, verificar y/o constatar que todo suceda de acuerdo con las reglas y órdenes establecidas.

#### **1.2.2.2. Origen y Evolución de la Gestión Administrativa**

Campos y Loza (2011) señala que: La práctica de administración ha existido desde los tiempos más remotos, relatos Judío – Cristianos de Noé, Abraham y sus descendientes, señalan la coordinación de grandes números de personas y recursos para alcanzar una variedad de objetivos, desde la

construcción de alcas a gobernar ciudades y ganar guerra, muchos textos administrativos citan a Jetro el suegro de Moisés como el primer consultor administrativo, él enseñó a Moisés los conceptos de delegación, la administración por excepción y el alcance del control. Las antiguas civilizaciones de Mesopotamia, Grecia, Roma mostraron los resultados maravillosos de una buena práctica administrativa en la producción de asuntos políticos, el advenimiento de Frederick, W. Taylor y la escuela de administración científica, iniciaron el estudio general de administración como disciplina.

**a. Administración en la Antigüedad, Roma, Grecia, China y Egipto.**

Para Campos y Loza (2011), la problemática administrativa de los pueblos antiguos y los que se enfrentan hoy día al estado social del derecho y el mundo empresarial. La trascendencia en Roma aún perdura el apego vocacional al derecho. La sociedad contemporánea ha heredado a ese derecho romano una extraordinaria cultura que ha influido notablemente en el contexto jurídico actual de su pueblo. Se expresa sin lugar a equivoco que aún perdura en roma su apego vocacional al derecho.

### **b. Administración en la Edad Antigua**

Campos y Loza (2011), señala que: La administración nace con el hombre pues en todos los tiempos ha habido la necesidad de coordinar actividades, tomar decisiones y de ejecutar. Asimismo, en la administración antigua se encuentran fundamentos administrativos que pueden observarse en el código de Hammurabi, en el nuevo testamento, así como en la forma de conducir los asuntos en la Antigua Grecia, Egipto, Roma y China, en donde se encuentran señales del proceso administrativo. En Egipto existía un sistema administrativo amplio con una economía planificada y un gobierno central de gran poder, basado en la fuerza y la compulsión, aquí se creó el primer sistema de servicio civil. La administración del Imperio Romano se caracterizó por la descentralización.

### **c. Administración en la Edad Media**

Campos y Loza (2011), menciona que: En este periodo, los últimos años del imperio Romano, el centralismo administrativo se fue debilitando considerablemente y la autoridad real pasó al terrateniente, alrededor del cual se agrupaban muchas personas abriendo las puertas al surgimiento de la Edad Media, hubo una descentralización del gobierno, con lo que se diferenció notablemente las formas administrativas que existió anteriormente. Las ideas administrativas

evolucionaron y se consolidaron instituciones como la iglesia católica.

Cuando surgen en Italia, los fundamentos de la contabilidad moderna y las transacciones comerciales, la administración recibe un gran impulso.

#### **d. Administración en la Edad Moderna**

Campos y Loza (2011), indica que: Al inicio de la época surge en Rusia y Austria un movimiento administrativo conocido como comeralistas que alcanzó su mayor esplendor en el 1560; donde, trataron de mejorar los sistemas administrativos usados en ese periodo, para algunos tratadistas los Comeralistas son los pioneros en el estudio científico de la administración pública. A medida del siglo XVIII tuvo su inicio la Revolución Industrial Inglesa, la cual precisó la nueva generación de administradores que desarrollaron sus propios conceptos y técnicas, surgiendo algunos de los principios administrativos básicos.

#### **e. Administración en la Edad Contemporánea**

Campos y Loza (2011), indica que: En esta época se asientan las bases para el desarrollo de la administración como una

verdadera ciencia, ya que, por necesidades de la época, surgen teorías, principios y funciones administrativas, que, aunque superadas o modificadas, cumplieron un papel importante en cuanto al desarrollo del pensamiento administrativo. El esfuerzo colectivo donde la administración adquiere su significación más precisa y fundamental ya sea social, religiosa, política o económica, toda organización depende de la administración para llevar a cabo sus fines.

### **1.2.2.3. Dimensiones de la Gestión Administrativa**

#### **a. Planificación**

Para Münch (2014), La planificación es la determinación de los procesos y la dirección hacia donde se dirige la empresa, así como la descripción de los resultados que se desean obtener y qué estrategias requiere para su logro.

Para Robbins y Coulter, (2014). La planeación es el proceso administrativo que integra los objetivos de la organización, la creación de las estrategias para lograrlo y el desarrollo de los planes para incorporar y coordinar las actividades laborales. Por ello, se establecen los fines (el qué) y los medios (el cómo).

Para Mochón, Mochón y Sáez (2014), señalan que en la planeación se determinan y eligen los objetivos de la organización, luego ello permite tomar un conjunto de decisiones, acciones y asignación de recursos para ayudar a la organización a lograr los objetivos organizacionales.

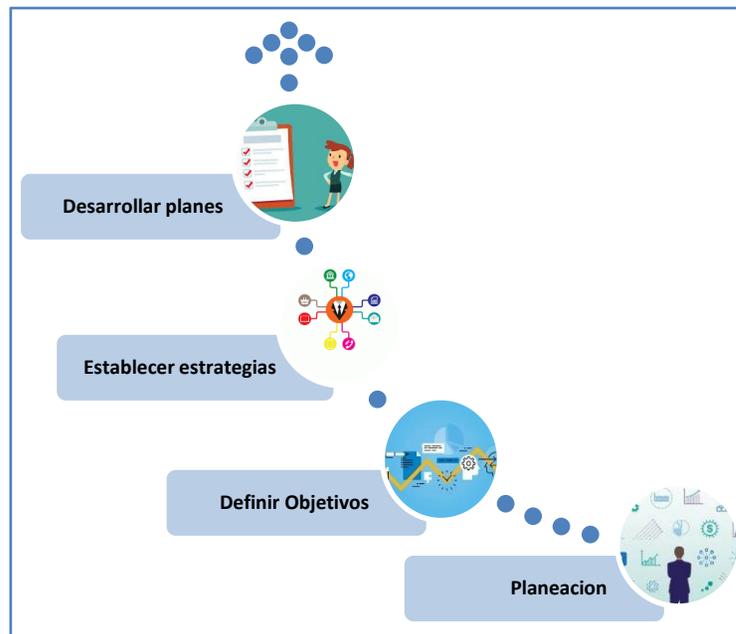


Figura 5. La planeación. Fuente: Adaptado de Mochón et al. (2014).

## b. Organización

Para Münch, (2014), La organización ayuda para que el funcionamiento de la empresa sea más sencillo y los procesos tengan mayor fluidez a la hora de realizar alguna actividad o tareas. Asimismo, en este proceso se establecen las áreas funcionales, estructuras, procesos, sistemas y jerarquías para el logro de los

objetivos de la organización, así como los sistemas y procedimientos para efectuar el trabajo.

Robbins y Coulter, (2014), definen organización como la función administrativa que dispone y estructura el trabajo para el logro de los objetivos organizacionales. Es un proceso sustancial donde los gerentes diseñan una estructura organizacional, la cual es una disposición formal de los puestos de trabajo dentro de una organización (organigrama) y cuando los gerentes crean o modifican la estructura, están poniendo en práctica el diseño organizacional.

#### **c. Dirección**

Para Luna, (2014). Dirigir como fase del proceso administrativo, guía, supervisa, ejecuta la realización de los planes. Asimismo, menciona que esta fase es el corazón de la Administración, debido a que realiza todos los movimientos para que las demás etapas funcionen significativa y correctamente.

#### **d. Control**

Luna (2014), señala que; El control como última fase del proceso administrativo, evalúa lo que se desarrolló en las etapas anteriores

como la planeación, organización, integración y dirección. Por otro lado, menciona que los tratadistas sobre el tema, el control es una etapa primordial en la administración, dado que, el directivo no podrá supervisar y/o verificar la situación real de la empresa si no existe un mecanismo que verifique e informe si los hechos van alineados con los objetivos y se realice las correcciones de ser necesaria.

#### **1.2.2.4. Teorías de la Gestión Administrativa**

Para Chiavenato (2006), La administración es la dirección racional de las actividades de una entidad, con o sin fines de lucro. Ello implica el proceso administrativo (planeación, organización, dirección y control) de una institución, diferenciadas por la división del trabajo. Por ello, la administración es vital para la existencia, supervivencia y el éxito de las entidades ya que, sin ella las organizaciones carecerían de condiciones que les permitan existir y crecer. La Teoría General de la Administración (TGA) es el campo del conocimiento humano que se ocupa del estudio de la Administración en general, sin importar dónde se aplique, ya sea en organizaciones lucrativas o no lucrativas. La TGA estudia la Administración de las organizaciones.

### **A. La Teoría Científica**

Para Huamán (2018), en esta teoría encontramos varios autores dentro de los cuales tenemos a Frederick Winslow Taylor, considerado el “Padre de la administración”, dio un paso fundamental para el desarrollo de las teorías organizacionales, concentrando sus esfuerzos en la organización científica del trabajo, fomentando de esta manera la racionalización del trabajo obrero, con la coordinación de esfuerzos dentro de una perfecta sistematización de los métodos de producción, Taylor fue el primer autor en plantear los principios de la administración científica en sus trabajos y que en toda organización deben regir, los principios planteados por Taylor son: 1) Planeamiento, 2) Preparación, 3) Control, y 4) Ejecución, principios que aún se encuentran vigentes con algunas modificaciones en la actualidad.

### **B. La Teoría clásica.**

Esta teoría nace en Francia en 1916, y su principal representante fue Henry Fayol, esta teoría va de lo general a lo particular, de arriba hacia abajo, Fayol hacía énfasis en la estructura, es decir en la forma de la empresa (Huamán, 2018).

### **C. La Teoría de las relaciones humanas**

Para Huamán (2018), El trabajo tiene su fundamento en la teoría de las relaciones humanas, la cual estudia la organización como grupos de personas, hace énfasis en las personas, se inspira en sistemas de psicología, en la delegación plena de la autoridad, en la autonomía del trabajador, en la confianza, con énfasis en las relaciones humanas entre los empleados y confianza en las personas. La teoría de las relaciones humanas, también se conoce como escuela humanística de la administración, fue desarrollada por George Elton Mayo (1880-1940), científico australiano, director del centro de investigaciones sociales de a de la administración, fue desarrollada por George Elton Mayo (1880-1949), científico australiano y profesor y director del Centro de Investigaciones Sociales Harvard School of Business Administration.

#### **1.2.2.5. Características de la Gestión Administrativa**

Münch (2014), señala las características de la administración de la siguiente manera:

- Universalidad: Es indispensable para una institución pública o privada o en cualquier tipo de organización.
- Valor instrumental: La finalidad de la administración es ser un medio para lograr los objetivos de las organizaciones.

- **Multidisciplinar:** Utiliza y aplica conocimientos de varias ciencias y técnicas.
- **Especificidad:** Aunque la administración se apoya de diferentes ciencias, su campo de acción es específico, por lo que no puede confundirse con otras disciplinas.
- **Flexibilidad:** Los principios administrativos se adaptan a las necesidades de cada organización en donde se aplican.

### **1.2.3. Mypes**

#### **1.2.3.1. Definición**

Gamarra y Cornejo (2018), señalan que el término PYME (Pequeña y Micro Empresa) es definido por la legislación peruana como unidad económica que puede ser constituida por una persona natural o jurídica, bajo cualquier gestión empresarial según la legislación vigente, el objeto a desarrollar como actividades de extracción, transformación, producción, comercialización de bienes o prestación de servicios, las cuales cuentan con las características expuestas en la figura 4.

**CARACTERÍSTICAS DE LA MICRO Y PEQUEÑAS EMPRESAS:**

Las MYPES deben reunir las siguientes características recurrentes:

<b>MICROEMPRESA</b>	
<b>NÚMERO DE TRABAJADORES</b>	De uno (1) hasta diez (10) trabajadores inclusive.
<b>VENTAS ANUALES</b>	Hasta el monto máximo de <b>150</b> Unidades Impositivas Tributarias (UIT) (*)

<b>PEQUEÑA EMPRESA</b>	
<b>NÚMERO DE TRABAJADORES</b>	De uno (1) hasta cien (100) trabajadores inclusive.
<b>VENTAS ANUALES</b>	Hasta el monto máximo de <b>1,700</b> Unidades Impositivas Tributarias (UIT) (*)

(\*) Monto de la UIT para el 2008 es de S/. 3,500 nuevos soles.

Figura 6. Características de las MYPES. Fuente: SUNAT (2019)

Para Gamarra y Cornejo (2018) no existe conceptualización de la Micro y Pequeña Empresa en el país, ya que las definiciones se adaptan a distintos enfoques como el volumen de ventas, el capital social, el número de trabajadores, el valor bruto de la producción o el número de activos que posee y en base a criterios cualitativos como la estructura de propiedad (familiar o no familiar), el grado de formalización, el nivel tecnológico utilizado, la estructura organizativa y la tipología de gestión de la empresa, etc. Sin embargo, en el presente proyecto se debe delimitar la definición a un criterio, por lo cual está basado en el número de trabajadores que laboran en ellas.

### **1.2.3.2. Realidad en nuestro país**

Según Arbulú (2007) en el Perú, las PYME tienen una representatividad del 99.5% del total de empresas en el Perú. En el curso de los últimos diez años, el sector era responsable del 49 % de la producción nacional y producía el 49 % del PIB nacional. Según los datos proporcionados por ENAHO, son PYME que representan el 60 % del total de los empleos, las microempresas que generan más empleos: el 53 % del PAE empleado al nivel de PYME fue el más dinámico con relación a la creación de nuevos empleos. De esta manera apreciamos la importancia de las MYPES para el desarrollo de nuestra sociedad, sin embargo en la actualidad aún no se aprecia el alto desarrollo como la que se aprecia en otros países, con respecto a esto Avolio (2011) atribuye dicha problemática a dos aspectos, el primero es el financiero con respecto a la dificultad de la organización del aspecto económico o las tasas elevadas que existen en el mercado produciendo pérdidas a la empresa; y el otro aspecto es el operativo en donde la falta de una adecuada organización de parte de los procesos de la empresa imposibilita el adecuado crecimiento de estas empresas, lo cual se viene mejorando con la diversidad de programas que existen para mejorar dichos aspectos.

En nuestro país, viene implantándose de manera considerable el sistema ERP debido a que unifica y ordena toda la información de la empresa en un solo lugar, de este modo cualquier suceso queda a la vista de forma inmediata,

posibilitando la toma de decisiones de forma más rápida y segura, acortando los ciclos productivos.

Con un ERP tendremos la empresa bajo control e incrementaremos la calidad de nuestros servicios y productos. La implantación de un ERP conlleva la eliminación de barreras ínter departamentales, la información fluye por toda la empresa eliminando la improvisación por falta de información. En el Perú la implantación del ERP se ha logrado en diversas empresas como El Grupo Gloria, Farmacéutica del Pacífico S.A.C., Centro Papelero S.A.C., Yura S.A., Cemento Sur S.A., Racionalización Empresarial S.A. y Logística del Pacífico S.A.C. (Andrés Gamboa 2010).

### **1.2.3.3. Organización de M&E Electrical Solutions SAC**

#### **A. Datos Generales de M&E Electrical Solutions SAC**

Razón Social : M&E ELECTRICAL SOLUTIONS SAC

RUC : 201188923

Dirección Fiscal: Jr. Moquegua Mz V1 Lt 8 Urb. José Olaya

Teléfono : (+511) 647-6738

Página Web : <http://www.marinos-energia.com>

Gerente General: Carlos Alberto Zapata Dulanto

Inicio Actividades: 16 / Enero / 2013

## **B. Reseña Histórica de la Empresa**

Reseña de la empresa M&E es una empresa que desde el año 2015 brinda sus servicios de mantenimiento res y grupos electrógenos, la empresa cuenta con un taller y oficina ubicada en el Callao, donde se desarrollan los distintos procesos de diagnóstico, evaluación y reparación con modernos equipos de última generación altamente reconocidas en el mercado y donde contamos con un equipo de profesionales especializado en Soporte Post-Venta a nivel nacional.

M&E cuenta además con la Homologación SGS que respalda la calidad de su sistema de gestión y calidad de servicio. Desde el año 2015 son distribuidores autorizados de la marca GODLIKE POWER empresa dedicada a la fabricación de motores y grupos electrógenos de reconocidas marcas (Perkins, Cummins, volvo, etc).

## **C. Misión y Visión**

**MISIÓN:** Misión Generar soluciones de energía a nuestros clientes mediante la comercialización y mantenimiento de grupos electrógenos, motores diésel, tableros eléctricos, equipos de aire acondicionado y refrigeración, etc. Nos caracterizamos por brindar un producto de calidad y de nuestro excelente servicio postventa a nivel nacional.

**VISIÓN:** Ser reconocidos por nuestros clientes como la mejor opción de negocio, de manera que podamos alcanzar las metas de crecimiento y desarrollo.

#### **D. Problemas identificados**

- Datos duplicados, falta de comunicación, dificultad para encontrar la información
- Inexactitud en el área de contabilidad, facturación, compras y control de servicios que produce problemas económicos y pérdida de información.
- La planificación y/o proyección por parte de gerencia es bajo un cálculo aproximado (base de datos inexactos).
- Los procesos se dan de manera individual, no permitiendo que la otra área conozca el status real del proceso.
- Constante quejas y mal clima laboral en el trabajo.
- Incapacidad de toma de decisiones por parte de gerencia e imposibilidad para impulsar el crecimiento de la entidad.
- Consumo excesivo de papel para llevar el control de todos los procesos.
- Constantes pérdidas de información por gestionar y/o procesar pedidos por medio de una hoja de cálculo.

- Constantes cancelaciones de OS por parte de los clientes.
- Mal registro y seguimiento de los servicios brindados sin documentación de por medio.

### **E. Procesos de Gestión Administrativa Actual**

Para poder comprender el funcionamiento de la organización, podemos apreciar los procesos actuales que se desarrollan en la organización. Así tenemos en la figura 5 el mapa de los procesos desarrolladas en el área de ventas, en la figura 6 se aprecia el mapa de procesos del área de logística, en la figura 7 se aprecia el mapa de los procesos desarrollados por el área operativa y finalmente, se tiene en la figura 8 el mapa de procesos del área de finanzas.

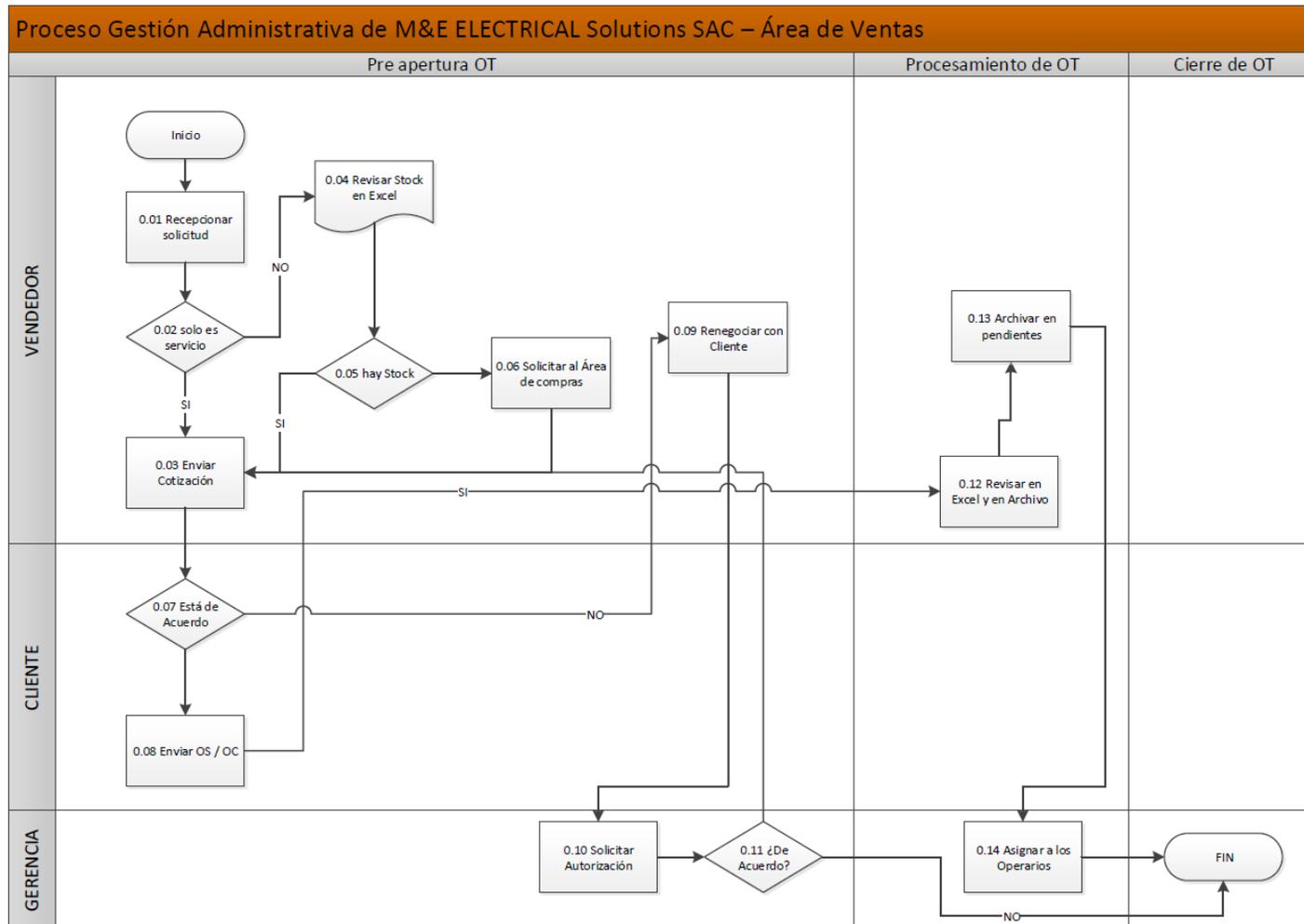


Figura 7. Procesos del área de Ventas.

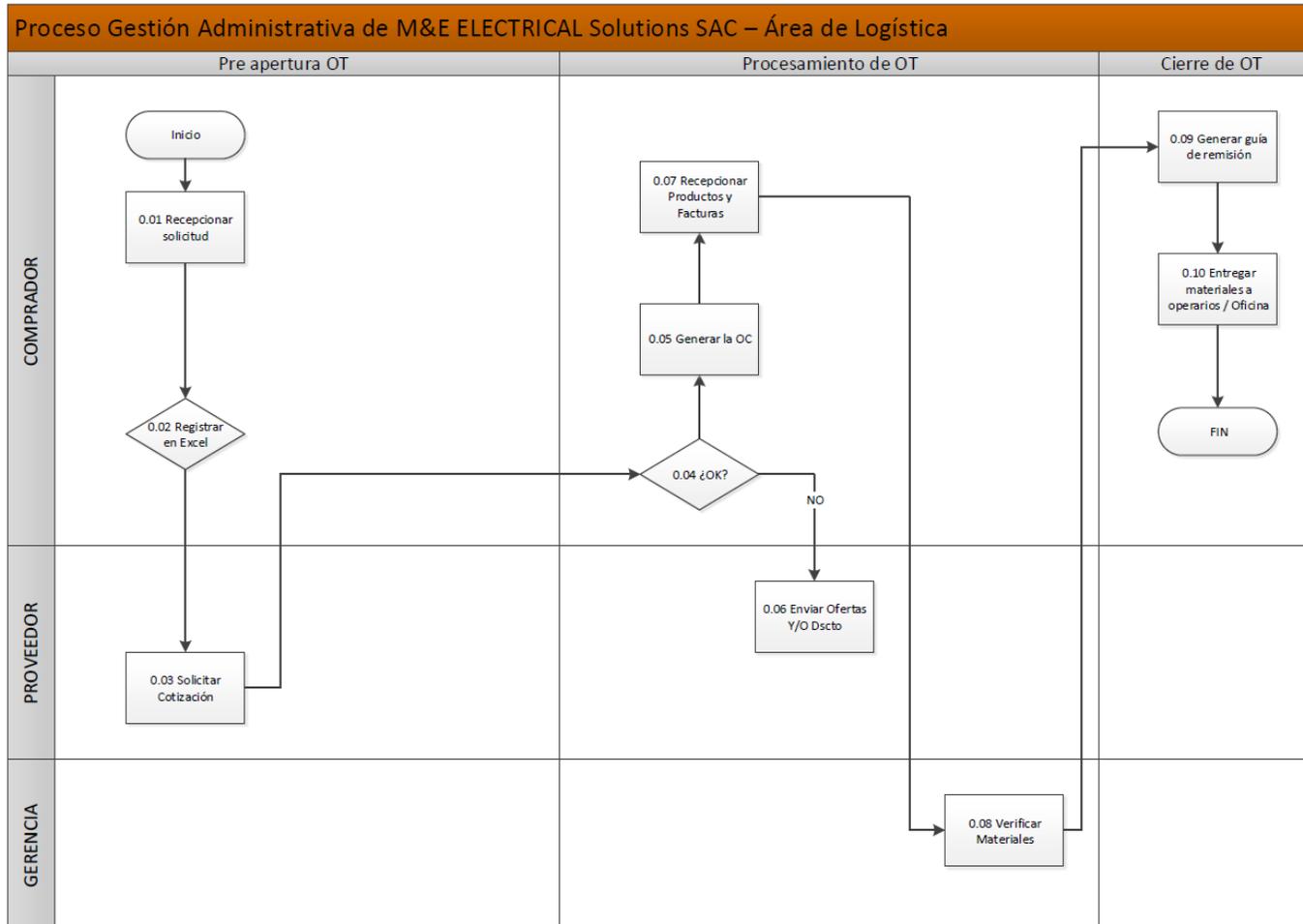


Figura 8. Procesos del área de Logística.

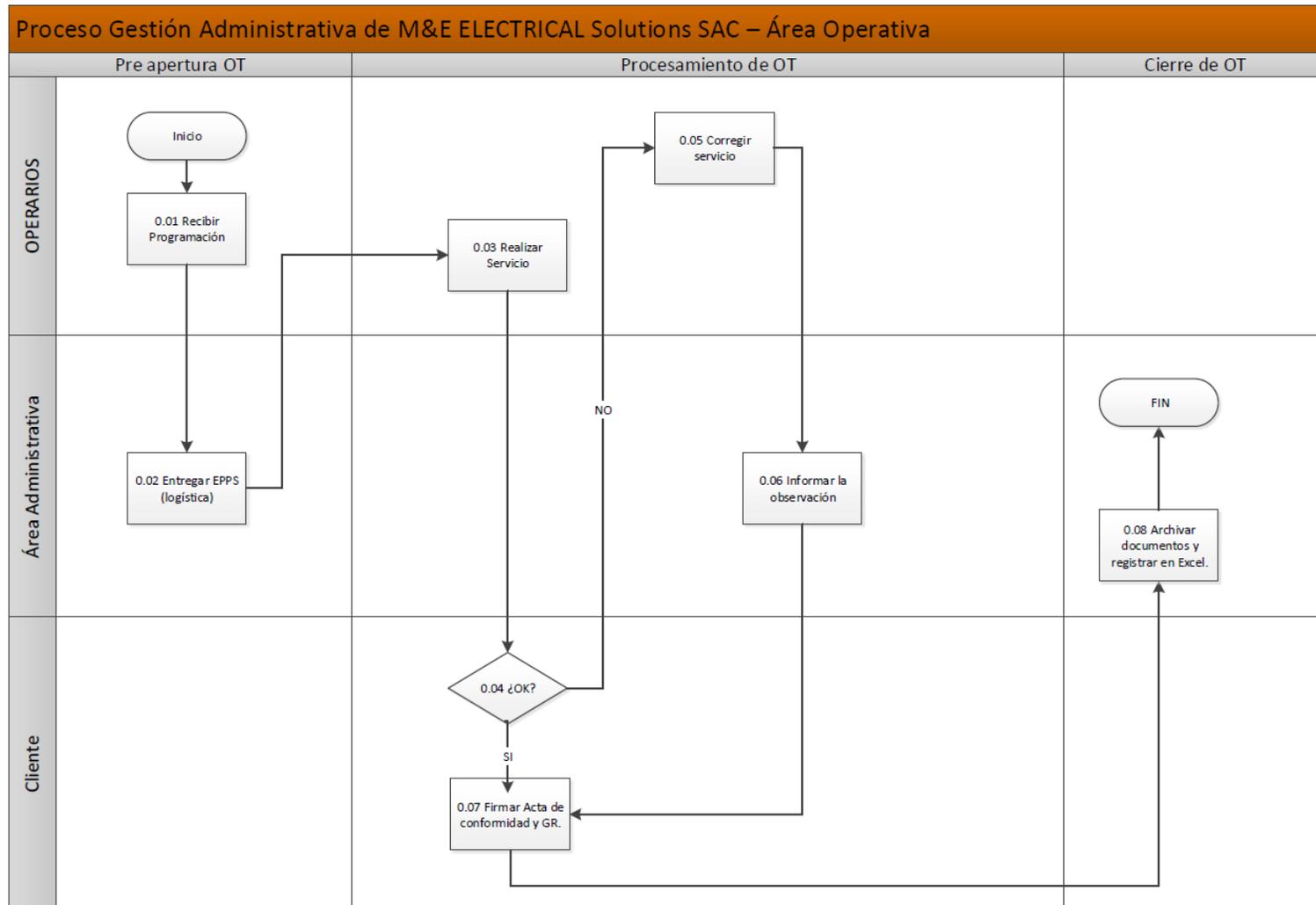


Figura 9. Procesos del área Operativa

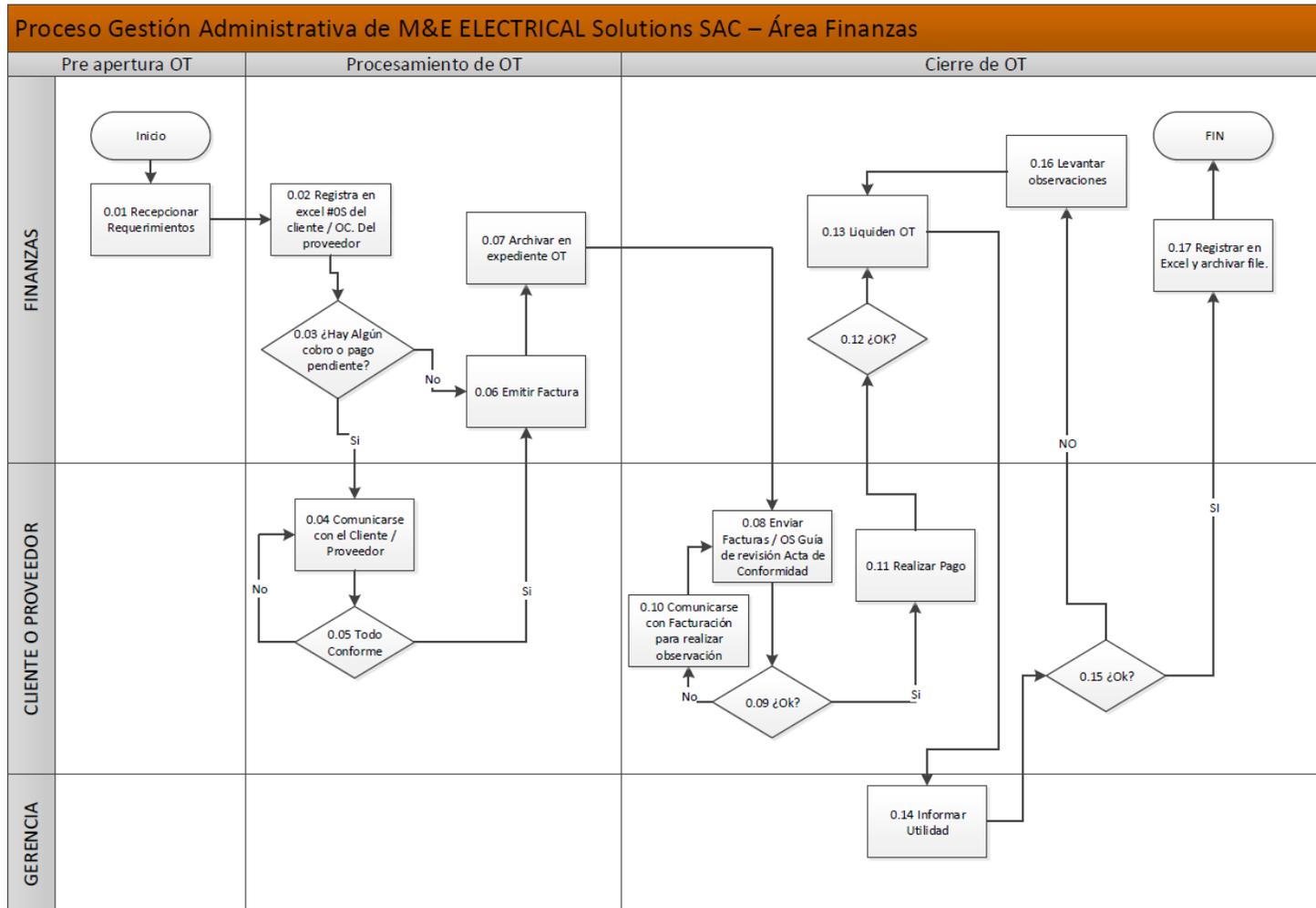


Figura 10. Procesos del área de Finanzas.

#### **1.2.3.4. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions**

##### **SAC – Área de ventas - situación actual**

El proceso de Gestión de Ventas se encuentra soportado en hojas de cálculo, Word y documentos a archivar (papeles) en una Orden de Trabajo (OT) - FILE, durante este proceso se cuenta con 3 roles (El vendedor, el cliente y la gerencia) y 3 etapas (La pre apertura de la OT, el procesamiento de la OT y el cierre de la OT). A continuación, se detalla el circuito del proceso de ventas:

1. El vendedor inicia la operación, recibiendo la solicitud del cliente para el armado de una cotización, él deberá observar si solo se le está solicitando servicio o es necesaria la venta de algún repuesto.
2. De ser necesaria la compra de algún repuesto debe verificar en el Excel si aún hay stock, de haber el material, cotiza y envía la proforma al cliente, caso contrario, deberá enviar un correo al área de compras para que cotice con algún proveedor.
  - En este punto, se halla constantes errores, ya que mucho de los vendedores toman decisiones en cuánto a lo que visualizan en el Excel; es decir, si el material solicitado hay en el stock que manualmente el área de compras registra, el vendedor cotiza con el precio que indica en la lista; sin embargo, muchas veces hay un falso stock, ya que no se actualizan correctamente las bases de inventario, los precios y sobre todo cada vendedor maneja su Excel del mismo

listado de materiales y la única forma de comunicar que ya se vendió un X material y deben sacarlo del Excel, es actualizando la lista que se encuentra en la carpeta compartida, pero no siempre los vendedores lo actualizan a tiempo ya que mucho de ellos venden fuera de oficinas y cuando retornan al centro de labores, se olvidan de actualizar la data.

3. Se envía la cotización al cliente y de ser aceptada, se programa la visita para realizar el servicio; sin embargo, si el cliente no está de acuerdo, se debe renegociar.
  - En este punto también se halla otro problema, ya que muchas veces los vendedores no siguen los procesos de formalidad y realizan los servicios sin tener una OS siempre y cuando sea aprobada por gerencia, generando tiempo de demora en adjuntar todas las documentaciones necesarias para la facturación y liquidación de la orden de trabajo e incluso ocasionando retraso en el pago del servicio realizado.
4. Una vez todo coordinado para que el servicio se lleve a cabo, se le asigna las tareas al área operativa, brindándoles las indicaciones correspondientes.
5. Para la culminación de sus actividades como área de ventas, ellos deben facilitar la Orden de servicio al área administrativa para el correcto archivamiento y se realice el seguimiento de cada servicio.

En la siguiente figura se evidencia cómo llevan su control el área de ventas:

	F	G	H	I	J	K	L	M
1	VENTAS AGOSTO 2017							
2								
3	PAGO						DESCRIPCION	
4	VENTA ó SERVICIO	SUB TOTAL	IGV	TOTAL	SOLES	TIPO CAMBIO	DETRACCION	
5	SERVICIO	1,678.10	302.06	1,980.16	6,419.68	3.242	198.02	SOLDADURA DE TUBERIA Y CARGA DE GAS
6	SERVICIO	2,180.00	392.40	2,572.40	8,339.72	3.242	257.24	CAMBIO DE MOTOVENTILADORES DEL EVAPORADOR - CÁMARA DE EXPORTACIÓN
7	SERVICIO	2,390.59	430.31	2,820.90	9,145.36	3.242	282.09	MANTENIMIENTO INTEGRAL DEL CHILEER POR TIEMPO DE SERVICIO
8	SERVICIO	989.40	178.09	1,167.49	3,785.00	3.242	116.75	SUMINISTRO Y CAMBIO DE ACCESORIOS PARA TABLERO DE SINCRONISMO - RM PISCO
9	SERVICIO	1,309.50	235.71	1,545.21	5,009.57	3.242	154.52	MANTENIMIENTO DE ARRANCADORES Y ALTERNADORES - LM CORMORAN
10	VENTA	3,880.00	698.40	4,578.40	14,843.17	3.242	137.35	INLECTORES REMAN C9 CATERPILLAR
11	VENTA	415.25	74.75	490.00	1,588.09	3.241	14.70	KIT DE EMPAQUES Y ORRINES
12	SERVICIO	2,405.36	432.96	2,838.32	2,838.32		283.832	INSTALACION
13	SERVICIO	350.00	63.00	413.00	1,338.12	3.240	133.81	EVALUACION Y SOLUCION DE FALLA EN MOTOR AUXILIAR
14	SERVICIO	450.00	81.00	531.00	1,720.44	3.240	172.04	CAMBIO DE BOMBA HEUI
15	SERVICIO	300.00	54.00	354.00	1,146.96	3.240	114.70	EVALUACION MOTOR POR CONTAMINACION DE COMBUSTIBLE
16	VENTA	2,533.90	456.10	2,990.00	9,711.52	3.248	291.35	SUMINISTRO DE PIC MHSUBISHI FX - 80MR
17	SERVICIO	990.00	178.20	1,168.20	1,168.20		116.82	PINTADO CAMARA CHELERA
18	VENTA	60.00	10.80	70.80	229.75	3.245	22.97	MANGUERA
19	SERVICIO	324.00	58.32	382.32	1,241.78	3.248	124.18	RODAMIENTO SKF 6303
20	SERVICIO	997.50	179.55	1,177.05	3,823.06	3.248	382.31	DIAGNOSTICO MODULOS ECM
21					0.00		0.00	
22					0.00		0.00	
23		20,256.10	3,646.10	23,902.20	49,130.59			
24								
25								
26								
27								
28								
29								
30								
31								
32								
33								
34								
35								
36								

Figura 11. Registro de ventas mensuales. Fuente: Área de Ventas M&E Electrical Solutions SAC

### 1.2.3.5. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Área de logística - situación actual

El proceso de Gestión de Compras se encuentra soportado en hojas de cálculo, Word y documentos a archivar (papeles) en una Orden de Trabajo (OT) - FILE, durante este proceso se cuenta con 3 roles (El comprador, el proveedor y la gerencia) y 3 etapas (La pre apertura de la OT, el procesamiento de la OT y el cierre de la OT). A continuación, se detalla el circuito del proceso de compras:

1. El proceso inicia cuando al comprador se le solicita el requerimiento de materiales por servicio a atender, el comprador solicita cotización y pide autorización al gerente para proceder con la compra.
  - Un error muy común es que muchas veces el gerente, al ser ingeniero y supervisor, no se encuentra en oficina y sale a supervisar que los servicios se realicen correctamente, por lo que el tiempo de respuesta no es inmediata y genera cuellos de botella para poder realizar la compra a tiempo. Por otro lado, muchas veces no registran los precios que sus proveedores les brinda, impidiendo que tengan una data histórica de precios y tener una referencia de la variación y poder establecer límites para que las decisiones no solo dependan del gerente.
2. Una vez autorizada la compra, el comprador genera la OC y archiva en la OT del servicio correspondiente y se debe registrar en el Excel para un mayor control.
  - El error que se presenta aquí, es que muchas veces el comprador no registra adecuadamente o traspapela los documentos, integrando una OC en un servicio no correspondiente, generando mucha confusión y retraso en las liquidaciones.
3. Entrega los materiales a los operarios, generándoles una guía de remisión que deberá ser firmada y luego devuelta para su correcto archivamiento.

4. Por otro lado, el área de compras también se encarga de realizar los requerimientos necesarios para el desarrollo de los servicios (materiales, EPPS, etc), la gestión en oficina (útiles en oficina), todo registran en una hoja de Excel; donde, semanalmente realizan un informe para sustentar ante gerencia.
  - El error que se halla ahí es que muchas veces al no registrar a tiempo, no hay cómo cruzar información a que OT corresponden los documentos, ante ello, la persona encargada del área, muchas veces manipula la información, impidiendo se crea una base de datos correcta y alterando los resultados finales, incluso la gerencia debe armar los documentos para saber el status de cada OT y pueda en base a las liquidaciones tomar las decisiones correspondientes, muchas veces cayendo en el error por la falta de información, duplicidad de información, etc.

En la siguiente figura se evidencia cómo llevan su control el área de ventas:

COMPRAS NOVIEMBRE 2017												
Nº	NUMERO FACTURA	FECHA	RUC	CLIENTE	RAZON SOCIAL	COMPRA O SERVICIO	SUB TOTAL	IGV	TOTAL	TIPO DE CAMBIO	MONEDA	DESCRIPCION
1	001-621	01-nov	10257200383	LA CALETA DE CGUCUITO	COMPRA	134.75	24.25	159.00		SOLES		GASTOS DE REPRESENTACION
2	001-1024	02-nov	20451806549	SVV CONSULTORES Y ASOCIADOS SAC	COMPRA	310.00	55.80	365.80		SOLES		GASTO DE SEGURIDAD PERSONAL
3	7076240	03-nov	20467534026	AMERICA MOVIL	SERVICIO	541.27	97.43	638.70		SOLES		GASTOS DE COMUNICACION
4	FFFG151289	04-nov	20519679875	ASIA GRIFOS Y SERV. GENERALES SAC	COMPRA	84.75	15.25	100.00		SOLES		GASOLINA
5	F104-8366	04-nov	20511445061	CONSEJONARIA VIAL DEL PERU S.A.	COMPRA	11.86	2.14	14.00		SOLES		PEAJE
6	F604-88195	04-nov	20550372640	RUTAS DE LIMA SAC	COMPRA	4.24	0.76	5.00		SOLES		PEAJE
7	F210-91976	04-nov	20550372640	RUTAS DE LIMA SAC	COMPRA	4.24	0.76	5.00		SOLES		PEAJE
8	0050-4535	05-nov	20467534026	AMERICA MOVIL	SERVICIO	16.95	3.05	20.00		SOLES		GASTOS DE COMUNICACION
9	F076-13054	06-nov	20505205791	CENTRAL PACKING SYSTEM PERU S.A	SERVICIO	4.24	0.76	5.00		SOLES		ESTACIONAMIENTO
10	F010055363	06-nov	20524796571	NORTH FISH	COMPRA	72.88	13.12	86.00		SOLES		CONSUMO
11	002-20740	07-nov	20524604508	PERNOCENTRO CALLAO SAC	COMPRA	17.80	3.20	21.00		SOLES		REPUESTOS
12	FV17-5283	07-nov	20127765279	COESTI S.A	COMPRA	170.08	30.62	200.70		SOLES		GASOLINA
13	004-21768	07-nov	1040773859	LIBRERIA MUNDO	COMPRA	186.44	33.56	220.00		SOLES		UTILES DE ESCRITORIO
14	F001-29565	07-nov	10077910251	NOTARIA GALVEZ	COMPRA	271.19	48.81	320.00		SOLES		LIQUIDACION DE DERECHOS NOTARIA
15	F001-29564	07-nov	10077910251	NOTARIA GALVEZ	COMPRA	42.37	7.63	50.00		SOLES		LEGALIZACION DE FIRMA
16	F073-2069	08-nov	20543725821	DISTRIBUIDORA CUMMINS PERU	COMPRA	912.10	164.18	1,076.28		SOLES		ANTICIPO
17	F235-25785	09-nov	20112273922	MAESTRO PERU	COMPRA	239.07	43.03	282.10		SOLES		HERRAMIENTAS
18	0001-17564	09-nov	20122963250	IMPRENTA TAPIA	COMPRA	491.53	88.47	580.00		SOLES		GASTOS ADMINISTRATIVOS OFICINA
19	FFCF282897	10-nov	10419878865	ROKYS	COMPRA	50.76	9.14	59.90		SOLES		CONSUMO
20	0001-8320	10-nov	20460345031	CUMMINS CAT	COMPRA	178.20	32.08	210.28		SOLES		REPUESTOS
21	F073-2126	10-nov	20543725821	CUMMINS PERU	COMPRA	85.52	9.99	95.51		SOLES		ANILLO RECTANGULAR
22	F073-2124	10-nov	20543725821	CUMMINS PERU	COMPRA	267.50	48.15	315.65		SOLES		EMPAQUE DE TAPA DE DISTRIBUCION
23	0002-20851	11-nov	20524604508	PERNOCENTRO CALLAO SAC	COMPRA	21.61	3.89	25.50		SOLES		REPUESTOS
24	0001-5281	11-nov	20515899121	ADRIANA ALIMENTOS SAC	COMPRA	55.99	10.07	66.00		SOLES		CONSUMO
25	016-3527	11-nov	20494327611	SUPERTEC S.A	COMPRA	830.51	149.49	980.00		SOLES		DISCO, IMPRESORA, ROUTER
26	F237-19219	13-nov	20112273922	MAESTRO PERU S.A	COMPRA	15.17	2.73	17.90		SOLES		ROLLO STRE
27	0001-294	13-nov	20563405130	SAROSA	COMPRA	1,452.00	261.36	1,713.36		SOLES		MANTENIMIENTO DE GENERADOR DE 35 KW
28	002-119951	14-nov	20501158012	FILTROS SAN JORGE SAC	COMPRA	184.75	33.25	218.00		SOLES		PETROLEO, ACEITE
29	002-119994	14-nov	20501158012	FILTROS SAN JORGE SAC	COMPRA	80.17	10.83	91.00		SOLES		PETROLEO
30	005-5305	14-nov	20511384061	SOLIGEN	COMPRA	67.80	12.20	80.00		SOLES		HI STONE DESENGRAISANTE
31	001-017834	14-nov	20509450146	FILTRONICA SAC	COMPRA	681.86	122.73	804.59		SOLES		FILTROS DE AIRE
32	F233-31249	14-nov	20100028698	FERREYROS S.A	COMPRA	843.88	151.90	995.78		SOLES		KIT 3E9713
33	F555-305051	15-nov	20523621212	LINEA AMARILLA SAC	COMPRA	4.49	0.81	5.30		SOLES		PEAJE
34	F352-806581	15-nov	20523621212	LINEA AMARILLA SAC	COMPRA	4.49	0.81	5.30		SOLES		PEAJE
35	007-18549	15-nov	20118201401	RIVERA DIESEL	COMPRA	1,076.15	193.71	1,269.86		SOLES		FILTROS
36	0001-028907	15-nov	10429731971	WILLIAM	COMPRA	76.27	13.73	90.00		SOLES		SOLVENTE
37		15-nov	20202380621	MAFFRE	COMPRA	154.50	27.81	182.31		SOLES		SEGURO
38		15-nov	20202380621	MAFFRE	COMPRA	150.00	27.00	177.00		SOLES		SEGURO
39	001-2507	16-nov	20600852222	VANE VANE	COMPRA	99.15	17.85	117.00		SOLES		CONSUMO
40	FV17-5502	16-nov	20127765279	COESTI S.A	COMPRA	42.37	7.63	50.00		SOLES		GASOLINA
41	0002-540	17-nov	10088792632	LIBRERIA ALDAIR	COMPRA	20.00	3.60	23.60		SOLES		UTILES DE ESCRITORIO

Figura 12. Registro de compras. Fuente: Área de Compras M&E Electrical Solutions SAC

### 1.2.3.6. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions

#### SAC – Área operativa- situación actual

El proceso de Gestión Operativa se encuentra soportado en archivar y entregar los documentos por cada Orden de Trabajo (OT) - FILE, durante este proceso se cuenta con 3 roles (Operario, el cliente y el área administrativa) y 3 etapas (La pre apertura de la OT, el procesamiento de la OT y el cierre de la OT). A continuación, se detalla el circuito del proceso operativo:

1. El proceso inicia cuando los operarios reciben las indicaciones y solicitan los EPPS y materiales (de ser requerido en la cotización) para realizar el servicio ofertado.
  - El error que se evidencia en esta fase, es porque ya hubo el error anterior cometido por logística, muchas veces al traspapelar los documentos y no llevar un buen registro, se olvidan de realizar las compras o realizan doble compra y en algunas oportunidades, el operario debe ir a realizar la compra local para atender el servicio ya que no se puede quedar mal con los clientes.
2. Luego de realizar el servicio y quede todo conforme, el cliente deberá firmar el acta de conformidad por el servicio y la guía de remisión por la entrega y colocación de algún material.
3. Finalmente, el operario deberá entregar esos documentos al área administrativa para el correcto archivamiento en la OT's y posterior a ello se realice la liquidación correspondiente.

#### **1.2.3.7. Proceso de gestión administrativa de M&E Electrical Solutions**

##### **SAC – Área de finanzas - situación actual**

El proceso de Gestión de Finanzas se encuentra soportado en hojas de cálculo, Word y documentos a archivar (papeles) en una Orden de Trabajo (OT) - FILE, durante este proceso se cuenta con 3 roles (Finanzas, el cliente o

proveedor y la gerencia) y 3 etapas (La pre apertura de la OT, el procesamiento de la OT y el cierre de la OT). A continuación, se detalla el circuito del proceso de finanzas:

1. El proceso inicia cuando el área de Finanzas recepciona el requerimiento de gestionar algún pago o cobranza, revisa su data de Excel y procede a realizar las gestiones correspondientes.
2. Al haber una nueva solicitud vía email, la encargada deberá registrar en Excel la referencia de la OS y hacer seguimiento de la cobranza. Por otro lado, si es un pago a un proveedor, deberá ingresar la referencia de la OC para seguir el detalle.
  - El error más común que sucede en este punto, es que la data no está actualizada, incluso muchas veces ya se realizó el pago al proveedor y por no registrar correctamente, se realiza un segundo pago generando pérdida de tiempo para solicitar la devolución. Asimismo, cuando es una cobranza, muchas veces no todos los documentos se encuentran correctamente archivados, por lo que a la hora de realizar la facturación y realizar la liquidación, se obtiene una utilidad alta cuando en realidad no es como se registra, generando se le reporte a la gerencia una información errónea para su toma de decisiones.

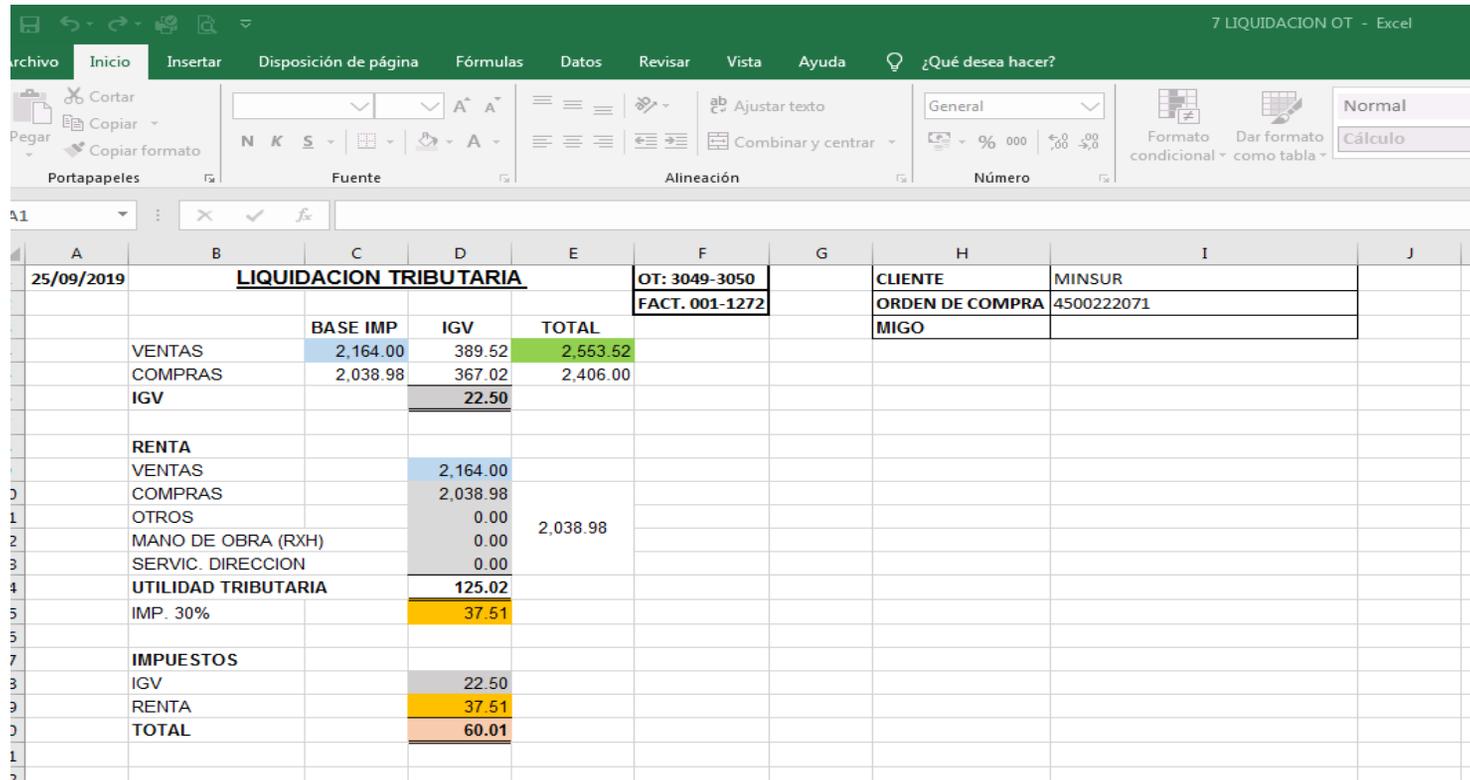
3. Emite la factura y realiza el envío a las oficinas de los clientes, ya que no cuenta con facturas electrónicas y si todo es correcto y aceptado por parte del cliente, se debe hacer seguimiento de la cobranza.
  - El problema en este punto es que no hay ninguna alerta que avise si ya se le agotó al cliente el tiempo de pago (en el caso de ser crédito) y si realizó el pago y no se hizo el seguimiento, tampoco se puede alertar ya que no hay sistema que esté registrada con los bancos afiliados a la institución. La única manera de realizar la trazabilidad de es OT, es por la referencia que guían en el Excel y recibir el Boucher del cliente vía email.
4. Realizar la liquidación correspondiente, informar la utilidad para ingresar más gastos de ser necesario y archivar la OT para su respectivo cierre.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R
1	Fecha de la Facturación	OT M&E	Cliente	Numero de Factura	Servicio o Venta	Moneda	Sub total	IGV	Monto Facturado (incluido IGV)	Fecha de Pago	Pago de Detracción Soles	Pago de Retención	Monto depositado M&E	Medio de Pago	Deposito (%)	Estado de la Factura	Detalle del Servicio	RM
540	06/08/2019	310.202	KIMBERLY CLARK	001-1236	SERVICIO	usd	940.10	169.22	1,109.32		449.00						SERVICIO ADICIONAL 3: CAPACITACION PARA CATEGORIZACION DE ELECTRICISTAS NIVEL 3	
558	23/08/2019	2597	TRAMARSA FLOTA S	001-1255	VENTA	usd	880.00	158.40	1,038.40								SUMINISTRO DE BOMBA DE AGUA AUXILIAR REMAN MOTOR C4.4 PUERTO	RAM MARCAHUASI
561	23/08/2019	2622	HOTELES ESTELAR D	001-1258	SERVICIO	usd	1,976.00	355.68	2,331.68		946.00						MANTENIMIENTO ANUAL GRUPO ELECTROGENO 3412 CATERPILLAR	
562	02/09/2019	2663/26	TRAMARSA FLOTA S	001-1259	SERVICIO	usd	810.00	145.80	955.80								MITO 1000H G.E C4.4 PUERTO/ MITO DE DISPOSITIVOS DE SEGURIDAD MOTOR C4.4 A	RAM PAKATNAMU
564	16/09/2019	2582	HOTELES ESTELAR D	001-1262	VENTA	usd	396.00	71.28	467.28								4 REFRIGERANTE ELC 50/50 CAT N/P 238-8649	
565	19/09/2019	2674	SVITZER	001-1263	VENTA	usd	749.96	134.99	884.95								REPUESTOS MOTOR N°1 VOLVO PENTA	RAM BARRACUDA
566	19/09/2019	2667	SVITZER	001-1264	SERVICIO	usd	1,710.00	307.80	2,017.80		810.00						MANTENIMIENTO SISTEMA DE ENFRIAMIENTO AEno1 VOLVO PENTA	RAM BARRACUDA
567	19/09/2019	2683	SVITZER	001-1265	SERVICIO	usd	2,530.00	455.40	2,985.40		1,198.00						MANTENIMIENTO DE ENFRIADORES Y SISTEMA DE ARRANQUE AE1 VOLVO	RAM BARRACUDA
568	19/09/2019	2628	TRAMARSA FLOTA S	001-1266	VENTA	usd	216.00	38.80	254.88								4 RESIATENCIA ELECTRICA DESHUMEDECEDORA DEL GENERADOR 15W 220V	RAM VICHAMA
569	19/09/2019	2633	TRAMARSA FLOTA S	001-1267	VENTA	usd	240.30	43.25	283.55								3 REFRIGERANTE ELC CAT N/P 238-8649	RAM CHINCHA
570	19/09/2019	2682	TRAMARSA FLOTA S	001-1268	SERVICIO	usd	730.00	131.40	861.40								SERVICIO DE MANTENIMIENTO 2000H G.E C4.4 PUERTO/VIATICOS	RAM PAKATNAMU
571	20/09/2019	2684	TRAMARSA FLOTA S	001-1269	SERVICIO	usd	2,500.00	450.00	2,950.00								MNATENIMIENTO 2000H MOTOR PRINCIPAL 3516B BR/ER / VIATICOS	RAM ISLAY
572	24/09/2019	2678	TRAMARSA FLOTA S	001-1270	SERVICIO	usd	2,250.00	405.00	2,655.00								REPARACION DE ALTERNADOR PRINCIPAL GRUPO ELECTROGENO C4.4 PUERTO	RAM CHINCHA
573	24/09/2019	3057	TRAMARSA FLOTA S	001-1271	SERVICIO	usd	1,233.00	221.94	1,454.94								CAMBIO DE BASES DE GOMA GENERADORES DE PUERTO	RAM CHINCHA
574	25/09/2019	3049/30	MINISUR	001-1272	SERVICIO	usd	2,164.00	389.52	2,553.52		1,025.00						CALIBRACION Y RESECCION DE VALVULAS N/S GZA00195 (GCTA2) / CALIBRACION Y RESECCION DE VALVULAS N	
575	04/10/2019	2689	TRAMARSA FLOTA S	001-1273	SERVICIO	usd	450.00	81.00	531.00								CALIBRACION DE VALVULAS Y TRABAJOS CORRECTIVOS MOTOR C4.4 BR	RAM VICHAMA
576	04/10/2019	2690	TRAMARSA FLOTA S	001-1274	SERVICIO	usd	360.00	64.80	424.80								CAMBIO DE BOMBA DE AGUA Y TRANSMISOR DE PRESION DE REFRIGERANTE MOTOR	RAM VICHAMA
577	04/10/2019	2691	TRAMARSA FLOTA S	001-1275	SERVICIO	usd	270.00	48.60	318.60								CALIBRACION DE VALVULAS DEL MOTOR C4.4 PUERTO	RAM VICHAMA
578	04/10/2019	2692	TRAMARSA FLOTA S	001-1276	SERVICIO	usd	396.00	71.28	467.28								CAMBIO DE HARNSE DE INYECTOR CILINDRO NRO. 14 DEL MOTOR PRINCIPAL DE ESTE	RAM VICHAMA
579																		
580																		

Figura 13. Control de cobranza. Fuente: Área de Finanzas M&E Electrical Solutions SAC

FECHA 14-Oct-19																					
COTIZ. PROVEEDOR	O.T. M&E	N° OC M&E	FECHA DE OC	FORMA DE PAGO	PROVEEDOR	N° FACTURA PROVEEDOR	FECHA EMISION DE FACTURA	FECHA RECEPCIÓN	FECHA EXPIRACION	DAYS OVERDUE	SERVICIO VENTA	MONTO TOTAL DE LA FACTURA	FECHA CANCELACION 1ER PAGO	PAGO CUENTA DE LA FACTURA	FECHA CANCELACION TOTAL	TOTAL CANCELADO	SE ENTREGO FACTURA FISICA	SE ENTREGO GUIA DE REPUESTOS	ENTREGA DE INFORME	OBSERVACIONES	
12828		1309-2019	20/09/2019	30 DIAS	DHS EQUIPOS SAC			14-Oct-19		OVER 90 DAYS	VENTA	\$ 13,637.22									
12829		1310-2019	20/09/2019	CONTADO	DHS EQUIPOS SAC			14-Oct-19		LESS THAN 90 DAYS	VENTA	\$ 13,820.68	NC	\$ 8,156.27	20/09/2019	\$ 5,664.41					
12848		1311-2019	24/09/2019	CONT.ENT.	DHS EQUIPOS SAC			14-Oct-19		OVER 90 DAYS	VENTA	\$ 2,162.42									
12850		1312-2019	24/09/2019	CONT.ENT.	DHS EQUIPOS SAC			14-Oct-19		OVER 90 DAYS	VENTA	\$ 9,890.85			27/09/2019	\$ 9,890.85					
13013		1313-2019	14/10/2019	30 DIAS	DHS EQUIPOS SAC			14-Oct-19		OVER 90 DAYS	VENTA	\$ 15,317.29	14/10/2019	\$ 7,658.65							
								14-Oct-19		OVER 90 DAYS											

Figura 14. Control de pago. Fuente: Área de Finanzas M&E Electrical Solutions SAC



A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
25/09/2019	<b>LIQUIDACION TRIBUTARIA</b>				<b>OT: 3049-3050</b>		<b>CLIENTE</b>	MINSUR	
					<b>FACT. 001-1272</b>		<b>ORDEN DE COMPRA</b>	4500222071	
		<b>BASE IMP</b>	<b>IGV</b>	<b>TOTAL</b>			<b>MIGO</b>		
	VENTAS	2,164.00	389.52	2,553.52					
	COMPRAS	2,038.98	367.02	2,406.00					
	IGV		22.50						
	<b>RENTA</b>								
	VENTAS		2,164.00						
	COMPRAS		2,038.98						
	OTROS		0.00	2,038.98					
	MANO DE OBRA (RXH)		0.00						
	SERVIC. DIRECCION		0.00						
	<b>UTILIDAD TRIBUTARIA</b>		<b>125.02</b>						
	IMP. 30%		37.51						
	<b>IMPUESTOS</b>								
	IGV		22.50						
	RENTA		37.51						
	<b>TOTAL</b>		<b>60.01</b>						

Figura 15. Liquidación de OTS. Fuente: Área de Finanzas M&E Electrical Solutions SAC

### **1.3. Formulación del problema**

La tecnología ha generado un gran impacto en la vida de las personas y en el desarrollo de las organizaciones (Castells, 2019), cada vez son más las herramientas que ayudan a la variedad de empresas en la diversidad de los procesos que desarrollan, dentro del cual la gestión administrativa también se ve influenciada por diversas herramientas que han facilitado el desarrollo de dichos procesos. La tecnología ha influenciado sobre el desarrollo del modo en que se desarrolla el trabajo, se han generado nuevas formas de empleo y son más las empresas que implementan diversos medios para optimizar sus procesos. Sin embargo, tras el desarrollo de una diversidad estudios aplicados a nivel internacional (Zevallos, 2003) se llegó a la conclusión que las organizaciones de menor tamaño no suelen innovar mucho en el desarrollo de sus procesos, y en el caso que lo realicen no logran comprender ni valorar el valioso aporte que existe tras la implementación de sistemas modernos de acorde a la realidad que venimos viviendo. Esto se debe a que la percepción de estas organizaciones, es que la implementación de este tipo de medios para mejorar los procesos en las organizaciones, son muy costosos o que requieren de un especializado conocimiento para el uso adecuado de estas herramientas o simplemente desconocen la existencia de estas formas de mejorar los procesos e inclusive se resisten a su utilización en vista que solo conocen los medios tradicionales de manejar sus procesos. A pesar de ello Obando, Rojas y Zevallos (2008), quienes hacen mención que muchas MYPES, (micro y pequeñas empresas), no están dispuestas a someterse a un cambio que puede generar a largo plazo mayores beneficios; esto debido a la desconfianza y al desconocimiento que existe aún

para los microempresarios, referidos a la tecnología y al manejo de nuevos sistemas que para ellos son complejos y costosos, según refieren. Esto denota que la problemática gira en torno a la escasa publicidad de programas como el software ERP y que exista mayor difusión de virtudes del mismo como un programa de gran apoyo en tareas administrativas, logísticas y contables.

De esta manera se establece que la innovación es un aspecto importante para toda organización, y que la tecnología es un medio importante de innovación que contribuye de manera óptima al desarrollo de los procesos dentro de una organización (Escorsa y Pasola, 2004); es por ello que consideramos que la implementación de un sistema ERP puede traer mejoras en el proceso de gestión administrativa, valorado desde varias dimensiones; en vista a ello se plantea la siguiente pregunta de investigación:

### **1.3.1. Problema General**

¿Es posible mejorar la Gestión Administrativa a través del sistema ERP en la empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018?

### **1.3.2. Problemas específicos**

Los problemas específicos de la presente investigación son:

- ¿Los efectos operacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao - 2018?

- ¿Los efectos de gestión mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao - 2018?
- ¿Los efectos de estrategia mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao - 2018?
- ¿Los efectos de infraestructura mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao - 2018?
- ¿Los efectos organizacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao - 2018?

#### **1.4. Justificación**

En la presente justificación teórica podemos observar que las empresas de hoy en día hacen uso del sistema ERP para tener una mejor gestión empresarial, siendo una ventaja competitiva en el mercado frente a muchas dimensiones. Sin embargo, las MYPES aún no han insertado esta tecnología dentro de sus gestiones, debido a algunos factores como el desconocimiento de los beneficios y sus aportes del ERP, contando actualmente con un sin fin de problemas reiterativos por llevar una gestión tradicional (manual). Debido a esto, la presente investigación se justifica en base a la necesidad de conocer los beneficios del sistema ERP, con la cual la empresa M&E Electrical Solutions SAC actualmente cuenta. Además, tras la contribución de la recopilación de la información se contribuye con información para que los profesionales interesados en el tema puedan fomentar y generar estrategias de desarrollo para alcanzar los logros y expectativas en la gestión de las organizaciones.

A nivel metodológico, es de suma importancia ya que nos permite identificar la importancia que se le atribuye al sistema ERP para lograr una mejor gestión de la administración en una empresa, lo cual nos brinda valores agregados que muestren científicamente el aporte de estas herramientas, hoy en día valiosas para todo tipo de organización.

A nivel práctico, el proponer la implementación de un sistema ERP, nos permitirá desarrollar de mejor manera la gestión administrativa, lo cual es de vital importancia para

toda organización. También se aportará con la validación de los instrumentos que se utilizarán en la obtención de información.

## **1.5. Objetivos**

### **1.5.1. Objetivo general**

Proponer una mejoría en la Gestión Administrativa a través del sistema de planificación de Recursos Empresariales (ERP) en la empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao – 2018.

### **1.5.2. Objetivos específicos**

- Identificar si los efectos operacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Determinar si los efectos de gestión mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Identificar si los efectos de estrategia mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de

Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.

- Determinar si los efectos de infraestructura mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Identificar si los efectos organizacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.

## **1.6. Hipótesis**

### **1.6.1. Hipótesis general**

La Gestión Administrativa de la Empresa M&E Electrical Solutions SAC sí mejora a través del sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.

### **1.6.2. Hipótesis específicas**

- Los efectos operacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.

- Los efectos de gestión mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Los efectos de estrategia mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Los efectos de infraestructura mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Los efectos organizacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.

### **1.7. Limitaciones**

Para realizar esta investigación se presentaron varias limitaciones, las cuales exponemos:

- El tiempo y disponibilidad de los trabajadores (encuestados) para brindarme información necesaria y relevante de la empresa.

- Autorización para tener acceso a extraer información de la empresa no fue sencilla, puesto que el gerente general y/o apoderado legal no disponían de mucho tiempo y sus horarios eran ajustados.
- Documentación completamente desordenada y mal archivada, por lo que tuve que realizar hasta 5 visitas para tener acceso a las documentaciones que adjunto en anexos.
- Poca información de las variables juntas, se tuvo que buscar independientemente cada una y asociarlas con otras variables parecidas.
- Acceso restringido en la biblioteca virtual (repositorios) de algunas instituciones educativas que desarrollaban temas similares al de mi investigación.
- Libros limitados en la universidad para acceder a retirar información que ayudase con la investigación.

A pesar de encontrarme con dichas limitaciones, no fueron impedimentos para que la presente investigación se lleve a cabo. Por lo que, a partir de la investigación realizada a la empresa M&E Electrical Solutions SAC, se recomienda seguir innovando y apostando por la tecnología; es decir, por sistemas y/o softwares que permitan controlar y llevar sus gestiones administrativas a un costo menor, con una mejor optimización del tiempo y automatizaciones de tareas que garanticen la fiabilidad de los procesos. Por otro lado, es importante mencionar que todos los aportes de esta investigación, ayudará a conocer los beneficios de contar con un

sistema ERP en la gestión de las empresas. La cuál hoy en día es considerada como una ventaja competitiva en el mercado. Además, estos aportes podrán ser usados como guía y/o referencia para otros investigadores interesados sobre el tema desarrollado en la presente tesis.

### **1.8. Aspectos éticos**

En primer lugar, la empresa fue informada sobre la investigación, en la cual la persona responsable firmó una ficha de autorización y brindó su vigencia de poder como respaldo de su consentimiento, la cual está en adjunto en Anexos (Apoderado Legal de la empresa); donde, brinda el permiso para realizar las investigaciones necesarias y llevar a cabo la tesis a presentar. Además, los colaboradores que ayudaron a completar los cuestionarios fueron informadas sobre la importancia de su participación, brindando su consentimiento. Por otro lado, hay que señalar que el tema de investigación es propio, rechazando cualquier incidente de plagio.

## CAPÍTULO II. METODOLOGÍA

### 2.1. Tipo de investigación

El modelo de la presente investigación es de corte no experimental en vista que se ha observado los fenómenos estudiados tal y como se desarrollan en su contexto natural sin manipulación deliberada de las variables propuestas (Sampieri, 2003). Nuestro estudio es un estudio cuantitativo ya que nos basaremos en estrategias estadísticas para realizar la corroboración de cada una de las hipótesis planteadas, también podemos mencionar que nuestro estudio es de tipo descriptivo ya que nos basamos en la descripción de las variables estudiadas mediante la recopilación y análisis de los datos obtenidos, además dicha descripción se realizará en un solo momento por lo que podemos definir que el diseño de nuestra investigación es transversal (Hernández, Fernández y Baptista, 2014).

### 2.2. Población y muestra (Materiales, instrumentos y métodos)

**Población:** Grupo de sujetos, elementos y/o individuos que se desea analizar, conocer y evaluar durante una investigación. Según López (citado en Pineda, Alvarado y Canales, 1994), nos señala que la población puede estar conformado por personas, animales, registros médicos, los nacimientos, las muestras de laboratorio, los accidentes viales entre otros grupos. A continuación, en la tabla 1 se evidencia el número de población según áreas de la empresa a analizar en el presente trabajo de investigación.

Tabla 1.

*Distribución de la población*

Áreas Funcionales	Población
Gerencia	1
Administrativa y finanzas	5
Ventas	2
Operativa	12
Total	20

Fuente: Elaboración propia

Muestra: Cantidad representativa extraída de la población; tal y como lo expone López (citado en Pineda, et al., 1994), El tamaño de muestra es un subconjunto, una parte del universo o de la población en que se llevará a cabo la investigación. Asimismo, menciona que la muestra es una parte representativa de la población. Debido a que la empresa es una MYPE (Micro y pequeña empresa) cuenta actualmente con 20 trabajadores, la cual es mi población investigada y a la vez el tamaño de muestra analizada. Por lo que consideramos que nuestro muestreo fue censal, ya que se consideraron a todos los integrantes de la población.

### 2.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la recolección de datos en esta investigación, se utilizó la técnica de la encuesta con la aplicación de una escala. Según Hernández, et al. (2014), aluden que la encuesta es

aquella que permite dar respuestas a problemas en términos descriptivos como de relación de variables, tras la recogida sistemática de información según un diseño previamente establecido que asegure el rigor de la información obtenida. En esta investigación he creído conveniente utilizar esta técnica debido a los beneficios que brinda, entre ellos la facilidad con la que pueden aplicar, codificar y analizar los resultados. En base a ello, para la recopilación de información se aplicó una escala de 36 ítems, el cual incluía la medición de la implementación del sistema ERP como de la gestión actual sin considerar la utilización de un sistema ERP; las dimensiones del ERP son: Efectos Operacionales, Efectos de Gestión, Efectos Estratégicos, Efectos en Infraestructura y Efectos Organizacionales.

Además de la utilización de la escala mencionada, se utilizó como instrumento una breve entrevista, que estuvo estructurado por 4 preguntas, la cual se aplicó a 3 sujetos de puestos altos dentro de la organización: Eleazar Rojas Gamarra, Gerente General; Juan Manuel Rojas Mosquera, Gerente Comercial y a Pedro Boulanger Romucho, Ingeniero de Sistemas; la entrevista es una herramienta importante para poder recopilar la información, según Hernández, et al. (2014) la entrevista ayuda a tener en claro la postura de los entrevistados ante una situación en específico, además se obtiene información de sucesos usualmente recopilados de otras técnicas y genera un ambiente de confianza entre el investigador y el informante.

También se hizo utilización de una ficha de observación, la observación se fundamenta en la búsqueda del realismo y la interpretación del medio donde se pueda conocer en mejor

medida el fenómeno estudiado basándose en condiciones específicas que se puedan registrar (Hernández, et al., 2014); la cual permitió recaudar información de indicadores durante un breve periodo de implementación del ERP haciendo una comparativa de los procesos con y sin la utilización del sistema.

### **2.3.1. Técnica de recolección**

Para la recolección de datos, se utilizó la técnica de encuesta, ya que es un método de investigación que permite recolectar información que brindan las personas sobre un determinado tema. También se realizó una breve entrevista a tres funcionarios de la organización y se utilizó una ficha de observación de indicadores donde se realiza la comparativa de los procesos con y sin el uso del sistema ERP.

### **2.3.2. Instrumentos de recolección**

Para el desarrollo de esta investigación, los colaboradores de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, brindan información mediante el instrumento aplicado, la cual es el cuestionario, el cual está conformado por preguntas de temas específicos que fueron aplicadas a la muestra seleccionada de la investigación. En lo que respecta a la escala de medición utilizada (escala de Likert) estuvo determinada por 5 diferentes tipos de respuestas, las cuales fueron:

0 = Estoy totalmente en desacuerdo

1 = Estoy parcialmente en desacuerdo

2 = Ni en desacuerdo ni en acuerdo

3 = Estoy parcialmente de acuerdo

4 = Estoy totalmente de acuerdo

También se realizó una breve entrevista a tres funcionarios de la empresa, para de esta forma recaudar información respecto al Sistema ERP en la organización donde se desarrolló el estudio y una ficha de observación de indicadores (ver anexos).

## **2.4. Validación y confiabilidad**

### **2.4.1. Validación de Instrumento**

En la presente investigación, los datos fueron recolectados mediante la técnica cuantitativa de la encuesta. El instrumento utilizado fue un cuestionario conformado por 36 ítems con la estructura tipo LIKERT. Para evidenciar la confiabilidad del instrumento es necesario que la variable sea medida y se evidencie en cuatro criterios: consistencia, coherencia, claridad y suficiencia. Según Hernández, Fernández y Baptista (2014) definieron como el nivel en el que un instrumento mida la variable que se busca medir. Para determinar la validez del contenido, se sometió el instrumento del

cuestionario a juicio de tres expertos (ver tabla 3) quienes con sus comentarios o sugerencias brindaran una mayor calidad y aporte al instrumento.

Tabla 2.

*Lista de expertos que certificaron la validez del contenido del instrumento de recolección de datos*

<b>Grado Académico</b>	<b>Apellidos y Nombres</b>	<b>Institución donde labora</b>	<b>Calificación</b>
Magister	Lavado, Cesar	Universidad Privada del Norte	Aplicable
Magister	Chocobar, Emilio	Universidad Privada del Norte	Aplicable
Magister	Narvaez, Jorge	Universidad Privada del Norte	Aplicable

Fuente: Elaboración propia

#### **2.4.2. Confiabilidad del instrumento**

En la tabla 3 se aprecia el nivel de confiabilidad de la escala sobre la integración del sistema ERP, en la que podemos apreciar que, a través del análisis del índice del alfa de Cronbach, la escala cuenta con una confiabilidad del 83%, lo cual es un valor

alto y adecuado para el desarrollo del presente estudio, se considera una magnitud alta ya que es mayor a 0.60 y el instrumento se acepta para poder ser aplicado.

Tabla 3

*Confiabilidad de la escala sobre la integración del sistema ERP*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.83	22

Fuente: Elaboración propia

Por otro lado, los ítems han sido formulados en base a las 5 dimensiones de la variable ERP; donde, se resaltan los beneficios del sistema que han sido planteados en cada pregunta del cuestionario. Y son los encuestados quienes han dado su aprobación y no hubo ningún problema en la comprensión ni en el objetivo de la aplicación del cuestionario, brindándonos de tal manera un Alpha de Cronbach positivo, la cual garantiza la fiabilidad del instrumento.

Continuando con el análisis, tenemos en la tabla 4 el análisis del índice de homogeneidad de los ítems, en donde podemos apreciar que todos los ítems superan el valor mínimo esperado ( $p > 0.2$ ), por lo que consideramos que cada uno de los ítems aporta de manera adecuada sobre la confiabilidad de la escala sobre la integración del sistema ERP.

Tabla 4

*Índice de homogeneidad de los ítems de la escala de integración del sistema ERP.*

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
¿Integrar un sistema ERP reduce tiempos en los procesos administrativos?	0.43	0.83
Sistematizar los procesos elimina información redundante.	0.43	0.83
¿El sistema ERP reduce inventarios innecesarios?	0.28	0.83
Sistematizar las tareas, ¿Crearé dependencia tecnológica (del ERP como herramienta)?	0.31	0.83
Integrar un sistema, ¿Aumentará la carga de trabajo operativo?	0.45	0.83
El sistema ERP mejora la planificación para el uso de recursos.	0.35	0.83
Integrar un sistema mejorará la estructuración de procesos administrativos.	0.67	0.81
Sistematizar las tareas, ¿Aumentará la gestión documental?	0.22	0.83
Implementar un sistema ERP, ¿Permitirá el buen manejo de proveedores de bienes y servicios?	0.62	0.82
¿El sistema ERP aumentará la normalización de los procesos?	0.36	0.83
El sistema ERP aumenta los criterios de juicio a la hora de toma de decisiones.	0.67	0.81
El sistema ERP brinda disponibilidad de información en tiempo real.	0.54	0.82
El sistema ERP disminuye los tiempos de atención de los requerimientos.	0.23	0.84
Visibilidad de la información para toda la organización	0.16	0.84
¿Permitirá la construcción de objetivos comunes?	0.35	0.83
El sistema ERP reduce costos (Mantenimiento tecnológico / Mano de Obra).	0.35	0.83
El sistema ERP brinda empoderamiento a los miembros de la organización.	0.21	0.84
Aumento de la capacidad de procesamiento de la información	0.54	0.82
El sistema ERP mejora la eficiencia de las tareas y/o actividades de la empresa.	0.35	0.83
Comprensión del funcionamiento global de la organización.	0.35	0.83
Integrar un sistema, ¿Generará cambios en los procedimientos de trabajo?	0.54	0.82
Sistematizar los procesos, ¿Brindará aprendizaje y retroalimentación de conocimientos?	0.25	0.83

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 5 se aprecia el nivel de confiabilidad de la escala sobre la gestión administrativa actual, en la que podemos apreciar que, a través del análisis del índice del alfa de Cronbach, la escala cuenta con una confiabilidad del 73%, lo cual es un valor medianamente alto, el cual es adecuado para el desarrollo del presente estudio.

Tabla 5

*Confiabilidad de la escala sobre la gestión administrativa*

Alfa de Cronbach	N de elementos
0.73	14

Fuente: Elaboración propia

Continuando con el análisis, tenemos en la tabla 6 el análisis del índice de homogeneidad de los ítems, en donde podemos apreciar que todos los ítems superan el valor mínimo esperado ( $p > 0.2$ ), por lo que consideramos que cada uno de los ítems aporta de manera adecuada sobre la confiabilidad de la escala de gestión administrativa.

Tabla 6

*Índice de homogeneidad de los ítems de la escala de gestión administrativa*

	Correlación total de elementos corregida	Alfa de Cronbach si el elemento se ha suprimido
La actual gestión cuenta con documentos y/o data actualizados.	0.63	0.69
¿La entidad usa adecuadamente los recursos asignados?	0.18	0.73
¿Se identifican las acciones específicas a realizar para el cumplimiento de metas?	0.47	0.70
¿La empresa cuenta con una estructura organizativa adecuada?	0.39	0.72
¿Existe comunicación fluida entre áreas?	0.70	0.67
¿En la empresa se distribuye eficientemente los recursos?	0.52	0.70
¿El tiempo de respuesta del proceso administrativo actual es inmediata?	0.24	0.73
La gestión administrativa actual brinda soporte y/o apoyo de un líder.	0.16	0.75
¿El proceso administrativo actual permite un correcto desarrollo de las actividades trazadas?	0.27	0.73
¿Los procesos de la gestión administrativa actual trabaja con todas las áreas de manera integrada?	0.27	0.73
El reporte que brinda la gestión administrativa actual es exacto y en tiempo real.	0.07	0.76
¿La gestión administrativa actual identifica a tiempo los errores que surgen en los procesos?	0.52	0.70
¿La gestión administrativa actual brinda información oportuna para la toma de decisiones?	0.27	0.73
La información que brinda la actual gestión administrativa produce duplicidad de información.	0.27	0.73

Fuente: Elaboración propia

## 2.5. Procedimiento de recolección de datos

Como primera etapa de la investigación, se procedió a recolectar todo tipo de información sobre la empresa, la cual fue de gran utilidad para su respectivo análisis. Luego, en la segunda etapa, se identificó los procesos y áreas de la empresa, ya que es el fin de este estudio; analizar los beneficios del sistema ERP en la gestión de la organización y dar

conocimiento de ello. Por otro lado, para llevar a cabo dicho procedimiento, se utilizó la herramienta de la encuesta; donde, cada personal del área a investigar debía contestar las preguntas formuladas en el cuestionario, permitiendo obtener los resultados durante un corto periodo de tiempo para su respectivo análisis. Finalmente, se determinaron las conclusiones que permitieron brindar recomendaciones de gran aporte para el beneficio de la institución.

## **2.6. Procedimiento de tratamiento y análisis de datos**

Una vez establecida la base de datos de las respuestas de la escala aplicada a los trabajadores de la empresa donde se lleva a cabo la investigación, se procedió a realizar el análisis correspondiente, en primer lugar, se analizó a través del índice de alfa de Cronbach el nivel de la confiabilidad de las escalas aplicadas, tanto de la implementación de la ERP como de la gestión administrativa. Luego se procedió a analizar el índice de homogeneidad de cada uno de los ítems realizando la correlación ítem – total, donde los valores de cada uno de los reactivos fue el esperado. Posterior a ello se realizó la estadística descriptiva, correspondiente a los puntajes globales y a cada una de las dimensiones que se consideran en la implementación del ERP, mediante la tabla de categorías se procedió a determinar los niveles logrados en las puntuaciones generales y en cada una de las dimensiones expuestas. Posterior a ello se determinó la normalidad de la muestra y la relación entre la implementación y la gestión a través del índice de correlación de Spearman. En cuestión de los gráficos se expuso cada una de los porcentajes logrados desde la puntuación general, las dimensiones y cada uno de los ítems correspondiente a la escala utilizada. En cuestión de la entrevista basada en las cuatro preguntas de la encuesta, se considera una tabla que generaliza

los resultados expuestos por cada uno de los participantes tras el análisis de los indicadores encontrados.

### CAPÍTULO III. RESULTADOS

Para el desarrollo de este capítulo, se aplicó el cuestionario a los 20 trabajadores de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, quienes completaron de manera correcta el documento, permitiéndome obtener los siguientes resultados.

En la tabla 7 se logra apreciar los estadísticos generales de las escalas aplicadas, en ella se puede apreciar los valores tales como la media, mediana, moda y los valores máximos y mínimo logrados en dicha evaluación. En el caso de la gestión administrativa tenemos un puntaje medio igual a 18.65 con una mediana de 18 y una moda de 15, con un valor mínimo alcanzado de 14 siendo igual al mínimo por lograr, y un puntaje máximo de 24 siendo el máximo por lograr en dicho cuestionario de 70, como podemos apreciar existe una tendencia muy baja con respecto a la gestión administrativa en general. En lo que respecta la integración del sistema ERP, se tiene que en términos globales una media de 103.25 con una media de 105 y una moda de 99, el puntaje mínimo logrado es de 97 siendo el mínimo por lograr de 22, esto nos indica que hay una tendencia hacia puntajes altos en las respuestas de los evaluados, en lo que respecta al máximo logrado es de 110 siendo el máximo por lograr de 110, lo cual nos permite avalar aún más lo antes mencionado sobre las puntuaciones altas de la integración de un sistema ERP; del mismo modo podemos dar lectura en cada una de las dimensiones de la integración del sistema ERP: efectos operacionales, de gestión, estratégicos, en infraestructura y organizacionales; los cuales en todos los casos se manifiesta una tendencia a elevados puntajes lo cual especificaremos en las siguientes tablas.

Tabla 7.

*Estadísticos generales de las escalas evaluadas*

	Media	Mediana	Moda	Mínimo	Máximo
Efectos Operacionales	23.25	23.00	22.00	22.00	25.00
Efectos de Gestión	14.30	15.00	15.00	12.00	15.00
Efectos Estratégicos	23.20	23.50	22.00	20.00	25.00
Efectos en Infraestructura	14.05	14.00	14.00	13.00	15.00
Efectos Organizacionales	28.45	28.50	30.00	26.00	30.00
Integrar un sistema ERP	103.25	105.00	99.00	97.00	110.00
Gestión Administrativa	18.65	18.00	15.00	14.00	24.00

Fuente: Elaboración propia

### 3.1. Niveles y porcentajes del total y por dimensiones

En la tabla 8 se aprecia las categorías utilizadas en la presente investigación, para ello se ha calculado los puntajes directos de cada una de las dimensiones y los puntajes totales, luego se han calculado dichos puntajes centiles en categorías que van desde un nivel bajo el comprende el centil del 1 % al 33%, luego viene el nivel medio que viene desde el 34% al 66% para finalizar con el nivel alto, el cual está comprendido entre el 67% y el 99%, en base a dichos puntajes se logra categorizar a cada una de las dimensiones del mismo modo que los puntajes globales tanto en la integración del sistema ERP como en la gestión administrativa.

Tabla 8.

*Categorías utilizadas*

Puntaje centil	Categoría
01-33.	Nivel bajo
34-66.	Nivel medio
67-99.	Nivel alto

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 9 apreciamos las categorías alcanzadas por la escala de integración del sistema ERP lo mismo que cada una de las dimensiones, en el caso del puntaje global de la integración del sistema ERP tenemos que os 20 evaluados lo consideran (de acuerdo a la tabla 8) dentro del nivel alto, lo que manifiesta que el 100% de sujetos se encuentra en dicho nivel. En el caso de sus dimensiones: efectos operacionales, de gestión, estratégicos, en infraestructura y organizacionales; todas manifiestan que el 100% de los evaluados las ubican en los niveles altos. Por lo que los sujetos hacen mención que la integración del sistema ERP en la organización traería efectos positivos en lo que concierne a los aspectos operacionales, de gestión, estratégicos, en infraestructura y en los aspectos organizacionales.

Tabla 9.

*Niveles alcanzados en la integración del sistema ERP*

	Nivel	Frecuencia	Porcentaje
Efectos Operacionales	Alto	20	100.00%
Efectos de Gestión	Alto	20	100.00%
Efectos Estratégicos	Alto	20	100.00%
Efectos en Infraestructura	Alto	20	100.00%
Efectos Organizacionales	Alto	20	100.00%
Integrar un sistema ERP	Alto	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 10 se aprecia los resultados de los niveles de la gestión administrativa, en la según las categorías planteadas (ver tabla 6) el 95% (N=19) se encuentra en un nivel bajo, mientras que un 5% de los evaluados (N=1) se encuentra en un nivel medio.

Tabla 10

*Niveles alcanzados en la gestión administrativa*

Gestión Administrativa	Frecuencia	Porcentaje
Nivel bajo	19	95.00%
Nivel medio	1	5.00%
Total	20	100.00%

Fuente: Elaboración propia

En la figura 16 apreciamos los resultados generales obtenidos en lo que respecta a los puntajes centiles de los evaluados, así tenemos que en lo que respecta al puntaje global de integrar un sistema ERP se tiene un rendimiento del 93.86% categorizado en un nivel alto, mientras que en lo concerniente a la gestión administrativa se tiene un porcentaje de 26.64% lo que manifiesta un nivel bajo. En lo que respecta a cada una de las dimensiones se aprecia que todas se encuentran en un nivel alto, cuyos puntajes oscilan entre 92.80% y 95.33% mostrando resultados muy favorables sobre la integración del sistema ERP.

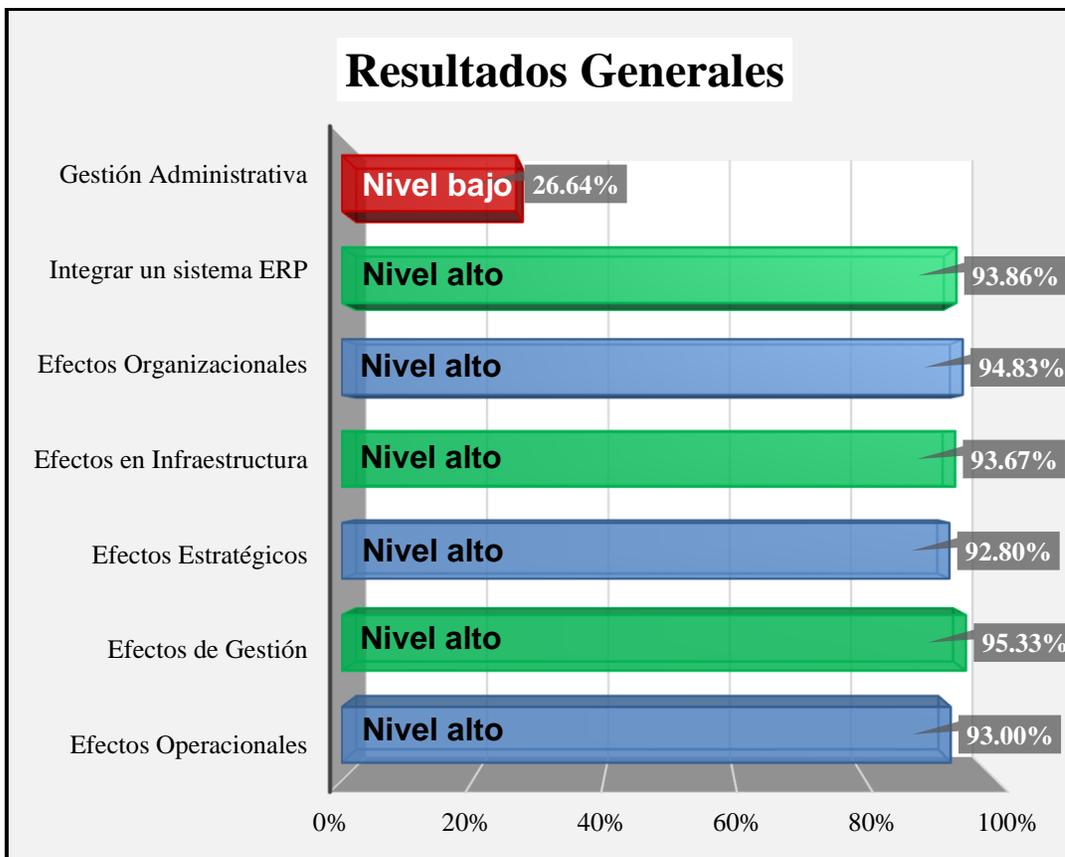


Figura 16. Resultados generales y por dimensiones de las escalas evaluadas. Fuente: elaboración propia.

En la figura 17 tenemos los resultados por cada uno de los items de la escala de integración de del sistema ERP (debajo se encuentra la leyenda respectiva donde se ubica la redacción que corresponde a cada uno de los items), en base a ello podemos apreciar que los items con mayor puntuación son el item 8: Sistematizar las tareas, ¿Aumentará la gestión documental? Con un 99%, seguido del item 22: Sistematizar los procesos, ¿Brindará aprendizaje y retroalimentación de conocimientos? El cual tiene un 98%, luego tenemos al item 5: Integrar un sistema, ¿Aumentará la carga de trabajo operativo?, y al item 10: ¿El sistema ERP aumentará la normalización de los procesos? Con un 96%. En caso de los items con menor puntuación tenemos al item 3: ¿El sistema ERP reduce inventarios innecesarios?, y el item 9: Implementar un sistema ERP, ¿Permitirá el buen manejo de proveedores de bienes y servicios? Los cuales tiene un porcentaje del 90%, como podemos apreciar pese a ser los puntajes inferiores aún se mantienen en niveles altos. Por lo que consideramos que todos los reactivos se encuentran a favor de la implementación del sistema ERP en la organización.



Figura 17. Resultados por ítems de la escala de integración del sistema. Fuente: elaboración propia.

### Leyenda de la figura 10

---

ERP1	¿Integrar un sistema ERP reduce tiempos en los procesos administrativos?
ERP2	Sistematizar los procesos elimina información redundante.
ERP3	¿El sistema ERP reduce inventarios innecesarios?
ERP4	Sistematizar las tareas, ¿Crearé dependencia tecnológica (del ERP como herramienta)?
ERP5	Integrar un sistema, ¿Aumentará la carga de trabajo operativo?
ERP6	El sistema ERP mejora la planificación para el uso de recursos.
ERP7	Integrar un sistema mejorará la estructuración de procesos administrativos.
ERP8	Sistematizar las tareas, ¿Aumentará la gestión documental?
ERP9	Implementar un sistema ERP, ¿Permitirá el buen manejo de proveedores de bienes y servicios?
ERP10	¿El sistema ERP aumentará la normalización de los procesos?
ERP11	El sistema ERP aumenta los criterios de juicio a la hora de toma de decisiones.
ERP12	El sistema ERP brinda disponibilidad de información en tiempo real.
ERP13	El sistema ERP disminuye los tiempos de atención de los requerimientos.
ERP14	Visibilidad de la información para toda la organización
ERP15	¿Permitirá la construcción de objetivos comunes?
ERP16	El sistema ERP reduce costos (Mantenimiento tecnológico / Mano de Obra).
ERP17	El sistema ERP brinda empoderamiento a los miembros de la organización.
ERP18	Aumento de la capacidad de procesamiento de la información
ERP19	El sistema ERP mejora la eficiencia de las tareas y/o actividades de la empresa.
ERP20	Comprensión del funcionamiento global de la organización.
ERP21	Integrar un sistema, ¿Generará cambios en los procedimientos de trabajo?
ERP22	Sistematizar los procesos, ¿Brindará aprendizaje y retroalimentación de conocimientos?

Finalmente, en la figura 18, tenemos los resultados por cada uno de los ítems de la escala de gestión administrativa (debajo tenemos la leyenda correspondiente al contenido de cada uno de los reactivos), así tenemos que los ítems con mayor puntuación son los ítems 1: La actual gestión cuenta con documentos y/o data actualizados, el ítem 3: ¿Se identifican las acciones específicas a realizar para el cumplimiento de metas?, el ítem 8: La gestión administrativa actual brinda soporte y/o apoyo de un líder, y el ítem 11: El reporte que brinda la gestión administrativa actual es exacto y en tiempo real; todos con un 30% de rendimiento, lo cual los ubica en un nivel bajo (<33%), y los ítems con menor puntuación es el ítem 2: ¿La entidad usa adecuadamente los recursos asignados?, con solo un 21% de rendimiento.



Figura 18. Resultados por ítems de la escala de gestión administrativa. Fuente: elaboración propia.

#### Leyenda de la figura 11

- ADM1 La actual gestión cuenta con documentos y/o data actualizados.
- ADM2 ¿La entidad usa adecuadamente los recursos asignados?
- ADM3 ¿Se identifican las acciones específicas a realizar para el cumplimiento de metas?
- ADM4 ¿La empresa cuenta con una estructura organizativa adecuada?
- ADM5 ¿Existe comunicación fluida entre áreas?

- ADM6 ¿En la empresa se distribuye eficientemente los recursos?
- ADM7 ¿El tiempo de respuesta del proceso administrativo actual es inmediata?
- ADM8 La gestión administrativa actual brinda soporte y/o apoyo de un líder.
- ADM9 ¿El proceso administrativo actual permite un correcto desarrollo de las actividades trazadas?
- ADM10 ¿Los procesos de la gestión administrativa actual trabaja con todas las áreas de manera integrada?
- ADM11 El reporte que brinda la gestión administrativa actual es exacto y en tiempo real.
- ADM12 ¿La gestión administrativa actual identifica a tiempo los errores que surgen en los procesos?
- ADM13 ¿La gestión administrativa actual brinda información oportuna para la toma de decisiones?
- ADM14 La información que brinda la actual gestión administrativa produce duplicidad de información.

### **3.2. Relación entre la integración del ERP y la gestión**

Continuando con el análisis tenemos la tabla 11 donde se aprecia los resultados del estadístico de Shapiro Wilk, el cual posee valores significativos por lo que se considera que la muestra actual no cuenta con la distribución normal por lo que se recomienda utilizar estadísticos no paramétricos para identificar la relación entre las variables en mención.

Tabla 11

*Análisis de la distribución de la muestra*

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
Efectos Operacionales	0.82	20.00	0.00
Efectos de Gestión	0.76	20.00	0.00
Efectos Estratégicos	0.89	20.00	0.02
Efectos en Infraestructura	0.82	20.00	0.00
Efectos Organizacionales	0.89	20.00	0.03
Integrar un sistema ERP	0.87	20.00	0.01
Gestión Administrativa	0.93	20.00	0.14

Fuente: Elaboración propia

En la tabla 12 se aprecia la relación entre la gestión administrativa y la integración de un sistema ERP, en la que apreciamos que si se relacionan significativamente con el puntaje global y con cada una de las dimensiones consideradas en la integración del ERP, se puede apreciar que la relación es significativa y negativa, esto en vista a que los niveles de la integración son altos y los niveles de la gestión son bajos, por lo que se puede determinar que si hay relación entre el sistema ERP y la gestión, dándose el caso que en tanto se implemente el sistema se obtendrán mejores resultados de la gestión administrativa.

Tabla 12

*Correlación entre la integración del sistema y la gestión administrativa.*

		Gestión Administrativa
Efectos Operacionales	r	-0.80**
	p	0.00
Efectos de Gestión	r	-0.74**
	p	0.00
Efectos Estratégicos	r	-0.87**
	p	0.00
Efectos en Infraestructura	r	-0.66**
	p	0.00
Efectos Organizacionales	r	-0.84**
	p	0.00
Integrar un sistema ERP	r	-0.95**
	p	0.00

\*\* . La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Fuente: Elaboración propia

### 3.3. Indicadores del Sistema ERP

Para la creación de la propuesta de implementación de un Sistema ERP en la empresa, se consideró lo siguiente:

- Se evaluó mediante flujogramas y ficha de observación el momento actual que vive la empresa.
- Se averiguó sobre los tipos de ERP y se analizó información detallada.

- Se consultó con diferentes proveedores expertos en el sistema para el conocimiento sobre los beneficios y desventajas reales al implementar el sistema.
- Se pidió una demostración de la herramienta en un plazo corto (7 días) para observar el funcionamiento y los resultados a los que se llegaría por la integración del software.
- Se explicó el funcionamiento a los colaboradores (tienen conocimiento y experiencia en ERP), para analizar posteriormente los resultados.

Los indicadores analizados para la integración del sistema, son los siguientes:

Tabla 13

*Indicadores durante la implementación del sistema ERP*

Dimensiones	Indicadores encontrados
Efectos Operacionales	1. Reducción de tiempos operativos 2. Eliminación de procesos redundantes
Efectos de Gestión	1. Estructuración de procesos administrativos 2. Planificación de uso de recursos
Efectos Estratégicos	1. Información verídica 2. Información en tiempo real 3. Disminución de tiempos de atención a requerimientos
Efectos en Infraestructura	1. Manejo de información global 2. Control y trazabilidad de actividades
Efectos Organizacionales	1. Eficiencia de tareas 2. Aprendizaje y retroalimentación

Fuente: Elaboración propia

La demostración de la herramienta en un corto tiempo (7 días) en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, ha mostrado la importancia de la utilización del sistema en los procesos de gestión, es por ello que planteamos, entre la tabla 14 y 18, una diversidad de indicadores haciendo la comparativa en dichos procesos con y sin la implementación del sistema ERP, mostrando la eficacia de éste último.

Tabla 14

*Recolección de datos de la Gestión Administrativa sin ERP*

Días	Número de pedido	Cantidad de concretados (eficiencia)	Ineficiencia de actividades	Tiempo de proceso por os - min.	Procesos redundantes	T.RQ sin ERP	T.RQ con ERP	Información en tiempo real
DÍA 1 - 18/11/19	8	3	5	85	2	40	5	3
DÍA 2 - 19/11/19	12	4	8	92	4	35	4	5
DÍA 3 - 20/11/19	11	4	7	80	2	38	4	5
DÍA 4 - 21/11/19	10	6	4	68	2	39	3	4
DÍA 5 - 22/11/19	9	5	4	75	2	40	3	6
DÍA 6 - 25/11/19	12	4	8	80	1	35	2	4
DÍA 7 - 26/11/19	11	5	6	95	2	37	2	6
	73	31	42	82.14	15	37.71	3.29	4.71
	100.00%	42.47%	100%		35.71%			

Fuente: Gestión Administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Elaboración propia

Tabla 15

*Resultados de indicadores sin ERP*

Indicadores	Total, de pedidos	18/11/19 al 26/11/19
Tiempos operativos	73	82.14 min
Procesos redundantes	73	35.71%
Estructuración de procesos administrativos	73	30%
Planificación de uso de recursos	73	30%
Información verídica	73	31p
Información en tiempo real	73	4.71 min
Tiempos de atención a requerimientos	73	37.71 min
Manejo de información global	73	40%
Control y trazabilidad de actividades	73	45%
Eficiencia de tareas	73	42.47%
Aprendizaje y retroalimentación	73	30%

Fuente: Gestión Administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Elaboración propia

Tabla 16

*Recolección de datos de la Gestión Administrativa con ERP*

Días	Número de pedido	Cantidad de concretados (eficiencia)	Ineficiencia de actividades	Tiempo de proceso por os - min.	Procesos redundantes	T.RQ sin ERP	T.RQ con ERP	Información en tiempo real
DÍA 1 - 18/11/19	8	5	3	15	0	40	5	20s
DÍA 2 - 19/11/19	12	10	2	14	0	35	4	25s
DÍA 3 - 20/11/19	11	11	0	14	0	38	4	15s
DÍA 4 - 21/11/19	10	10	0	12	0	39	3	20s
DÍA 5 - 22/11/19	9	9	0	10	0	40	3	15s
DÍA 6 - 25/11/19	12	12	0	8	0	35	2	25s
DÍA 7 - 26/11/19	11	11	0	8	0	37	2	20s
	73	68	5	11.57			3.29	20 sgds
	100.00%	93.15%						

Fuente: Gestión Administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Elaboración propia

Tabla 17

*Resultados de indicadores con ERP*

<b>Indicadores</b>	<b>Total, de pedidos</b>	<b>18/11/19 al 26/11/19</b>
Tiempos operativos	73	11.57 min
Procesos redundantes	73	100%
Estructuración de procesos administrativos	73	100%
Planificación de uso de recursos	73	100%
Información verídica	73	68p
Información en tiempo real	73	20 sgds
Tiempos de atención a requerimientos	73	3.29 min
Manejo de información global	73	100%
Control y trazabilidad de actividades	73	100%
Eficiencia de tareas	73	93.15%
Aprendizaje y retroalimentación	73	100%

Fuente: Gestión Administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Elaboración propia

En la tabla 18 podemos analizar los indicadores señalados para llevar a cabo este estudio, se analizan la gestión administrativa actual (manual) y a la vez su gestión una vez integrada el sistema (demostración de la herramienta) mediante la observación y el registro en una ficha para la toma de datos como tiempo y cantidades. Por los resultados obtenidos y señalados en dicha tabla, se denota que el sistema ERP influye en las actividades a realizar dentro de su gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, mostrando un gran avance y una mejor eficiencia de sus tareas.

Tabla 18

*Tabla comparativa de resultados por demostración del sistema.*

Indicadores	N° de pedidos	Sin ERP	Con ERP	Observaciones
Tiempos operativos	73	82.14 min	11.57 min	Se redujo el tiempo operativo en un 85.91%.
Eliminación de procesos redundantes	73	35.71%	100%	Se eliminó los procesos redundantes en un 64.29%.
Estructuración de procesos administrativos	73	30%	100%	Se mejoró la estructuración de los procesos administrativos en un 70%.
Planificación de uso de recursos	73	30%	100%	Se mejoró la planificación del uso de recursos en un 70%.
Información verídica	73	31p	68p	Acceso a una información verídica en más de un 50% de confiabilidad.
Información en tiempo real	73	4.71 min - 311sgds	20 sgds	Se redujo el tiempo al acceso de información en tiempo real a un 93.57%.
Tiempos de atención a requerimientos	73	37.71 min	3.29 min	Se redujo el tiempo de atención a requerimientos en un 91.20%.
Manejo de información global	73	40%	100%	El manejo de información global mejoró en un 60%.
Control y trazabilidad de actividades	73	45%	100%	El control y trazabilidad de actividades mejoró en un 55%.
Eficiencia de tareas	73	42.47%	93.15%	La eficiencia de tareas mejoró en un 50.68%.
Aprendizaje y retroalimentación	73	30%	100%	El aprendizaje y la retroalimentación mejoró en un 70%.

Fuente: Gestión Administrativa de M&E Electrical Solutions SAC – Elaboración propia

## **CAPÍTULO IV. DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **4.1. Discusión**

La presente investigación, se llevó a cabo con la finalidad de proponer una mejora de la gestión Administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del sistema de Planificación de Recursos empresariales. Por lo que podemos afirmar mediante el análisis realizado que el sistema ERP, sí mejora la gestión administrativa de la empresa. Para ello, se dividió en 2 variables ERP y la variable Gestión Administrativa, con un total de 5 dimensiones, la cual fue medida en la situación actual donde se carece de la utilización de dicho sistema, de esta forma se pudo describir al detalle cada uno de los objetivos trazados en la investigación.

En primer lugar, detallaremos sobre nuestra hipótesis general la cual expone: La Gestión Administrativa de la Empresa M&E Electrical Solutions SAC sí mejora a través del sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018; dicha hipótesis se acepta ya que, como observamos en los resultados encontrados, podemos apreciar que el 100% de los sujetos evaluados tienen un nivel alto en lo que respecta a la implementación del sistema ERP, es decir, todos los sujetos manifiestan que dicho sistema sería una herramienta de vital importancia para la gestión de la empresa; con respecto a sus dimensiones, también se encuentran todas dentro de la categoría de alto todos los evaluados, por lo que la apreciación es que cada uno de esos aspectos tendrían un impacto positivo sobre la gestión en la organización, lo podremos detallar para la sustentación de cada una de las hipótesis específicas.

También podemos apreciar que la implementación del sistema se relaciona con la gestión administrativa, dicha relación es negativa y significativa (tabla10), por lo que podemos determinar que existe relación entre ambas variables a un nivel de significancia del 99% ( $p=0.00$ ;  $p<0.01$ ), cabe mencionar que la evaluación de la implementación se encuentra en niveles altos, mientras que la apreciación de la gestión actual, la cual no cuenta aún con el sistema ERP se encuentra preferentemente en niveles bajos (19 sujetos aprecian que la gestión de un sistema es negativo ubicados en un nivel bajo y solo un sujeto manifiesta que está en un nivel medio), es por ello la relación que se manifiesta es negativa, pero del mismo modo podemos determinar que en tanto se realice la implementación de la ERP se obtendrán mejores resultados de la gestión administrativa; en vista a este punto se considera una breve encuesta a los gerentes de la organización, quienes manifestaron en amplio acuerdo, que la implementación del sistema ERP va a traer beneficios en la gestión administrativa, en vista que mejorará los aspectos operacionales, de gestión, estratégicos, de infraestructura y los aspectos organizacionales de la empresa, todos estos aspectos se verían mejorados y potencializados con la utilización del sistema.

También se señala que es importante que se seleccione bien el tipo de ERP a utilizar y sobre todo tener en claro los procesos del negocio, ya que acorde a ello y al giro del negocio, el sistema ERP se adaptará. Además, los entrevistados señalan que el tipo de reporte que brinda el sistema es 100% verídica, pueden obtener la información adecuada y en el tiempo adecuado, mapeando los procesos desde cualquier punto con tan solo el acceso de usuario al sistema ya que este automatiza y simplifica procesos que se realizan de forma manual,

mejorando el tiempo de operación, la productividad y aumento de la competitividad de la empresa. Por otro lado, señalan que el sistema mide absolutamente todo procedimiento que se realiza mediante los indicadores de gestión y las herramientas que el sistema brinda y gracias a la medición se puede controlar; en base a ello, las gerencias pueden tomar correctas y rápidas decisiones en cuanto a la mejora de su gestión.

Tal y como lo hemos expuesto, se considera que la implementación de un sistema ERP traerá consigo beneficios en la gestión de la administración de la empresa estudiada; dichos resultados son similares a los expuestos por Gamarra (2018), Silva (2016), Colonial (2014), Cabrera (2017), Gonzáles (2015), Gallegos (2016), Proaño (2015), Mori (2019), López y Larios (2015), Saldarriaga (2017), Bustamante (2018), quienes consideran importante la utilización de un sistema para la mejora de la gestión administrativa y todos están de acuerdo que una vez la empresa decida integrar el sistema ERP en su gestión, los principales beneficios como: Información a tiempo real, optimización de procesos, reducción de costos, información confiable y entre otros beneficios los autores afirman que contar con un sistema ERP, es tener una ventaja competitiva ante el mercado y permite estar a la vanguardia de las evoluciones tecnológicas.

Del mismo modo tras el análisis realizado se logra aprobar nuestra primera hipótesis específica: Los efectos operacionales en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, mejora a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018. Esto se da en vista que el nivel

alcanzado por parte de los efectos operacionales es de 93%, un nivel alto el cual nos indica que el sistema de ERP contribuiría a mejorar aspectos tales como la reducción de costos en vista que un sistema puede ocasionar un gasto en su implementación pero luego el mantenimiento del mismo no ocasionaría amplios gastos, del mismo modo que se puede reducir mano de obra; Reducción del ciclo de producción, ya que al ser automatizado el procedimiento se reducen los tiempos en el desarrollo de los procesos; Aumento de la productividad, ya que el sistema, al desarrollar sus funciones de manera automatizada puede contribuir a que los trabajadores desarrollen sus actividades con mayor rapidez y esto conlleva a un aumento de la productividad; Aumento de la calidad en vista que el sistema automatiza los procesos y la mayoría de errores son ocasionados a causa del desempeño de las personas, al ser automatizado y no contar con dicho factor, se reducen los errores por ende la calidad mejora notablemente; y Mejor servicio a clientes ya que el sistema proporciona varios beneficios con respecto al tiempo y calidad lo cual generará mayor satisfacción de los usuarios del servicio. Todos estos indicadores forman parte de la dimensión expuesta, y como apreciamos todos los sujetos mantienen niveles altos en cada uno de dichos indicadores. Con respecto a los estudios realizados por Torres (2015), Gallegos (2016) y la investigación desarrollada por López y Larios (2015) se logra determinar que existen semejanzas en los resultados ya que consideran que esta dimensión del sistema ERP mejora la gestión empresarial.

Luego se logra determinar que los efectos de gestión mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018. Esto se da en vista que el nivel alcanzado por parte de los efectos de gestión es de 95.33%, un nivel alto el cual nos indica que el sistema de ERP contribuiría a mejorar aspectos tales como Mejor gestión de recursos, ya que el sistema proporciona una forma sistematizada del desarrollo de los procesos y de esta manera se puede gestionar de mejor manera los recursos de la empresa; Mejoramiento de la opción de mercadeo y planificación ya que las estadísticas y manejo de la información a través de un sistema, permitirá una mejor forma de gestionar la información de la institución; y Mejor desempeño ya que el sistema es una herramienta que facilita no solo los tiempos sino la información y gestión general de las funciones y actividades a desarrollar dentro de la organización. Todos estos indicadores forman parte de la dimensión expuesta, y como apreciamos todos los sujetos mantienen niveles altos en cada una de dichos indicadores. Resultados similares fueron encontrados por Torres (2014), Mori (2019), Colonia (2014) y Cabrera (2017) quienes llegaron a conclusiones similares a las expuestas anteriormente.

Del mismo modo se logra verificar que los efectos de estrategia mejoran en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018. Esto se da en vista que el nivel alcanzado por parte de los efectos de estrategia es de 92.80% un nivel

alto el cual nos indica que el sistema de ERP contribuiría a mejorar aspectos tales como Crecimiento del soporte de negocios ya que la gestión del conocimiento y la información a través de un sistema facilita la oportunidad de análisis para el planteamiento de mejoras; Alianzas de apoyo a la empresa en vista que la gestión de información puede contribuir a compartir datos que permitan el desarrollo estratégico no solo de la empresa sino de alguna posible alianza; Construcción de innovaciones en los negocios, Construcción de un liderazgo en costos y Generación de diferenciación de productos todos ellos en base a que el sistema puede gestionar de manera ordenada la información agilizando los procesos y permitiendo potencializar el análisis correspondiente para el desarrollo de estrategias que permita mejorar la gestión de estos procesos. Todos estos indicadores forman parte de la dimensión expuesta, y como apreciamos todos los sujetos mantienen niveles altos en cada una de dichos indicadores. Del mismo modo Torres (2014), Mori (2019), Colonia (2014), Saldarriaga (2017) y Cabrera (2017) llegaron a conclusiones similares ya que ellos consideran que los efectos de estrategia de la implementación de un sistema ERP ayudan a la gestión de la organización.

También se concluye que los efectos de infraestructura mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018. Esto se da en vista que el nivel alcanzado por parte de los efectos de infraestructura es de 93.67% un nivel alto el cual nos indica que el sistema de ERP contribuiría a mejorar aspectos tales como

Construcción de flexibilidad en el negocio para los cambios actuales y futuros ya que el sistema ERP permite manejar la información y el desarrollo de las actividades de una manera práctica y ordenada; Reducción de los costos de TI, Aumento de la capacidad de la infraestructura de TI, en vista que el sistema proporciona ventajas en lo que respecta al manejo de los costos, permitiendo ahorro en el desarrollo de los procesos. Resultados similares fueron encontrados por López y Larios (2015), Torres (2014) y Saldarriaga (2017) quienes definieron el valor de los efectos de infraestructura del sistema ERP sobre la gestión.

Asimismo, se logra determinar que los efectos organizacionales en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018. Esto se da en vista que el nivel alcanzado por parte de los efectos organizacionales es de 94.86% un nivel alto el cual nos indica que el sistema de ERP contribuiría a mejorar aspectos tales como el Soporte a los cambios organizacionales, Facilitar el aprendizaje organizacional, Empoderamiento y Construcción de visiones comunes ya que el sistema para el manejo de estos indicadores, gestionará información de manera ordenada la cual permite ahorrar tiempo, permite facilitar un ordenado análisis situacional, y otorga un ahorro de energía a los trabajadores de la organización; todos estos indicadores forman parte de la dimensión expuesta, y como apreciamos todos los sujetos mantienen niveles altos en cada uno de los indicadores expuestos. En vista a estos resultados se puede apreciar que López y Larios (2015), Cabrera (2017) y Bustamante (2018) encontraron resultados similares a los que

hemos expuesto ya que ellos consideran que los efectos organizacionales tras la implementación de un sistema ERP afectará de manera positiva la gestión administrativa de la organización.

Finalmente, Para reforzar los resultados hallados durante la investigación y comparando con los resultados de los autores expuestos líneas arriba, se entrevistó a 3 personas; donde, el primero es un Gerente General de la MYPE RVO CONSULTORES SAC, quién en resumen y en base a su experiencia de más de 10 años en el mercado, señaló que: Desde que integro el sistema ERP a su gestión administrativa, sus indicadores de gestión han mejorado, permitiéndole a él desarrollar estrategias gracias a los reportes que el sistema le brinda y así tenga una buena toma de decisiones. Asimismo, recomendó a otras Mypes, que apuesten por la implementación del sistema en sus gestiones bajo una condicional, primero deben tener bien estructurados sus procesos para el sistema se adapte a sus actividades y no viceversa.

El segundo entrevistado fue el gerente comercial de la empresa MANUFACTURAS INDUSTRIALES MENDOZA S.A, quién tiene bajo su poder los 15 años de experiencia y servicio para con la institución; donde, señala que definitivamente el sistema ERP ha permitido la evolución y crecimiento de la organización; sin embargo, mencionó que una de las dificultades a vencer hasta el día de hoy es la cultura organizacional, la falta de interés y compromiso por el personal en aprender y adaptarse a los cambios tecnológicos. A nivel de experiencia y usando el sistema SAP, le ha ayudado a tener reportes confiables, verídicos sin

duplicidad de información y en tiempo real, permitiéndole desarrollar estrategias y actuar a tiempo ante los cambios o cuando los indicadores se manifiesten de manera negativa, pueda tomar una buena y correcta decisión para el bienestar de la institución.

Y, por último, se entrevistó a un Ingeniero de Sistemas e Informáticas, quién hoy en día tiene su empresa dedicado al servicio de softwares y mencionó que el ERP es una herramienta de gran ayuda para los directivos, puesto que gracias a la información que brinda permite que tomen una decisión correcta. Señaló también que, respecto a los costos, hoy en día adquirir un sistema ERP ya no es caro ni riesgoso, por lo que recomendó que antes de elegir el sistema, las personas deben informarse sobre cómo opera el sistema ERP, qué facilidades brinda y qué se necesita para que el sistema trabaje de manera exitosa. Además, mencionó que es importante conocer al detalle los procesos de su negocio, ya que, en base a su experiencia, afirma y da viabilidad a un 100% que los sistemas ERP adaptables son proyectos de éxitos y se encuentra al alcance de todos los empresarios.

#### 4.2. Conclusiones

- Mediante el análisis expuesto en la presente investigación se logra llegar a la conclusión que la Gestión Administrativa de la Empresa M&E Electrical Solutions SAC sí mejora a través del sistema de planificación de recursos empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018, por lo que se considera importante el desarrollo del sistema ERP para la organización donde se llevó a cabo el estudio.
- Otro de los resultados encontrados es que los efectos operacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC, a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Del mismo modo se logra determinar que los efectos de gestión mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- Otra conclusión a la que se llegó es que los efectos de estrategia mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.
- También se logra determinar que los efectos de infraestructura mejoran la gestión administrativa en la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema

de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.

- Finalmente se determina que los efectos organizacionales mejoran la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC a través del Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP), en el distrito del Callao – 2018.

### 4.3. Recomendaciones

- Se recomienda a la empresa M&E Electrical Solutions SAC y a otras MYPES, integren el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) en su gestión administrativa, puesto que, según los antecedentes, entrevistas, cuestionarios y pequeña prueba de demostración sobre la eficiencia del sistema, se demostró que sistema ERP brinda grandes aportes y beneficios para con la entidad.
- En cuanto a la dimensión de efectos operacionales, se recomienda a las MYPES que midan el tiempo que les toma cada tarea y/o actividad y realizar una comparación en cuanto se integre el sistema, la cual les permitirá una reducción de tiempo y procesos operativos innecesarios, mejorando los costos que estos generan, tal como demuestra la presente investigación en la empresa M&E.
- Asimismo, en cuanto a los efectos de gestión, es importante que las MYPES, cuestionen si con la gestión administrativa actual pueden planificar los recursos de la organización, ya que, con la integración del sistema, la estructuración de los procesos será identificados y este permitirá visualizar qué recursos son necesarios y en qué momento y para qué deben ser utilizados.
- Por otro lado, es de suma importancia que las entidades evalúen si con la gestión actual tienen acceso a la información en tiempo real y si esta información les permite a las gerencias tener una buena toma de decisiones, ya que, con el sistema, todo lo mencionado es mucho más factible y posible.

- Además, en cuanto a los efectos de infraestructura, se recomienda a los futuros usuarios que integren el sistema, puesto que este brinda visibilidad de información para toda la organización, permitiendo la construcción de objetivos comunes.
- Seguidamente, el sistema en cuanto a efectos de organización, ayuda en la eficiencia de actividades, permite la comprensión del funcionamiento global de la organización, además de permitir el aprendizaje y la retroalimentación de información entre los usuarios, la cual mejoran la gestión administrativa de la empresa.
- Finalmente, se recomienda tomen en cuenta la presente investigación como fuente de información para desarrollar algún estudio de interés.

## REFERENCIAS

- Arbulú, J. (2007). Diario El Peruano. Recuperado de <http://www.eumed.net/rev/caribe/2016/11/costos.html>
- Ávila, A. (2001). Sistemas sociales indígenas contemporáneos. Comisión Nacional de Derechos Humanos, México.
- Avolio, B. (2011). Factores que Limitan el Crecimiento de las Micro y pequeñas Empresas en el Perú (MYPES). *Academia*, 71. Recuperado de: [https://www.academia.edu/32847592/Factores\\_que\\_limitan\\_el\\_crecimiento\\_de\\_las\\_micro\\_y\\_peque%C3%B1as\\_empresas\\_en\\_el\\_Per%C3%BA\\_MYPES\\_](https://www.academia.edu/32847592/Factores_que_limitan_el_crecimiento_de_las_micro_y_peque%C3%B1as_empresas_en_el_Per%C3%BA_MYPES_)
- Arroyo, J. y Berenguer, N. (2009). La gerencia y la dirección científica. *MEDISAN*, 13(6), p.2.
- Bradford, M. (2015). Modern ERP: Select, Implement, and Use Today's Advanced Business Systems. Editorial Lulu.com. Carolina del Norte. ISBN: 978-1-31266598-9.
- Bustamante, M. (2018). *Sistema de planificación de recursos empresariales BAAN y su influencia en los procesos de negocio en la empresa Distribuidora Vega S.A., 2017*. Tesis de Grado. Universidad Cesar Vallejo. Recuperado de: [http://181.224.246.201/bitstream/handle/UCV/15939/Bustamante\\_AMD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://181.224.246.201/bitstream/handle/UCV/15939/Bustamante_AMD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Cabrera, E. (2017). *Impacto de una ERP personalizada en el crecimiento de una empresa*. Universidad San Ignacio de Loyola. Recuperado de

[http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2800/1/2017\\_Cabrera\\_Impacto-de-una-ERP.pdf](http://repositorio.usil.edu.pe/bitstream/USIL/2800/1/2017_Cabrera_Impacto-de-una-ERP.pdf)

Campos, S., y Loza, P. (2013). *Incidencia de la gestión administrativa de la biblioteca Municipal Pedro Moncayo de la ciudad de Ibarra en Mejora de la calidad de servicios y atención a los usuarios en el año 2011*. Tesis de Grado. Universidad Técnica del Norte.

Castells, M. (2019). Globalización, tecnología, trabajo, empleo y empresa. Recuperado de: <http://148.202.167.116:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/2781/Globalización%2C%20tecnología%2C%20trabajo%2C%20empleo%20y%20empresa.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Chiavenato, I. (2006). *Introducción a la Teoría General de la Administración*. Séptima Edición Editorial McGraw Hill. Bogotá Colombia.

Colonia, R. (2014). *Implementación de un sistema ERP para mejorar la gestión de inventario y control operacional en la estación de servicio Corppetroleum SAC, en la ciudad Chimbote*. Tesis de Grado. Universidad Nacional del Santa. Recuperado de: <http://repositorio.uns.edu.pe/handle/UNS/2072>

Easy Soft Perú (2019). ¿Qué es ERP Easy Soft®? Easy Soft Peru S.A.C. Perú. Recuperado de: <https://www.easysoftperu.pe/Soluciones-ERP-EasySoft.php>

Escorsa, P., y Pasola, J. (2004). Tecnología e innovación en la empresa. (Vol. 148). Univ. Politèc. de Catalunya.

Fayol, H. y Taylor F. (1994). Administración industrial y general – Principios de la administración científica. Buenos Aires, Argentina: Editorial El Ateneo.

Gallegos, C. (2016). Análisis del Aporte de la Implementación de un Sistema Integrado de Información ERP, en el Mejoramiento de la Gestión Administrativa Financiera de las Empresas. Escuela de posgrado. Universidad Andina Simón Bolívar. Ecuador. Recuperado de: <http://repositorio.uasb.edu.ec/bitstream/10644/4953/1/T1934-MBA-Gallegos-Analisis.pdf>

Gamarra, L., y Cornejo, G. (2018). *Modelo de implementación de ERP open source para pyme del sector automotriz*. Tesis de Grado. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas (UPC). Recuperado de: [https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625006/Gamarra\\_%20CL.pdf?sequence=8&isAllowed=y](https://repositorioacademico.upc.edu.pe/bitstream/handle/10757/625006/Gamarra_%20CL.pdf?sequence=8&isAllowed=y)

González, P. (2015). *Implantación de un sistema ERP en una PYME*. Universitat Oberta de Catalunya. España. Recuperado de: [https://www.researchgate.net/publication/280934802\\_Implantacion\\_de\\_un\\_Sistema\\_ERP\\_en\\_una\\_PyME](https://www.researchgate.net/publication/280934802_Implantacion_de_un_Sistema_ERP_en_una_PyME)

Hernández, R., Fernández, C. y Baptista, P. (2014). *Metodología de la investigación*. México.

Recuperado de: [https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis\\_sampieri\\_unidad\\_1-1.pdf](https://investigar1.files.wordpress.com/2010/05/1033525612-mtis_sampieri_unidad_1-1.pdf)

Huamán, E. (2018). *La gestión administrativa en el Instituto de Educación Superior Tecnológico Público– Cajamarca, 2018*. Tesis de Bachiller. Universidad Privada del Norte.

Inciarte, A., Marcano, N. y Reyes, M. (2006). Gestión académico administrativa en la educación básica. Caracas, Venezuela. Recuperado de:

[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1315-99842006000200005](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1315-99842006000200005)

Lara, O. (2 de diciembre, 2011). ERP: Planificación de recursos empresariales. Gestipolis.

Recuperado de: <https://www.gestipolis.com/erp-planificacion-de-recursos-empresariales/>

López, W., y Larios, A. (2015). Determinación de beneficios y desventajas ocasionados por la implementación de un sistema de Planeación de Recursos Empresariales en la Universidad Nacional de Trujillo, Perú. *Revista CIENCIA Y TECNOLOGÍA*, 11(2), pp. 187-202.

Luna, A. (2014). *Proceso administrativo*. (1a. ed.). México: Patria.

Mochón, F., Mochón, M. y Sáez, M. (2014). *Administración. Enfoque por competencias con casos latinoamericanos* (Primera ed.). México D.F., México: Alfaomega Grupo Editor

Mori, J. (2019). *Los sistemas ERP y la gestión integral de las empresas comerciales en la provincia de Huaura*. Tesis de Grado. Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión. Recuperado de:

<http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/UNJFSC/2757/MORI%20LOPEZ%20JUAN.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Münch, L. (2014). *Administración: Gestión organizacional, enfoques y proceso administrativo*. (2a. ed.). México: Pearson.

Narro, G. (2016). *Impacto del sistema ERP "Madan XI" en la gestión financiera de la empresa "Inversiones CH Computer"*. Universidad Católica de Santo Toribio de Mogrovejo. Recuperado de: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/usat/160>

Obando, J., Rojas, L., y Zevallos, E. (2008). *Características de la microempresa y sus necesidades de capacitación en Centroamérica y República Dominicana*. San José. Coordinación Educativa Cultural (CECC), OIT, FOIL, OLACD.

Pineda, B., Alvarado, E., y Canales, F. (1994). *Metodología de la investigación, manual para el desarrollo del personal de salud, Segunda edición*. Organización Panamericana de la Salud. Washington.

Proaño, V. (2015). *Implantación de un sistema ERP (SAP) y la evaluación de la metodología. Caso práctico: COMERCIALIZADORA "ABC"*. Escuela de posgrado. Escuela Politécnica Nacional. Ecuador. Recuperado de:

<https://bibdigital.epn.edu.ec/bitstream/15000/11319/1/CD-6434.pdf>

Requejo, L. (21 de Setiembre, 2017). *El 60% de las Mypes que utiliza el medio digital factura casi el doble. El comercio*. Recuperado de:

<https://elcomercio.pe/economia/peru/produce-60-mype-utiliza-medio-digital-factura-doble-noticia-459915-noticia/>

Robbins, S. y Coulter, M. (2014). *Administración*. (12a. ed.). México: Pearson.

Saldarriaga, H. (2017). *Mejora de los procesos de ventas y distribución en una empresa de venta directa a través de la implementación de un ERP*. Tesis de Grado. Universidad Nacional Mayor de San Marcos.

Sampieri, H. (2003). *Metodología de la Investigación*. Tercera edición. Editorial Mc Graw Hill Interamericana México.

Shang, S., y Seddon, P. (2002). Assessing and managing the benefits of enterprise systems: the business manager's perspective. *Information systems journal*, 12(4), pp. 271-299.

Sturdy, G. (2012). *Customer Relationship Management using Business Intelligence*. Editorial Cambridge Scholars Publishing. Newcastle upon Tyne. ISBN-13: 978-1-4438-4079-8, ISBN-10: 1-4438-4079-3.

SUNAT (2019). Características de la micro y pequeñas empresas. Recuperado de: <http://www.sunat.gob.pe/orientacion/mypes/caracteristicasmicroPequenaEmpresa.html>

Torres, P. (2014). *Implementación de sistemas ERP en pymes a nivel nacional como herramienta para el control de gestión y toma de decisiones en procesos de negocio*. Universidad Academia de Humanismo Cristiano. Recuperado de: <http://bibliotecadigital.academia.cl/bitstream/handle/123456789/1344/tingeco%20138.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

Valle, A., Puerta, A. y Núñez, R. (2017). Curso de Consultoría TIC. *Gestión, Software*

*ERP y CRM* (2.<sup>a</sup> ed.). Editorial IT Campus Academy. Vigo. ISBN: 978-1542964517.

Zevallos, E. (2003). Micro, pequeñas y medianas empresas en América Latina. *Revista de*

*la CEPAL*. 79, pp. 53-70.

# ANEXOS

## ANEXO A. FORMATO DE VALIDEZ DE INSTRUMENTO

### PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA A TRAVÉS EL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES (ERP) EN LA EMPRESA M&E ELECTRICAL SOLUTIONS SAC, EN EL DISTRITO DEL CALLAO - 2018.

Formato de validez basada en el contenido: Sistema ERP y Gestión administrativa.

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 36 ítems en cuatro criterios: Consistencia, Coherencia, Claridad y Suficiencia. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala. Antes es necesario completar algunos datos generales:

#### I. Datos Generales

Apellidos y Nombres	
Sexo	
Grado académico	
Años de experiencia profesional luego de la obtención del título	
Área de experiencia profesional	
Tiempo de experiencia profesional en el área	

## II. Breve explicación del constructo

Los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa se puede conceptualizar como: Un ERP es un sistema de información capaz de centralizar y unificar los datos procedentes de los distintos departamentos empresariales facilitando la fluidez de la información y la gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una empresa, a fin de alcanzar el objetivo propuesto y ante la implementación de un ERP en la gestión administrativa, esto ayudaría tanto a gerentes como a mandos intermedios contar con información unificada en tiempo real que facilitará el proceso de toma de decisiones.

## III. Criterios de Calificación

### a. Consistencia

Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada consistente” (puntaje 0), “poco consistente” (puntaje 1), “consistente” (puntaje 2) y “completamente consistente” (puntaje 3).

<i>Nada consistente</i>	<i>Poco consistente</i>	<i>Consistente</i>	<i>Totalmente consistente</i>
0	1	2	3

### b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varia de 0 a 3: El ítem “No es coherente para los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 0), “poco coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 1), “coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa” (puntaje 2)

y es “totalmente coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 3).

<i>Nada coherente</i>	<i>Poco coherente</i>	<i>Coherente</i>	<i>Totalmente coherente</i>
0	1	2	3

**c. Claridad**

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “poco claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje 2), “totalmente claro” (puntaje 3).

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3

**d. Suficiencia**

Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento. Su calificación varía de “Malo” (0 punto), “Regular” (puntaje 1), “Bueno” (puntaje 2), “Muy bueno” (puntaje 3).

<i>Malo</i>	<i>Regular</i>	<i>Bueno</i>	<i>Muy bueno</i>
0	1	2	3

**Las alternativas de respuesta van de 0 al 3 y tienen las siguientes expresiones:**

<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>
<i>Muy en desacuerdo</i>	<i>Desacuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Muy en acuerdo</i>

**Finalmente, el experto concluye que:**

---

Firma y sello del experto

### ANEXO B. MATRIZ DE VALIDACIÓN

ITEMS		Consistencia				Coherencia				Claridad				Suficiencia			
<b>Efectos Operacionales</b>																	
<b>N°</b>	<b>Items</b>																
1	¿Integrar un sistema ERP reduce tiempos en los procesos administrativos?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
2	Sistematizar los procesos elimina información redundante.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
3	¿El sistema ERP reduce inventarios innecesarios?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
4	Sistematizar las tareas, ¿Crearé dependencia tecnológica (del ERP como herramienta)?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
5	Integrar un sistema, ¿Aumentará la carga de trabajo operativo?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>Efectos de Gestión</b>																	
<b>N°</b>	<b>Items</b>																
6	El sistema ERP mejora la planificación para el uso de recursos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
7	Integrar un sistema mejorará la estructuración de procesos administrativos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
8	Sistematizar las tareas, ¿Aumentará la gestión documental?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3

Efectos Estratégicos																	
N°	Items																
9	Implementar un sistema ERP, ¿Permitirá el buen manejo de proveedores de bienes y servicios?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
10	¿El sistema ERP aumentará la normalización de los procesos?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
11	El sistema ERP aumenta los criterios de juicio a la hora de toma de decisiones.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
12	El sistema ERP brinda disponibilidad de información en tiempo real.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
13	El sistema ERP disminuye los tiempos de atención de los requerimientos.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Efectos en Infraestructura																	
N°	Items																
14	Visibilidad de la información para toda la organización	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
15	¿Permitirá la construcción de objetivos comunes?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
16	El sistema ERP reduce costos (Mantenimiento tecnológico / Mano de Obra).	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
Efectos Organizacionales																	
N°	Items																
17	El sistema ERP brinda empoderamiento a los miembros de la organización.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3

18	Aumento de la capacidad de procesamiento de la información	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
19	El sistema ERP mejora la eficiencia de las tareas y/o actividades de la empresa.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
20	Comprensión del funcionamiento global de la organización.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
21	Integrar un sistema, ¿Generará cambios en los procedimientos de trabajo?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
22	Sistematizar los procesos, ¿Brindará aprendizaje y retroalimentación de conocimientos?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
<b>Gestión Administrativa</b>																	
<b>N°</b>	<b>Items</b>																
23	La actual gestión cuenta con documentos y/o data actualizados.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
24	¿La entidad usa adecuadamente los recursos asignados?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
25	¿Se identifican las acciones específicas a realizar para el cumplimiento de metas?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
26	¿La empresa cuenta con una estructura organizativa adecuada?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
27	¿Existe comunicación fluida entre áreas?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
28	¿En la empresa se distribuye eficientemente los recursos?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
29	¿El tiempo de respuesta del proceso administrativo actual es inmediata?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
30	La gestión administrativa actual brinda soporte y/o apoyo de un líder.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3

31	¿El proceso administrativo actual permite un correcto desarrollo de las actividades trazadas?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
32	¿Los procesos de la gestión administrativa actual trabaja con todas las áreas de manera integrada?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
33	El reporte que brinda la gestión administrativa actual es exacto y en tiempo real.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
34	¿La gestión administrativa actual identifica a tiempo los errores que surgen en los procesos?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
35	¿La gestión administrativa actual brinda información oportuna para la toma de decisiones?	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3
36	La información que brinda la actual gestión administrativa produce duplicidad de información.	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3	0	1	2	3

### ANEXO C. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES						
VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIÓN	INDICADORES	ÍTEMS	RANGO
Sistema de Planificación de Recursos Empresariales (ERP)	Los sistemas de planeación de recursos empresariales (ERP), son un conjunto integrado de programas que cuentan con una arquitectura de software y permiten a una compañía automatizar e integrar la mayoría de procesos de negocios estándares (López, W. y Larios, A., 2015)	La presente variable está organizada en 5 dimensiones y 21 indicadores, los cuales serán medidos con una encuesta.	Efectos operacionales	Reducción de costos	p.1 p.2 p.3 p.4 p.5	TD, PD, NS, PA, TA
				Reducción del ciclo de producción		TD, PD, NS, PA, TA
				Aumento de la productividad		TD, PD, NS, PA, TA
				Aumento de la calidad		TD, PD, NS, PA, TA
				Mejor servicio a clientes		TD, PD, NS, PA, TA
			Efectos de gestión	Mejor gestión de recursos	p.6 p.7 p.8	TD, PD, NS, PA, TA
				Mejoramiento de la opción de mercadeo y planificación		TD, PD, NS, PA, TA
			Efectos estratégicos	Mejor desempeño	p.9 p.10 p.11 p.12 p.13	TD, PD, NS, PA, TA
				Crecimiento del soporte de negocios		TD, PD, NS, PA, TA
Alianzas de apoyo a la empresa	TD, PD, NS, PA, TA					
Construcción de innovaciones en los negocios	TD, PD, NS, PA, TA					

				Construcción de un liderazgo en costos		TD, PD, NS, PA, TA
				Generación de diferenciación de productos		TD, PD, NS, PA, TA
				Construcción de vínculos externos		TD, PD, NS, PA, TA
			Efectos en infraestructura	Construcción de flexibilidad en el negocio para los cambios actuales y futuros	p.14 p.15 p.16	TD, PD, NS, PA, TA
				Reducción de los costos de TI		TD, PD, NS, PA, TA
				Aumento de la capacidad de la infraestructura de TI		TD, PD, NS, PA, TA
			Efectos organizacionales	Soporte a los cambios organizacionales	p.17 p.18 p.19 p.20 p.21 p.22	TD, PD, NS, PA, TA
				Facilitar el aprendizaje organizacional		TD, PD, NS, PA, TA
				Empoderamiento		TD, PD, NS, PA, TA
				Construcción de visiones comunes		TD, PD, NS, PA, TA
Gestión administrativa	La gestión administrativa se define como enfoque integral y universal de ver los negocios, porque en ella coinciden tanto los conocimientos, principios leyes del	La presente variable está organizada en 4 dimensiones y 13 indicadores, los cuales serán medidos con una encuesta.	Planificación	p.23 p.24 p.25	Proyección en base a data real	TD, PD, NS, PA, TA
					Actualización de información	TD, PD, NS, PA, TA
					Uso de recursos asignados	TD, PD, NS, PA, TA
					Designación correcta de actividades	TD, PD, NS, PA, TA
			Organización		Comunicación fluida	TD, PD, NS, PA, TA

comportamiento y actividades organizacionales, como del individuo como persona, así como sus reglas, normas, protocolos y procesos, fundamentada en la cultura y valores de la sociedad, con el apoyo de la comunicación para su trasmisión, a través de las siguientes fases: planeación, organización, dirección y control, gestionando la mejora continua dentro de la organización (Del Refugio,2012, p.11).		Distribución de recursos Estructuración de procesos	p.26 p.27 p.28	TD, PD, NS, PA, TA TD, PD, NS, PA, TA
	Dirección	Automatización de procesos Trabajo en equipo Soporte a los procesos	p.29 p.30 p.31 p.32	TD, PD, NS, PA, TA TD, PD, NS, PA, TA TD, PD, NS, PA, TA
	Control	Evaluación de resultados Supervisión de metas establecidas	p.33 p.34 p.35 p.36	TD, PD, NS, PA, TA TD, PD, NS, PA, TA
		Información exacta y real		TD, PD, NS, PA, TA

**ANEXO D. CUESTIONARIO RESPECTO A LA PROPUESTA DE MEJORA DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA A TRAVÉS EL SISTEMA DE PLANIFICACIÓN DE RECURSOS EMPRESARIALES (ERP) EN LA EMPRESA M&E ELECTRICAL SOLUTIONS SAC, EN EL DISTRITO DEL CALLAO - 2018.**

<b>Apellidos y nombres:</b>	
<b>Unidad:</b>	

**Respuestas:**

**TD** = Estoy totalmente en desacuerdo

**PD** = Estoy parcialmente en desacuerdo

**NDNA** = Ni en desacuerdo ni en acuerdo

**PA** = Estoy parcialmente de acuerdo

**TA** = Estoy totalmente de acuerdo

Efectos Operacionales		Respuestas				
		TD	PD	NDNA	PA	TA
1	¿Integrar un sistema ERP reduce tiempos en los procesos administrativos?					
2	Sistematizar los procesos elimina información redundante.					
3	¿El sistema ERP reduce inventarios innecesarios?					
4	Sistematizar las tareas, ¿Crearé dependencia tecnológica (del ERP como herramienta)?					
5	Integrar un sistema, ¿Aumentará la carga de trabajo operativo?					
Efectos de Gestión		Respuestas				
		TD	PD	NDNA	PA	TA
6	El sistema ERP mejora la planificación para el uso de recursos.					
7	Integrar un sistema mejorará la estructuración de procesos administrativos.					
8	Sistematizar las tareas, ¿Aumentará la gestión documental?					
Efectos Estratégicos		Respuestas				
		TD	PD	NDNA	PA	TA

9	Implementar un sistema ERP, ¿Permitirá el buen manejo de proveedores de bienes y servicios?					
10	¿El sistema ERP aumentará la normalización de los procesos?					
11	El sistema ERP aumenta los criterios de juicio a la hora de toma de decisiones.					
12	El sistema ERP brinda disponibilidad de información en tiempo real.					
13	El sistema ERP disminuye los tiempos de atención de los requerimientos.					
<b>Efectos en Infraestructura</b>		<b>Respuestas</b>				
		<b>TD</b>	<b>PD</b>	<b>NDNA</b>	<b>PA</b>	<b>TA</b>
14	Visibilidad de la información para toda la organización.					
15	¿Permitirá la construcción de objetivos comunes?					
16	El sistema ERP reduce costos (Mantenimiento tecnológico / Mano de Obra).					
<b>Efectos Organizacionales</b>		<b>Respuestas</b>				
		<b>TD</b>	<b>PD</b>	<b>NDNA</b>	<b>PA</b>	<b>TA</b>
17	El sistema ERP brinda empoderamiento a los miembros de la organización.					
18	Aumento de la capacidad de procesamiento de la información.					
19	El sistema ERP mejora la eficiencia de las tareas y/o actividades de la empresa.					
20	Comprensión del funcionamiento global de la organización.					
21	Integrar un sistema, ¿Generará cambios en los procedimientos de trabajo?					
22	Sistematizar los procesos, ¿Brindará aprendizaje y retroalimentación de conocimientos?					
<b>Gestión administrativa</b>		<b>Respuestas</b>				
		<b>TD</b>	<b>PD</b>	<b>NDNA</b>	<b>PA</b>	<b>TA</b>
23	La actual gestión cuenta con documentos y/o data actualizados.					

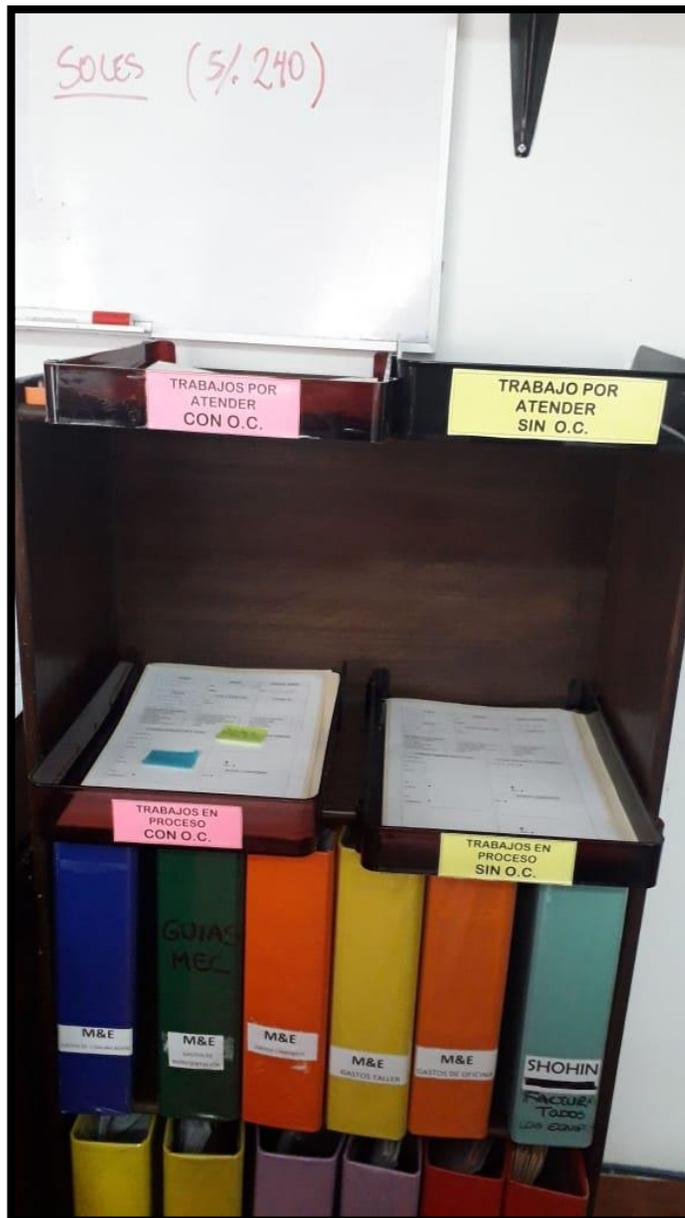
24	¿La entidad usa adecuadamente los recursos asignados?					
25	¿Se identifican las acciones específicas a realizar para el cumplimiento de metas?					
26	¿La empresa cuenta con una estructura organizativa adecuada?					
27	¿Existe comunicación fluida entre áreas?					
28	¿En la empresa se distribuye eficientemente los recursos?					
29	¿El tiempo de respuesta del proceso administrativo actual es inmediata?					
30	La gestión administrativa actual brinda soporte y/o apoyo de un líder.					
31	¿El proceso administrativo actual permite un correcto desarrollo de las actividades trazadas?					
32	¿Los procesos de la gestión administrativa actual trabaja con todas las áreas de manera integrada?					
33	El reporte que brinda la gestión administrativa actual es exacto y en tiempo real.					
34	¿La gestión administrativa actual identifica a tiempo los errores que surgen en los procesos?					
35	¿La gestión administrativa actual brinda información oportuna para la toma de decisiones?					
36	La información que brinda la actual gestión administrativa produce duplicidad de información.					

## ANEXO E: GUÍA DE ENTREVISTA

1. ¿Ud. cree, desde la gerencia, que la utilización del ERP en la empresa incidiría en la eficiencia de sus Procesos de Negocio? Explique
2. ¿Cuáles son las posibles dificultades de utilizar el sistema?
3. ¿La utilización de la información del ERP le ayudaría a tomar mejores decisiones?  
¿Cómo?
4. ¿Qué ocurriría si el sistema colapsa? ¿Existen acciones de contingencia?

## ANEXO F. FOTOGRAFÍAS RECOPIADAS EN LA INVESTIGACIÓN.

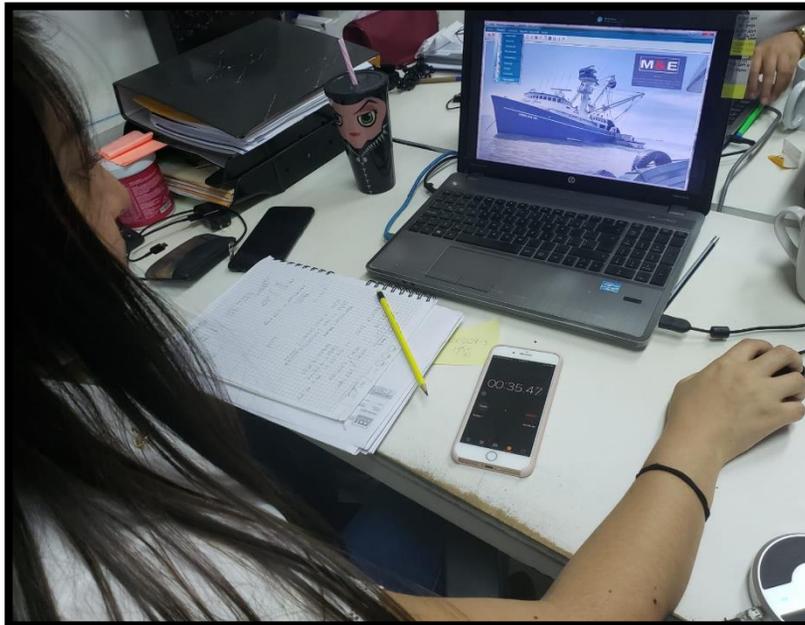
### 1. Fotografía 1: Gestión Administrativa actual M&E



2. **Fotografía 2:** Entrevista realizada al Gerente General de RVO CONSULTORES SAC.



3. **Fotografía 3:** Utilización del Sistema ERP



### ANEXO G. FICHA DE OBSERVACIÓN DE LOS INDICADORES

INDICADORES	SÍ	NO	SIN ERP		CON ERP	
			TIEMPO	CANTIDAD	TIEMPO	CANTIDAD
Se cronometró el ingreso de pedidos por día.	x		82.14 min	73 pedidos	11.57 min	73 pedidos
Se contabilizó los procesos redundantes.	x			15 procesos		0 procesos
Se visualizó de manera correcta los procesos administrativos.	x			30%		100%
Se visualizó una mejor planificación del uso de recursos.	x			30%		100%
Se observó que la información sea verídica.	x			31 pedidos		68 pedidos
Se cronometró que la información brinde en tiempo real.	x		4.71 min		20 sgds	
Se cronometró los tiempos de atención a requerimientos.	x		37.71 min		3.29 min	
Se controló el manejo de información global.	x			40%		100%
Se controló y revisó la trazabilidad de actividades.	x			45%		100%
Se controló la eficiencia de tareas.	x			42.47%		93.15%
Se consultó sobre el aprendizaje y retroalimentación del personal.	x			30%		100%

## ANEXO H. EVIDENCIAS

### 1. Interfaz del sistema ERP



Orden de entrega Talleres

ASUNTO:

Fecha: 26/11/2019 - 26/11/2019

Numero Doc	Inicio	Cierre	Cliente	Descripcion	Estado
0000000001	12/07/2019	12/07/2019	NILDA NILDA	ERT	REGISTRADO

Factura

Numero Doc: **000001060** RUC: 20101395031

Tipo Documento: FACTURA Razon Social: TRABAJOS MARITIMOS S.A.

Serie: FFF1 0000000230 RUC: 20101395031

Fecha: 18/11/2019 Apellidos y Nombres:

Moneda: SOLES DNI:

Condicion Pago: CONTADO Direccion:

Plantillas: AV. NICOLAS DE PIEROLA 1499 CENTRO LIMA

Vendedor: LILIANA SOFIA BARBOZA LIMA - LIMA - LIMA

Codigo	Descripcion	Cantidad	Precio	Descuento	Importe
MNGRA40000219004001	RECONEXION DE GRUPO ELECTROGENO	1.00	5600.00	0	5600.00
MNGRA4000021900401	CAMBIO DE ACEITE MOTOR DIESEL 64	3.00	250.00	0	750.00

SUB Total : 6350.00  
IGV : 1143.00  
Total : 7493.00

**Propuesta de mejora de la Gestión Administrativa a través el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) en la empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018.**

Formato de validez basada en el contenido: Sistema ERP y Gestión administrativa.

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 36 ítems en cuatro criterios: Consistencia, Coherencia, Claridad y Suficiencia. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala. Antes es necesario completar algunos datos generales:

**I. Datos Generales**

Apellidos y Nombres	Lavado Becerra, César Eduardo
Sexo	Masculino
Grado académico	Magister
Años de experiencia profesional luego de la obtención del título	11 años
Área de experiencia profesional	10 años
Tiempo de experiencia profesional en el área	10 años

**II. Breve explicación del constructo**

Los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa se puede conceptualizar como: Un ERP es un sistema de información capaz de centralizar y unificar los datos procedentes de los distintos departamentos empresariales facilitando la fluidez de la información y la gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una empresa, a fin de alcanzar el objetivo propuesto y ante la implementación de un ERP en la gestión administrativa, esto ayudaría tanto a gerentes

como a mandos intermedios contar con información unificada en tiempo real que facilitará el proceso de toma de decisiones.

### III. Criterios de Calificación

#### a. Consistencia

Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada consistente” (puntaje 0), “poco consistente” (puntaje 1), “consistente” (puntaje 2) y “completamente consistente” (puntaje 3).

<i>Nada consistente</i>	<i>Poco consistente</i>	<i>Consistente</i>	<i>Totalmente consistente</i>
0	1	2	3

#### b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es coherente para los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 0), “poco coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 1), “coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 3).

<i>Nada coherente</i>	<i>Poco coherente</i>	<i>Coherente</i>	<i>Totalmente coherente</i>
0	1	2	3

#### c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “poco claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje

2), “totalmente claro” (puntaje 3).

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3

**d. Suficiencia**

Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento. Su calificación varía de “Malo” (0 punto), “Regular” (puntaje 1), “Bueno” (puntaje 2), “Muy bueno” (puntaje 3).

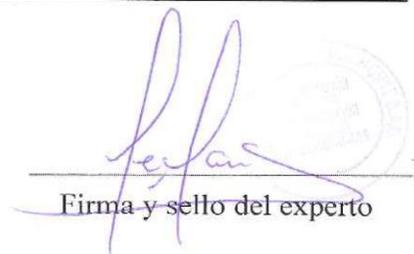
<i>Malo</i>	<i>Regular</i>	<i>Bueno</i>	<i>Muy bueno</i>
0	1	2	3

**Las alternativas de respuesta van de 0 al 3 y tienen las siguientes expresiones:**

0	1	2	3
<i>Muy en desacuerdo</i>	<i>Desacuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Muy en acuerdo</i>

**Finalmente, el experto concluye que:**

Aplicar como está desarrollado



Firma y sello del experto

**Propuesta de mejora de la Gestión Administrativa a través el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) en la empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018.**

Formato de validez basada en el contenido: Sistema ERP y Gestión administrativa.

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 36 ítems en cuatro criterios: Consistencia, Coherencia, Claridad y Suficiencia. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala. Antes es necesario completar algunos datos generales:

**I. Datos Generales**

Apellidos y Nombres	CHOCOBAR REYES, EMILIO JOSÉ
Sexo	MASCULINO
Grado académico	MAGÍSTER
Años de experiencia profesional luego de la obtención del título	10 AÑOS
Área de experiencia profesional	ECONOMÍA
Tiempo de experiencia profesional en el área	10 AÑOS

**II. Breve explicación del constructo**

Los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa se puede conceptualizar como: Un ERP es un sistema de información capaz de centralizar y unificar los datos procedentes de los distintos departamentos empresariales facilitando la fluidez de la información y la gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una empresa, a fin de alcanzar el objetivo propuesto y ante la implementación de un ERP en la gestión administrativa, esto ayudaría tanto a gerentes

como a mandos intermedios contar con información unificada en tiempo real que facilitará el proceso de toma de decisiones.

### III. Criterios de Calificación

#### a. Consistencia

Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada consistente” (puntaje 0), “poco consistente” (puntaje 1), “consistente” (puntaje 2) y “completamente consistente” (puntaje 3).

<i>Nada consistente</i>	<i>Poco consistente</i>	<i>Consistente</i>	<i>Totalmente consistente</i>
0	1	2	3

#### b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es coherente para los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 0), “poco coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 1), “coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 3).

<i>Nada coherente</i>	<i>Poco coherente</i>	<i>Coherente</i>	<i>Totalmente coherente</i>
0	1	2	3

#### c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “poco claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje

2), "totalmente claro" (puntaje 3).

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3

**d. Suficiencia**

Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento. Su calificación varía de "Malo" (0 punto), "Regular" (puntaje 1), "Bueno" (puntaje 2), "Muy bueno" (puntaje 3).

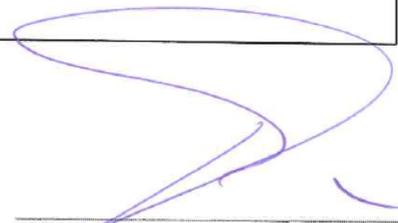
<i>Malo</i>	<i>Regular</i>	<i>Bueno</i>	<i>Muy bueno</i>
0	1	2	3

**Las alternativas de respuesta van de 0 al 3 y tienen las siguientes expresiones:**

0	1	2	3
<i>Muy en desacuerdo</i>	<i>Desacuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Muy en acuerdo</i>

**Finalmente, el experto concluye que:**

*ES APLICABLE*



Firma y sello del experto

**Propuesta de mejora de la Gestión Administrativa a través el sistema de planificación de recursos empresariales (ERP) en la empresa M&E Electrical Solutions SAC, en el distrito del Callao - 2018.**

Formato de validez basada en el contenido: Sistema ERP y Gestión administrativa.

Estimado(a) experto(a):

Reciba mis más cordiales saludos, el motivo de este documento es informarle que estoy realizando la validez basada en el contenido de un instrumento destinado a evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa de la empresa M&E Electrical Solutions SAC. En ese sentido, solicito pueda evaluar los 36 ítems en cuatro criterios: Consistencia, Coherencia, Claridad y Suficiencia. Su sinceridad y participación voluntaria me permitirá identificar posibles fallas en la escala. Antes es necesario completar algunos datos generales:

**I. Datos Generales**

Apellidos y Nombres	NARVAEZ VILLACORVA JORGE
Sexo	MASCULINO
Grado académico	Magister
Años de experiencia profesional luego de la obtención del título	14 años
Área de experiencia profesional	12 años (sistemas)
Tiempo de experiencia profesional en el área	12 años

**II. Breve explicación del constructo**

Los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa se puede conceptualizar como: Un ERP es un sistema de información capaz de centralizar y unificar los datos procedentes de los distintos departamentos empresariales facilitando la fluidez de la información y la gestión administrativa es el conjunto de formas, acciones y mecanismos que permiten utilizar los recursos humanos, materiales y financieros de una empresa, a fin de alcanzar el objetivo propuesto y ante la implementación de un ERP en la gestión administrativa, esto ayudaría tanto a gerentes

como a mandos intermedios contar con información unificada en tiempo real que facilitará el proceso de toma de decisiones.

### III. Criterios de Calificación

#### a. Consistencia

Existe una organización lógica en los contenidos y relación con la teoría para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa, se determinará con una calificación que varía de 0 a 3: El ítem “Nada consistente” (puntaje 0), “poco consistente” (puntaje 1), “consistente” (puntaje 2) y “completamente consistente” (puntaje 3).

<i>Nada consistente</i>	<i>Poco consistente</i>	<i>Consistente</i>	<i>Totalmente consistente</i>
0	1	2	<del>3</del>

#### b. Coherencia

El grado en que el ítem guarda relación con la dimensión que está midiendo. Su calificación varía de 0 a 3: El ítem “No es coherente para los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 0), “poco coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 1), “coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa” (puntaje 2) y es “totalmente coherente para evaluar los beneficios del sistema ERP en la gestión administrativa (puntaje 3).

<i>Nada coherente</i>	<i>Poco coherente</i>	<i>Coherente</i>	<i>Totalmente coherente</i>
0	1	2	<del>3</del>

#### c. Claridad

El grado en que el ítem es entendible, claro y comprensible en una escala que varía de “Nada Claro” (0 punto), “poco claro” (puntaje 1), “claro” (puntaje

2), "totalmente claro" (puntaje 3).

<i>Nada claro</i>	<i>Poco claro</i>	<i>Claro</i>	<i>Totalmente claro</i>
0	1	2	3

**d. Suficiencia**

Son suficientes la cantidad y calidad de ítems presentados en el instrumento. Su calificación varía de "Malo" (0 punto), "Regular" (puntaje 1), "Bueno" (puntaje 2), "Muy bueno" (puntaje 3).

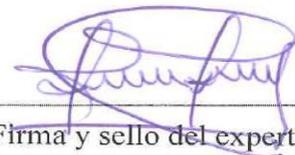
<i>Malo</i>	<i>Regular</i>	<i>Bueno</i>	<i>Muy bueno</i>
0	1	2	3

**Las alternativas de respuesta van de 0 al 3 y tienen las siguientes expresiones:**

0	1	2	3
<i>Muy en desacuerdo</i>	<i>Desacuerdo</i>	<i>De acuerdo</i>	<i>Muy en acuerdo</i>

**Finalmente, el experto concluye que:**

Aclarar algunas preguntas indicadas para evitar que el encuestado presente observaciones o no entender la pregunta



Firma y sello del experto

## Anexo \_\_\_: Guía de entrevista

### Guía de entrevista para los Gerentes y Administradores

1. ¿Ud. cree, desde la gerencia, que la utilización del ERP en la empresa incidiría en la

eficiencia de sus Procesos de Negocio? Explique

Sí, debido a que el ERP es amigable, adaptable, de fácil uso y permite obtener buenos reportes a través del lenguaje fácil que se utiliza para con este sistema. Es importante que se seleccione bien el tipo de ERP a utilizar, en el caso de las 3 MYPES que administro, cada uno de ellos fueron adaptadas acorde al giro del negocio y de sus procesos. Por otro lado, si se tendría que comparar con un nivel SAP, podría rescatar que los sistemas adaptables se encuentran a la altura, ya que uno puede integrar los módulos que requiere e incluso integrarlas con las entidades del estado como lo es la SUNAT y llevar un buen control de todas las tareas a gestionar como lo son las facturas electrónicas, el sistema da el detalle y el reporte personalizado de manera inmediata, con una información verídica y en tiempo real, lo que me permite tome buenas decisiones gracias a los indicadores de gestión que el personal ingresa al sistema y yo pueda obtenerlo en cualquier momento y en cualquier lugar.

2. ¿Cuáles son las posibles dificultades de utilizar el sistema?

El principal problema sería por un tema externo como lo es el no contar con un buen servidor o un internet estable, ya que, al no contar con ello, definitivamente el sistema no podría funcionar. Luego, el tiempo de respuesta ante los cambios, reprogramaciones y/o ajustes del sistema, usualmente demora en un plazo de 24 a 48 hrs para obtener la configuración deseada; por ejemplo, añadir decimales en las cotizaciones, desde nuestro punto de vista es fácil; sin embargo, toda la estructura de programación se mueve e incluso muchas operaciones se inactivan por ese pequeño cambio. Y última dificultad sería la resistencia al cambio, la falta de compromiso por parte del personal a la hora de aprender a utilizar el sistema, ellos prefieren lo más cómodo, lo más sencillo y lo más seguro desde su perspectiva.

3. ¿La utilización de la información del ERP le ayudaría a tomar mejores decisiones?

¿Cómo?

Sí, mediante los reportes de indicadores o de gestión que me brinda el sistema; por ejemplo, control de stock mínimo, sectores que más volúmenes de venta genera, márgenes comerciales, tiempo de rotación de los materiales e incluso la data de los cumpleaños de los clientes. Todo lo mencionado, me va a ayudar a tomar buenas decisiones; por ejemplo, en cuanto a los sectores de mayor volumen de venta, puedo impulsar que ello continúe y en los sectores que no se venden mucho, analizar a fondo el porqué de la situación y quizás implementar ofertas, promociones, visita de clientes, entre otras alternativas.

Por otro lado, mencionar que si se recomienda a todos los MYPES integrar el sistema ERP en sus negocios e incluso desde una bodega, ya que cuanto mayor información se obtenga, mejores bases de decisiones se realizarán y un mayor crecimiento en el negocio.

4. ¿Qué ocurriría si el sistema colapsa? ¿Existen acciones de contingencia?

Sí existen acciones de contingencia, todo sistema cuenta con back up, ya que muchos de los ERP trabajan con la información en la nube, entonces, si el sistema colapsa, toda la información registrada automáticamente se guarda en la nube, solo se debe tener cuidado del tamaño del espacio con la que la nube cuenta y comprar a tiempo la ampliación de memoria para que esta siga almacenando toda la información y no haya pérdida de ella.

RVO CONSULTORES S.A.C.

  
.....  
Eleazar Rojas Gamarra  
GERENTE GENERAL

08173525

## Anexo \_\_\_: Guía de entrevista

### Guía de entrevista para los Gerentes y Administradores

1. ¿Ud. cree, desde la gerencia, que la utilización del ERP en la empresa incidiría en la eficiencia de sus Procesos de Negocio? Explique

Sí, debido a la eficiencia de los procesos del negocio con el uso del ERP es de manera sustancial, ya que se obtiene toda la información y se puede mapear los procesos. Para ello, es importante que la empresa tenga definido sus procesos. Asimismo, se puede obtener todos los datos de las áreas en conjunto y/o integrados, los indicadores que maneja el ERP, las herramientas y la data extraíble del ERP es manejable; sin embargo, se tiene un respeto que controla ello ya que, si no se mide, no se controla y el ERP sí lo hace en todos los aspectos, desde inicio a fin mediante la trazabilidad de las actividades.

2. ¿Cuáles son las posibles dificultades de utilizar el sistema?

Una de las mayores dificultades de utilizar el sistema es el personal, ya que el sistema está siempre en mejora continua y el usuario es muy reacio en cuanto a los cambios visibles como los no visibles, y muchos de ellos prefieren lo seguro y fácil; sin embargo, generan cuellos de botella aplicando el sistema manual y alteración de la data.

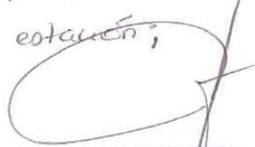
3. ¿La utilización de la información del ERP le ayudaría a tomar mejores decisiones?

¿Cómo?

Sí, ya que el ERP muestra los indicadores, se puede ver el proceso y estado de cada área y relacionarla con las demás, puesto que toda la información está integrada, es característica principal del ERP. Y en base a los resultados a los que uno accede gracias al sistema, se puede tomar decisiones de manera correcta y en el tiempo correcto.

4. ¿Qué ocurriría si el sistema colapsa? ¿Existen acciones de contingencia?

Sí existe acciones de contingencia en caso que el sistema colapse, se tiene un back up del día anterior, y las acciones de contingencia serían que hay una programación de back up en horario determinado, por lo que ni bien el usuario culmina sus labores laborales, automáticamente el sistema empieza a cargar en el back del día anterior. Por otro lado, si el hardware; es decir, el equipo donde está el sistema colapsa, se carga el back up del día anterior en otra estación; es decir, en otro dispositivo y/o equipo.

  
Juan Rojas Mosquera  
GERENTE DE NEGOCIOS  
MANUFACTURAS INDUSTRIALES M&E S.A.  
DNI: 40787332

## Anexo \_\_\_: Guía de entrevista

### Guía de entrevista para los Gerentes y Administradores

1. ¿Ud. cree, desde la gerencia, que la utilización del ERP en la empresa incidiría en la eficiencia de sus Procesos de Negocio? Explique

Sí, al contar con un ERP en la empresa ayuda a optimizar el tiempo de respuesta de nuestros procesos y contar con una información en línea.

Por lo que, al tener la información integrada y respaldada, ante alguna necesidad de consultar información histórica, el sistema ayudará a evaluar su comportamiento en el tiempo.

2. ¿Cuáles son las posibles dificultades de utilizar el sistema?

Las posibles dificultades son:

- Que la funcionalidad del sistema no cubra todos los procesos de la empresa.
- Al querer adecuar el sistema a los procesos de la Empresa, se altere alguna funcionalidad que está funcionando de manera normal.
- Que los usuarios no se adapten a la usabilidad del sistema.

3. ¿La utilización de la información del ERP le ayudaría a tomar mejores decisiones?

¿Cómo?

Sí, Al contar con una herramienta tecnológica donde pueda consultar en tiempo real cómo están los movimientos de la empresa, también me permite analizar cómo se comporta el mercado, como avanza mi competencia y cuál es la necesidad de mis clientes, para luego tomar una decisión certera. Además, al contar con los procesos automatizados, nos ayuda a minimizar los tiempos muertos y los retrabajos que ocasionan que no tenga datos exactos para la toma de decisiones.

4. ¿Qué ocurriría si el sistema colapsa? ¿Existen acciones de contingencia?

Sí existen planes de contingencia ante algún inconveniente que se presente en el uso del sistema, tenemos soporte técnico de hardware ante alguna falla del servidor de base de datos o equipos pc o laptops de los usuarios.

Ante alguna falla del sistema, se cuenta con formatos impresos donde el usuario podrá registrar su meseta o movimientos que luego serán registrados en el sistema.

TODA la información que se registra en los formatos impresos será validada en el sistema una vez que se solucione su operatividad.

  
PIERO MARTIN BOULANGIER ROMUCHO  
INGENIERO  
DE SISTEMAS Y COMPUTO  
Reg. CIP N° 182903

**CARTA DE AUTORIZACIÓN DE USO DE INFORMACIÓN DE EMPRESA PARA OBTENCIÓN DE GRADO DE BACHILLER Y TÍTULO PROFESIONAL**



Yo Abraham Tobías Altamirano Yupanqui  
(Nombre del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
identificado con DNI 41296695, en mi calidad de Representante legal  
(Nombre del puesto del representante legal o persona facultada en permitir el uso de datos)  
del área de .....  
(Nombre del área de la empresa)  
de la empresa/institución M&E Electrical Solutions SAC  
(Nombre de la empresa)  
con R.U.C N° 20551188923, ubicada en la ciudad de Callao

**OTORGO LA AUTORIZACIÓN,**

Al señor Roxana Vadillo Cuadros  
(Nombre completo del Egresado/Bachiller)  
identificado con DNI N° 77244916, egresado/bachiller de la carrera de .....  
(Nombre de la carrera profesional),  
para que utilice la siguiente información de la empresa:

Acceso al print de los reportes de algunos exals, información general de la empresa, diagramas de flujo y todo lo que sea necesario para el desarrollo de su investigación.  
(Detallar la información a entregar)

con la finalidad de que pueda desarrollar su Trabajo de Investigación para optar el grado de bachiller ( ) o Tesis  o Trabajo de Suficiencia Profesional ( ) para optar al grado de Bachiller ( ) o el Título Profesional .

Adjunto a esta carta, está la siguiente documentación:

- ( ) Ficha RUC (Para Tesis o investigación para grado de bachiller)
- Vigencia de Poder (Para Informes de Suficiencia profesional)
- ( ) Otro (ROF, MOF, Resolución, etc. para el caso de empresas públicas válido tanto para Tesis, investigación para grado de bachiller e Informe de Suficiencia Profesional)

Indicar si el Representante que autoriza la información de la empresa, solicita mantener el nombre o cualquier distintivo de la empresa en reserva, marcando con una "X" la opción seleccionada.

- ( ) Mantener en Reserva el nombre o cualquier distintivo de la empresa; o
- Mencionar el nombre de la empresa.

Firma y sello del Representante legal  
DNI: 41296695  
Representante Legal  
M&E Electrical Solutions S.A.C.

El Egresado o Bachiller declara que los datos emitidos en esta carta y en el Trabajo de Investigación, en la Tesis o Trabajo de Suficiencia Profesional son auténticos. En caso de comprobarse la falsedad de datos, el Egresado será sometido al inicio del procedimiento disciplinario correspondiente; y asimismo, asumirá toda la responsabilidad ante posibles acciones legales que la empresa, otorgante de información, pueda ejecutar.

Firma del Egresado o Bachiller  
DNI: 77244916

CÓDIGO DE DOCUMENTO	COR-F-REC-VAC-05.04	NÚMERO VERSIÓN	03	PÁGINA	Página 1 de 1
FECHA DE VIGENCIA	13/09/2019				



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA  
Oficina Registral de LIMA



Código N° 85348443  
Publicidad N° 2019-06874358  
24/09/2019 08:55:00

## REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

### CERTIFICADO DE VIGENCIA

El funcionario que suscribe, **CERTIFICA:**

Que, en la partida electrónica N° 12965132 del Registro de Personas Jurídicas de la Oficina Registral de LIMA, consta registrado y vigente el **NOMBRAMIENTO** a favor de ALTAMIRANO YUPANQUI ABRAHAM TOBIAS, identificado con D.N.I N° 41296695, cuyos datos se precisan a continuación:

**DENOMINACIÓN O RAZÓN SOCIAL:** M & E ELECTRICAL SOLUTIONS S.A.C.

**LIBRO:** SOCIEDADES ANONIMAS

**ASIENTO:** C0004

**CARGO:** APODERADO

**FACULTADES:**

**A00001**

**RÉGIMEN DE LA GERENCIA:**

(ART. 8) NO HABIENDO DIRECTORIO, TODAS LAS FUNCIONES ESTABLECIDAS EN LA "LEY" PARA ESTE ÓRGANO SOCIETARIO SERÁN EJERCIDAS POR EL GERENTE GENERAL.

LA JUNTA GENERAL DE SOCIOS PUEDE DESIGNAR UNO O MÁS GERENTES SUS FACULTADES REMOCIÓN Y RESPONSABILIDADES SE SUJETAN A LO DISPUESTO POR LOS ARTÍCULOS 185° Y SIGUIENTES.

EL GERENTE GENERAL ESTA FACULTADO PARA LA EJECUCION DE TODO ACTO Y/O CONTRATO CORRESPONDIENTES AL OBJETO DE LA SOCIEDAD, PUDIENDO ASIMISMO REALIZAR LOS SIGUIENTES ACTOS:

A.- DIRIGIR LAS OPERACIONES COMERCIALES Y ADMINISTRATIVAS.

B.- REPRESENTAR A LA SOCIEDAD ANTE TODA CLASE DE AUTORIDADES. EN LO JUDICIAL GOZARA DE LAS FACULTADES SEÑALADAS EN LOS ARTÍCULOS 74, 75, 77 Y 436 DEL CÓDIGO PROCESAL CIVIL, ASÍ COMO LA FACULTAD DE REPRESENTACIÓN PREVISTA EN EL ARTICULO 10 DE LA LEY 26636 Y DEMÁS NORMAS CONEXAS Y COMPLEMENTARIAS; TENIENDO EN TODOS LOS CASOS FACULTAD DE DELEGACIÓN O SUSTITUCIÓN. ADEMÁS, PODRA CELEBRAR CONCILIACIÓN EXTRAJUDICIAL, PUDIENDO SUSCRIBIR EL ACTA CONCILIATORIA, GOZANDO DE LAS FACULTADES SEÑALADAS EN LAS DISPOSICIONES LEGALES QUE LO REGULAN ADEMÁS PODRA CONSTITUIR Y REPRESENTAR A LAS ASOCIACIONES QUE CREA CONVENIENTE Y DEMÁS NORMAS CONEXAS Y COMPLEMENTARIAS.

C.- ABRIR, TRANSFERIR, CERRAR Y ENCARGARSE DEL MOVIMIENTO DE TODO TIPO DE CUENTA BANCARIA; GIRAR, COBRAR, RENOVAR, ENDOSAR, DESCONTAR Y PROTESTAR, ACEPTAR Y REACEPTAR CHEQUES, LETRAS DE CAMBIO, PAGARES, CONOCIMIENTO DE EMBARQUE, CARTA DE PORTE, PÓLIZAS, CARTAS FIANZAS Y CUALQUIER CLASE DE TÍTULOS VALORES, DOCUMENTOS MERCANTILES Y CIVILES; OTORGAR RECIBOS CANCELACIONES, SOBREGIRARSE EN CUENTA CORRIENTE CON GARANTÍA O SIN ELLA, SOLICITAR TODA CLASE DE PRESTAMOS CON GARANTÍA HIPOTECARIA.-

D.- ADQUIRIR Y TRANSFERIR BAJO CUALQUIER TÍTULO: COMPRAR, VENDER, ARRENDAR, DONAR, DAR EN COMODATO, ADJUDICAR Y GRAVAR LOS BIENES DE LA SOCIEDAD SEAN MUEBLES O INMUEBLES, SUSCRIBIENDO LOS RESPECTIVOS DOCUMENTOS YA SEAN PRIVADOS O PÚBLICOS. EN GENERAL PODRA CONSTITUIR GARANTÍA HIPOTECARIA, MOBILIARIA Y DE CUALQUIER FORMA. PODRA CELEBRAR TODA CLASE DE CONTRATOS NOMINADOS E INNOMINADOS, INCLUSIVE LOS DE LEASING O ARRENDAMIENTO FINANCIERO, LEASE BACK, FACTORY Y/O UNDERWRITING, CONSORCIO, ASOCIACIÓN EN PARTICIPACIÓN Y CUALQUIER OTRO CONTRATO DE COLABORACIÓN EMPRESARIAL, VINCULADOS CON EL OBJETO SOCIAL. ADEMÁS PODRA SOMETER LAS CONTROVERSIAS A ARBITRAJE Y SUSCRIBIR LOS RESPECTIVOS CONVENIOS ARBITRALES.

E.- SOLICITAR, ADQUIRIR, TRANSFERIR REGISTROS DE PATENTE, MARCAS, NOMBRES COMERCIALES CONFORME A LEY, SUSCRIBIENDO CUALQUIER CLASE DE DOCUMENTOS VINCULADOS A LA PROPIEDAD INDUSTRIAL O INTELECTUAL.-

\* LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALAS ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL TUO DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SM)

\* La autenticidad del presente documento podrá verificarse en la página web <https://lineas.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/acceso/frmTitulos.faces> en el plazo de 90 días calendario contados desde su emisión.

Pag. 1 de 4



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA  
Oficina Registral de LIMA

Código N° 85348443  
Publicidad N° 2019-06874358  
24/09/2019 08:55:00

## REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

F.- PARTICIPAR EN LICITACIONES, CONCURSOS PÚBLICOS Y/O ADJUDICACIONES, SUSCRIBIENDO LOS RESPECTIVOS DOCUMENTOS, QUE CONLLEVE A LA REALIZACIÓN DEL OBJETO SOCIAL.  
EL GERENTE GENERAL PODRA REALIZAR TODOS LOS ACTOS NECESARIOS PARA LA ADMINISTRACIÓN DE LA SOCIEDAD, SALVO LAS FACULTADES RESERVADAS A LA JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS.  
**EL TÍTULO FUE PRESENTADO EL 10/01/2013 A LAS 11:00:39 AM HORAS, BAJO EL N° 2013-0003261 DEL TOMO DIARIO 0492.**

C00003

### **RENUNCIA Y NOMBRAMIENTO DE SUB GERENTE**

(...) ASIMISMO SE ACORDÓ NOMBRAR UN APODERADO ESPECIAL DON **ABRAHAM TOBIAS ALTAMIRANO YUPANQUI, IDENTIFICADO CON DNI. N° 41296695**, QUIEN A SOLA FIRMA EJERCERA LAS SIGUIENTES FACULTADES:

ORDENAR, EFECTUAR Y RECIBIR PAGOS, EN EFECTIVO Y/O CON OTROS MEDIOS DE PAGO, INCLUSIVE CON TÍTULOS VALORES; Y OTORGAR LOS RESPECTIVOS RECIBOS Y CANCELACIONES.

CELEBRAR TODO TIPO DE CONTRATOS BANCARIOS, Y REALIZAR CUALQUIER OPERACIÓN BANCARIA, INCLUYENDO APERTURA Y/O CIERRE DE CUENTAS CORRIENTES, CUENTAS A PLAZO, CUENTAS DE AHORRO, CUENTAS DE CUSTODIA Y/O DEPÓSITOS DE CUALQUIER NATURALEZA, PUDIENDO DEPOSITAR O RETIRAR FONDOS; ALQUILAR, RETIRAR Y CERRAR CAJAS DE SEGURIDAD; SOLICITAR Y CONTRATAR CARTAS FIANZA O FIANZAS BANCARIAS, CELEBRAR CONTRATOS DE ARRENDAMIENTO FINANCIERO O "LEASING", "LÉASE BACK", FIDEICOMISO, COMISIÓN DE CONFIANZA, FACTORING, UNDERWRITING, ESCROW ACCOUNT, CRÉDITO EN CUENTA CORRIENTE, CRÉDITO DOCUMENTARIO Y CARTAS DE CRÉDITO, TARJETAS DE CRÉDITO, ADVANCE ACCOUNT, ADELANTO EN CUENTA CORRIENTE, MUTUOS DINERARIOS EN TODAS SUS MODALIDADES, DESCUENTOS ANTICIPOS, EN FORMA INDIVIDUAL Y/O MEDIANTE LÍNEAS DE CRÉDITO, PUDIENDO OBSERVAR ESTADOS DE CUENTA CORRIENTE, ASÍ COMO SOLICITAR INFORMACIÓN SOBRE LAS OPERACIONES REALIZADAS EN SUS CUENTAS Y/O DEPÓSITOS.

GIRAR CHEQUES, CONTRA LOS FONDOS DE LA EMPRESA O EN SOBREGIRO, A FAVOR DE TERCEROS O DE SI MISMO, ENDOSAR CHEQUES A FAVOR DE TERCEROS O DE SI MISMO, TODAS LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN LAS DIFERENTES DISPOSICIONES LEGALES QUE LOS REGULAN.

**EL TÍTULO FUE PRESENTADO EL 21/08/2017 A LAS 02:16:37 PM HORAS, BAJO EL N° 2017-01770808 DEL TOMO DIARIO 0492.**

B00001

**MODIFICACIÓN PARCIAL DE ESTATUTO Y RÉGIMEN DE PODERES.-** Por Escritura Pública del 09.11.2017, otorgada ante el Notario del Callao Dr. Manuel Gálvez Succar, y por Junta General del 26.10.2017, se acordó (...)

." 2) Aprobar el siguiente régimen de poderes: El gerente general Sr. Carlos Alberto Zapata Dulanto, con DNI No. 15980588, de manera *conjunta* con el apoderado especial Sr. Abraham Tobías Altamirano Yupanqui, con DNI No. 41296695, ejercerá las facultades establecidas en el artículo 8 de los estatutos de la sociedad. La sub gerente Sra. Noemí Altamirano Yupanqui, con DNI No. 25550392, de manera *conjunta* con el apoderado especial Sr. Abraham Tobías Altamirano Yupanqui, con DNI No. 41296695, ejercerá las facultades establecidas en el artículo 8 de los estatutos de la sociedad.

El título fue presentado el 22/11/2017 a las 02:31:26 PM horas, bajo el N° 2017-02508825 del Tomo Diario 0492.

C00004

### **OTORGAMIENTO DE PODER:**

\* LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALAS ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL TUO DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCION N° 126-2012-SUNARP-SH)

\* La autenticidad del presente documento podrá verificarse en la página web <https://entline.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/acceso/frmTitulos.faces> en el plazo de 90 días calendario contados desde su emisión.



ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA  
Oficina Registral de LIMA

Código N° 85348443  
Publicidad N° 2019-06874358  
24/09/2019 08:55:00

## REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

POR ACTA DE JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DEL 12.04.2018, SE ACORDÓ OTORGAR PODER AL APODERADO ESPECIAL, SEÑOR ABRAHAM TOBIAS ALTAMIRANO YUPANQUI, CON D.N.I. N° 25550392, PARA QUE, A SOLA FIRMA, EJERZA LAS FACULTADES ESTABLECIDAS EN EL ARTÍCULO 8° DEL ESTATUTO.  
EL TÍTULO FUE PRESENTADO EL 10/05/2018 A LAS 12:00:39 PM HORAS, BAJO EL N° 2018-01056956 DEL TOMO DIARIO 0492.

**D00001**

**RECTIFICACIÓN:** POR SOLICITUD Y EN MÉRITO AL TÍTULO ARCHIVADO N° 1056956 DE FECHA 10/05/2018, SE RECTIFICA EL ASIENTO C00004 DE LA PRESENTE PARTIDA, EN EL SENTIDO QUE:

**DEBE DECIR:**

"(...) ABRAHAM TOBIAS ALTAMIRANO YUPANQUI, CON D.N.I. N° 41296695, (...)"

EL TÍTULO FUE PRESENTADO EL 07/06/2018 A LAS 04:45:09 PM HORAS, BAJO EL N° 2018-01300618 DEL TOMO DIARIO 0492.

**DOCUMENTO QUE DIO MÉRITO A LA INSCRIPCIÓN:**

POR ACTA DE JUNTA GENERAL DE ACCIONISTAS DEL 12.04.2018.

**II. ANOTACIONES EN EL REGISTRO PERSONAL O EN EL RUBRO OTROS:**

NINGUNO.

**III. TÍTULOS PENDIENTES:**

NINGUNO.

**IV. DATOS ADICIONALES DE RELEVANCIA PARA CONOCIMIENTO DE TERCEROS:**

REGLAMENTO DEL SERVICIO DE PUBLICIDAD REGISTRAL : Artículo 81 - Delimitación de la responsabilidad.- El servidor responsable que expide la publicidad formal no asume responsabilidad por los defectos o las inexactitudes de los asientos registrales, índices automatizados, y títulos pendientes que no consten en el sistema informático.

**V. PÁGINAS QUE ACOMPAÑAN AL CERTIFICADO:**

NINGUNO.

N° de Fojas del Certificado: 4

Derechos Pagados S/. 25.00 Recibo: 2019-174-00031023  
Total de Derechos: S/. 25.00

Verificado y expedido por MARTINA SALAZAR HOP, ABOGADO CERTIFICADOR de la Oficina Registral de LIMA, a las 12:07:23 horas del 24 de Septiembre del 2019.

\* LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALAS ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL TUO DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PUBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SR).

\* La autenticidad del presente documento podrá verificarse en la página web <https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/acceso/fmTitulos.faces> en el plazo de 90 días calendario contados desde su emisión.

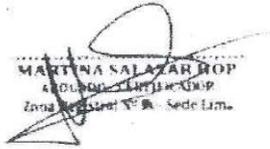


ZONA REGISTRAL N° IX - SEDE LIMA  
Oficina Registral de LIMA



Código N° 85348443  
Publicidad N° 2019-06874358  
24/09/2019 08:55:00

REGISTRO DE PERSONAS JURÍDICAS  
LIBRO DE SOCIEDADES ANONIMAS

  
MARTINA SALAZAR ROP  
ABOGADO SUPLENTE  
Zona Registral N° IX - Sede Lima.

\* LOS CERTIFICADOS QUE EXTIENDEN LAS OFICINAS REGISTRALES ACREDITAN LA EXISTENCIA O INEXISTENCIA DE INSCRIPCIONES O ANOTACIONES EN EL REGISTRO AL TIEMPO DE SU EXPEDICIÓN (ART. 140° DEL T.U.O DEL REGLAMENTO GENERAL DE LOS REGISTROS PÚBLICOS APROBADO POR RESOLUCIÓN N° 126-2012-SUNARP-SI.)

\* La autenticidad del presente documento podrá verificarse en la página web <https://enlinea.sunarp.gob.pe/sunarpweb/pages/acceso/frmTitulos.faces> en el plazo de 90 días calendario contados desde su emisión.

Pag 4 de 4