



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ADMINISTRACIÓN

Implementación de una ERP y sus beneficios en la facturación y ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 – 2018

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciada en Administración

AUTORA:

Fanny Medalit Tapia Chinchay (ORCID: 0000-0002-1276-3721)

ASESORA:

Dra. Flor Alicia Calvanapón Alva (ORCID: 0000-0003-2721-2698)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Gestión de organizaciones

TRUJILLO – PERÚ

2019

## **Dedicatoria**

A mis hijos Diego y Naya por su enorme  
comprensión, paciencia y cariño.

A mi esposo Daniel, por su apoyo en  
momentos difíciles, palabras de aliento y amor  
incondicional.

A mis padres Gladys y Lucio, por enseñarme  
siempre que nada es imposible.

**Los Amo.**

## **Agradecimientos**

A Dios y a mi familia.

Al directorio y compañeros de la empresa  
Productos Superiores para Uva S.A.C. por su  
aporte y colaboración.

A todos los profesores por compartir su  
extraordinaria experiencia y conocimiento.

**Gracias.**

## **Página del jurado**

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Tapia Chinchay Fanny Medalit con DNI N° 40579401, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ciencias Empresariales, Escuela de Administración, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 09 julio del 2019.



Tapia Chinchay, Fanny Medalit.  
DNI: 45579401

## Índice

|   |           |
|---|-----------|
| Dedicatoria.....  | ii        |
| Agradecimientos.....  | iii       |
| Página del jurado .....   | iv        |
| Declaratoria de autenticidad .....  | v         |
| <b>Índice.....</b>  | <b>vi</b> |
| Resumen .....   | viii      |
| Abstract.....   | ix        |
| I. INTRODUCCIÓN.....  | 1         |
| II. MÉTODO.....   | 16        |
| 2.1 Tipo de Investigación y Diseño de Investigación.....                              | 16        |
| 2.2 Operacionalización de variables.....  | 17        |
| 2.3 Población y Muestra.....  | 19        |
| 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad .....    | 19        |
| 2.5 Procedimiento.....  | 20        |
| 2.6 Metodología de análisis de datos.....   | 20        |
| 2.7 Aspectos éticos .....   | 21        |
| III. RESULTADOS .....   | 22        |
| 3.1 Generalidades de la empresa .....   | 22        |
| 3.2 Situación del proceso de facturación pre implementación del sistema ERP.....      | 24        |
| 3.3 Proceso de facturación, pre implementación del sistema ERP. ....                  | 29        |
| 3.4 Ciclo de facturación pre y post implementación del sistema ERP.....               | 29        |
| 3.5 Tiempo de emisión y recepción de facturas post- implementación del sistema ERP. . | 32        |
| 3.6 Eficiencia del proceso de facturación, post- implementación del sistema ERP.....  | 35        |
| 3.7 Ecoeficiencia en las operaciones, post- implementación del sistema ERP.....       | 37        |
| 3.8 Contrastación de hipótesis.....   | 38        |

|                           |    |
|---------------------------|----|
| IV. DISCUSIÓN.....        | 40 |
| V. CONCLUSIONES.....      | 43 |
| VI. RECOMENDACIONES ..... | 45 |
| VII. PROPUESTA .....      | 46 |
| REFERENCIAS .....         | 53 |
| ANEXOS.....               | 48 |

## Resumen

La presente tesis tiene como objetivo, Identificar el efecto de la implementación del sistema ERP en el proceso facturación y la ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 -2018. Esta investigación es de alcance descriptivo, de diseño Pre experimental. Las técnicas utilizadas fueron: la observación de las actividades involucradas en los procesos de la empresa y el análisis documental mediante el cual se revisó la documentación de la gestión administrativo – contable, además el método a utilizar es Pre-test y Post-test, porque permite comparar la facturación y ecoeficiencia antes y después de la implementación de una ERP. La población se conforma por los procesos de la empresa Prosuva S.A.C., los que en total son 10, y se consideró como muestra al proceso de facturación, entre los resultados más relevantes tenemos que la implementación del sistema ERP permitió reducir el ciclo de facturación desde los 19 días promedio a 5 días, adicionalmente la presentación de reportes en los días pico, se redujo de 12 días a 0.5 días, el número de procesos en las actividades de facturación se redujeron de 11 a 5 y los errores se redujeron al mínimo. Con relación a la variable ecoeficiencia, desde la implementación de la facturación electrónica, los gastos de envío permitieron un ahorro promedio entre los años 2017 y 2018 de S/. 15,083.25. Por otro lado, los gastos en energía eléctrica involucrados para el desarrollo de este proceso disminuyeron en promedio 30%. Finalmente, se concluye que al implementar el sistema ERP, la empresa Prosuva aprovecha la tecnología en beneficio de sus procesos, aporta nuevos conocimiento e información para el desarrollo de las actividades, optimiza los tiempos y la ecoeficiencia, también puede reducir los costos y tener mayor liquidez para afrontar sus obligaciones.

**Palabras clave:** Sistema ERP, Proceso de facturación, Ecoeficiencia.

## **Abstract**

*The objective of this thesis is to identify the effect of the implementation of the ERP system in the billing process and the eco-efficiency of the company Superior Products for Grapes SAC, Trujillo periods 2016 -2018. This investigation is of descriptive scope, of Pre experimental design. The techniques used were: the observation of the activities involved in the company processes and the documentary analysis through which the documentation of the administrative - accounting management was reviewed, in addition the method to be used is Pre-test and Post-test, because It allows to compare billing and eco-efficiency before and after the implementation of an ERP. The population is made up of the processes of the company Prosuva SAC, which in total is 10, and was considered as a sample to the billing process, among the most relevant results we have that the implementation of the ERP system allowed to reduce the billing cycle from the 19 days average to 5 days, additionally reporting on peak days, was reduced from 12 days to 0.5 days, the number of processes in billing activities was reduced from 11 to 5 and errors were reduced to a minimum. Regarding the ecoefficiency variable, since the implementation of the electronic invoicing, the shipping expenses allowed an average saving between the years 2017 and 2018 of S/. 15,083.25. On the other hand, the expenses in electric energy involved in the development of this process decreased by an average of 30%. Finally, it is concluded that when implementing the ERP system, Prosuva uses technology to benefit its processes, provides new knowledge and information for the development of activities, optimizes times and eco-efficiency, can also reduce costs and have greater liquidity to meet their obligations.*

*Keywords: ERP system, Billing process, Eco-efficiency.*

## I. INTRODUCCIÓN

En este capítulo, se presenta la realidad problemática y antecedentes de la empresa Prosuva SAC, permitiendo identificar el problema de investigación, para efectuar el planteamiento del problema. Así mismo, se formulará la hipótesis y determinarán los objetivos, previa justificación del desarrollo de dicha investigación. En la actualidad, las organizaciones en la búsqueda de mejora continua, demandan herramientas cada vez más confiables y que les generen mayor dinamismo a sus procesos operativos, administrativos y de soporte, pero sobre todo que les permita ser competitivas y líderes en el exigente mercado; del supuesto anterior el Instituto Uruguayo de Normas Técnicas (2009), indicó que:

La calidad de los productos y los servicios es importante para la competitividad. La mejora continua de la calidad es necesaria para resaltar una posición competitiva de la organización. Se debe enfatizar que tanto deben ser consideradas las estrategias innovadoras para la introducción de nuevos productos, servicios o tecnologías de procesos, como la mejora continua de la calidad. Esta mejora resalta la capacidad de una organización para competir y les da la oportunidad a sus miembros de contribuir, de desarrollarse y de superarse (p.103).

Sin embargo, este pensamiento no sólo debería limitarse a las mejoras en la eficiencia de las prácticas y hábitos ya establecidos, sino que además debe alentar a la creatividad e innovación, proponiendo metodologías alternativas que permitan reducir el impacto ambiental, por ende, si definimos este último tenemos que:

El término impacto se aplica a la alteración que introduce una actividad humana en su “entorno”; este último concepto identifica la parte del medio ambiente afectada por la actividad, o más ampliamente, que interacciona con ella. Por tanto, el impacto ambiental se origina en una acción humana y se manifiesta según tres facetas sucesivas: (1) La modificación de alguno de los factores ambientales o del conjunto del sistema ambiental. (2) La modificación del factor alterado o del conjunto del sistema ambiental. (3) La interpretación o significado ambiental de dichas modificaciones, y en último término, para la salud y el bienestar humano. (Gómez, 2003, p. 169)

Por tal motivo, con el objetivo de ser una empresa sostenible y obteniendo al mismo tiempo una mayor rentabilidad, toda empresa debe tener como meta la satisfacción de sus clientes mediante la mejora continua en todos sus aspectos. Las empresas peruanas compiten

con cualquier otra empresa a nivel global, y para sobrevivir en este entorno no solo basta con cumplir las exigencias de calidad de sus productos, sino que debe sobrepasar las expectativas, obtener resultados excepcionales y generar un menor impacto al medio ambiente. En este contexto, se tienen que dejar de lado los modelos y paradigmas tradicionales, buscando soluciones integrales que gestionen los diferentes procesos de la organización, teniendo como reto esencial ser una empresa sostenible, disminuyendo el impacto al medio ambiente y controlando el uso de sus recursos; en ese sentido Stoner, Freeman y Gilbert indicaron (1996):

Los sistemas de información administrativa (MIS) permiten poner a disposición de los gerentes la información exacta y oportuna que necesitan para un proceso de toma de decisiones más fácil, así como para efectuar con eficacia las funciones de planificación, control y operaciones de la organización. El sistema ofrece información sobre el pasado, el presente y el futuro proyectado, así como hechos relevantes ocurridos dentro y fuera de la organización. [...] No fue sino hasta el advenimiento de las computadoras, con su capacidad para procesar y condensar grandes cantidades de datos, que el diseño de los sistemas de información administrativa se convirtió en un proceso formal, así como en un campo de estudio. (pp. 674-675)

Por ello, “La tecnología de la información surge como un aspecto fundamental, ya que facilita la gestión de empresas tanto pequeñas como grandes y posibilita la búsqueda de ventajas competitivas” (Lapiedra, Devece & Guiral, 2011, p. 14). De acuerdo con lo indicado, la administración de la información se convierte en uno de los cimientos de mayor importancia para alcanzar este objetivo, además no solo permite ahorrar tiempo y dinero, sino que contribuye al mejoramiento de las relaciones con los clientes y otorga mayores posibilidades de alcanzar el éxito en la empresa; esto explica por qué las compañías invierten sumas importantes en el procesamiento electrónico de datos y organización de sus procesos; según Stoner et al.(1996):

El procesamiento de datos electrónicos comenzó cuando las organizaciones empezaron a usar las computadoras se usaban primordialmente para procesar datos en cuanto a unas cuantas funciones de la organización, por regla general, contabilidad y facturación. Esto también ocurre en colegios y universidades. Dadas las habilidades especializadas que se requerían para manejar el equipo caro, complejo y en ocasiones temperamental, las computadoras estaban localizadas en departamentos para el

procesamiento electrónico de datos (EDP, por sus siglas en inglés). Conforme fue aumentando la velocidad y la exactitud para procesar datos, otras tareas del procesamiento de datos y de información administrativa se fueron computarizando. Para enfrentar estas nuevas tareas, los departamentos de EDP elaboraron informes estandarizados para que los usaran los gerentes de operaciones (p.675).

La presente investigación estudió los efectos y posibles mejoras obtenidas en la facturación y ecoeficiencia, post implementación de un sistema ERP en la empresa Productos Superiores para Uva SAC (Prosuva SAC), Trujillo periodos 2016 - 2018.

En mayo del 2016, la empresa chilena Infruta SA constituyó en Perú una filial con el objetivo de desarrollar y ofrecer soluciones para los desafíos del almacenamiento y exportación de la uva de mesa. Los productos que fabrican y comercializan se denominan Generadores de Anhídrido Sulfuroso siendo su marca comercial PROTEKU®; estos productos protegen a la uva contra los efectos del hongo *Botrytis Cinerea* que afecta a las bayas de la uva y que ocasionan su pudrición. Prosuva SAC además de comercializar sus generadores, también ofrecen otros materiales de embalaje, como: papel fruta y bolsas para los racimos, que son usados también para la exportación. A pesar de ser una empresa nueva en Perú, Productos Superiores para Uva S.A.C. viene obteniendo buena aceptación en el mercado agroindustrial; en la campaña 2016, la empresa comercializó 12.5 millones de generadores, para la campaña 2017, logró vender 18 millones de generadores, lo que representó un 35% del mercado nacional, superando la meta establecida de manera preliminar (la proyección fue de 10 millones de generadores). En el 2018, las ventas aumentaron a 22.5 millones captando aproximadamente el 45% de este mercado. Los problemas que enfrentó Prosuva en la campaña 2017, fueron: a) Demora en el flujo de información desde los departamentos comercial y almacén hacia el departamento de facturación; b) Retraso en el envío de las facturas y letras de cobranza hacia los clientes; c) Dilatación en las fechas de pagos, porque que la mayor parte de los clientes tienen la política de registrar como inicio del crédito, a la fecha de recepción de las facturas; y por consecuencia, d) Problemas de liquidez de caja.

Se observó además, problemas en los despachos de materiales y errores en las entregas de los pedidos, debido a que algunos colaboradores tenían escasa experiencia en el área de almacén y poco conocimiento de los materiales comercializados; por otro lado, durante la campaña alta, se presentó escases de inventarios, por lo que se realizaron entregas de materiales alternativos, que sumados a las barreras de información, redujeron la dinámica

de los procesos internos y generaron ineficiencias en las operaciones; la causa principal del problema, radica en que el registro de las operaciones se efectuaron en matrices excel, careciendo de un sistema de gestión integrado (ERP) que proporcione una mejor dinámica y control de las operaciones. Al implementarse el sistema ERP en la campaña 2018, se pudo observar que las áreas: comercial, almacén y facturación pudieron reducir el tiempo en el flujo de información, consiguiendo que la entrega de documentos a los clientes sea casi de manera inmediata; por consiguiente, los pagos se realizaron en la fecha pactada o lo más próxima a ella; permitiendo incrementar la liquidez en caja. Además, los problemas en los inventarios y errores en las entregas disminuyeron considerablemente, pues al tener el control de las operaciones sistematizadas, favoreció mantener los stocks actualizados e identificados. Finalmente, la implementación del software contribuyó a que las operaciones sean más ágiles y ecoeficientes, porque se redujo el uso de formatos pre impresos, papelería y de forma indirecta se contribuyó al cuidado del medio ambiente.

El sistema ERP, surge de la evolución de diferentes programas de gestión, pero según Andonegi, Casadesús y Zamanillo (2005):

Las primeras aplicaciones de informática en la empresa, inició luego de la segunda guerra mundial, donde para un mejor control y organización de sus acciones militares el gobierno de Estados Unidos comienza a usar programas especializados. En la década del 60 y 70 del siglo veinte, se implantaron en las organizaciones sistemas informáticos y se constituyen varias empresas destinadas al desarrollo de software, además durante esta década se creó un software para la gestión y control de inventario con la intención de mantener la cantidad adecuada de materiales en almacén y contar con stock disponible cuando sea necesario. En la década del 70, Joseph A. Orlicky aplica el sistema de gestión MRP (*Material Requirement Planing*) con el propósito de automatizar los procesos de producción realizando la compra de materiales de acuerdo a los requisitos de esta área. En los años ochenta, Ollie Wight buscó integrar la información de producción, almacenes y finanzas, aplicando un nuevo sistema denominado MRP II (*Manufacturing Resource Planning*), con la intención de planificar y controlar todos los procesos productivos de una empresa y tener conocimiento de los recursos necesarios a invertir para cumplir con los objetivos planteados. Es la década de los 90 que se implanta el sistema ERP para que se ejecute como eje central en las decisiones tomadas por la empresa y en la gestión de procesos integrando las actividades y funciones de todas las áreas funcionales tales como:

planificación, compras, inventario, finanzas, contabilidad, atención al cliente, entre otras (pp. 61-68).

Respecto al origen del término ecoeficiencia, el Ministerio del Ambiente del Perú (2009) señala que:

En 1990, se utilizó por primera vez en la literatura académica la expresión ecoeficiencia, siendo mencionada por los investigadores Schaltegger y Sturm; pero es en 1992 cuando la WBCSD (*World Business Council for Sustainable Development*) o Consejo Empresarial Mundial para el Desarrollo Sostenible conceptualiza este término, como un aporte en la cumbre de la tierra de Río de Janeiro, con el objeto de hallar una solución a los problemas ambientales que se preveían a mediano plazo; por tal motivo, se considera que es en este acontecimiento que surge formalmente por primera vez el término ecoeficiencia. Pero esta idea ya se venía poniendo en práctica de forma empírica desde el año 1975, por las empresas estadounidenses de consumo masivo como 3M con el proyecto 3P “*Pollution Prevention Pays*” - la Prevención de la Contaminación Paga -, consiguiendo ahorrar con dicho proyecto alrededor de US\$ 800 millones, además está la empresa Dow Chemical con el programa WRAP “*Waste Reduction Always Pays*” – la Reducción de la Contaminación Siempre Paga – obteniendo considerables beneficios y ahorros para la empresa. (pp. 2-3).

Asimismo, para Schmidheiny (2006), quien es considerado como el fundador de este término, explica:

En el libro *Cambiando el Rumbo: Una Perspectiva Global del Empresariado para el Desarrollo y el Medio Ambiente*, donde participaron cerca de mil personas, entre los cuales se encontraban líderes de grandes compañías mundiales y compañías no gubernamentales (ONGs) como: ABB, ALCOA, Chevron, Ciba Geigy, Dow Chemical, Du Pont, Mitsubishi, Nissan, Shell, Volkswagen, entre otras, el libro fue publicado por el *Massachusetts Institute of Technology* convirtiéndose en un éxito que se tradujo a quince idiomas. En esta publicación detalla las gestiones a seguir por los gobiernos, empresas y líderes de la sociedad que le permitan satisfacer sus necesidades sin arriesgar la posibilidad de satisfacer las necesidades de generaciones futuras; en el libro se realizó un análisis de los problemas medio ambientales versus desarrollo desde el punto de vista global, y se presentan casos de éxitos y sustenta

que las empresas pueden ser más rentables siendo al mismo tiempo más sostenibles (p. 22).

La presente investigación pretende encontrar las mejoras en la administración de la información del área facturación de la empresa Prosuva SAC, donde los colaboradores puedan conocer y analizar las alternativas de solución, cumpliendo con las expectativas de los clientes y accionistas, además de demostrar la importancia del flujo de información para un adecuado y eficiente funcionamiento de la organización, buscando optimizar los tiempos del traslado de la misma, contando con procedimientos establecidos y con el compromiso de ser una empresa sostenible.

Con referencia a trabajos previos, el estudio de la administración de información no es nuevo, se han realizado diferentes estudios y/o trabajos relacionados a aspectos organizativos y técnicos en función al tema; En el Perú a partir del año 2008 se considera el término ecoeficiencia en el Foro Internacional “Cambio Climático y Empresas Ecoeficientes”, con el fin de promover emprendimientos ecoeficientes en los países emergentes de la cuenca del Asia-Pacífico, donde participaron 200 empresarios, a partir de esa fecha podemos encontrar estudios relacionados a este tema, los cuales vienen tomando mucha importancia, ya que las empresas hoy en día, buscan generar más valor a sus bienes y/o servicios, con el objetivo de obtener rentabilidad y reducir al mismo tiempo los daños al medio ambiente. Por ello a continuación se menciona algunas investigaciones que pueden aportar o dar soporte a la solución del problema planteado.

Pinto, Ramírez y Grandón (2017) en su estudio Antecedentes del Éxito de los Sistemas de Planificación de Recursos Empresariales en las Grandes Empresas Chilenas: Un Modelo Factorial Exploratorio. El objetivo fue determinar una estructura matemática y/o estadística de las referencias de éxito en la aplicación de un sistema ERP (Enterprise Resource Planing), mediante el método cuantitativo, se recolectó datos de grandes empresas del vecino país Chile y buscó la participación de tres aspectos, tales como: personas, proyecto y organización, que representaron un buen porcentaje de altos niveles de confiabilidad; por otro lado, la muestra encuestada, destacó la existencia de una comunicación efectiva, capacitación en el uso del sistema, participación del personal, y que dicha implementación estuvo acorde con las estrategias del negocio. La investigación indicó que el compromiso de los directivos y los colaboradores, así como una buena planificación de la implementación de un sistema ERP brindaron excelentes resultados en la ejecución de un proyecto de esta magnitud.

Algaba, Martín y Lechuga (2017) en su artículo La Implantación de un Sistema ERP para la Gestión de la Información, España. El objeto fue entender en qué medida las nuevas tecnologías de la información y comunicación ayudan a la productividad de una empresa, además se estudió el impacto que provocó en las relaciones laborales. Para ello su metodología se basó en efectuar cuestionarios de satisfacción a 55 usuarios finales del sistema, para recopilar información cuantitativa que permitiera disponer datos relevantes sobre el objeto de estudio, asimismo se realizó entrevistas informales a directivos y usuarios, y finalmente se observó a los participantes trabajando durante un año (2017) dentro de la empresa objeto de estudio. Además, se concluyó que, si bien los usuarios fueron afectados por los cambios y dificultades que provocan la implantación de un nuevo sistema en el trabajo, también se beneficiaron, pues la implementación del sistema les aportó nuevos conocimientos, un mejor manejo de la información y una comunicación más fluida con el resto de trabajadores de la empresa; además de que la información quedó registrada con menor probabilidad de perderse.

Pache (2017) en su tesis doctoral La Teoría de la Ecoeficiencia: Efecto Sobre el Performance Empresarial, Extremadura – España, realizó una investigación acerca del comportamiento socialmente responsable (medioambiental) y sus efectos sobre el Performance Económico – Financiero, mediante una sucesión de variables ecoeficientes, para ello trabajó con una muestra de 87 empresas de sectores diferentes, pertenecientes al *Dow Jones Sustainability World Index* (2011-2015), que difunden datos acerca de sus emisiones y consumos de carbono. La técnica que utilizó fue la de panel de datos para el desarrollo de su método estadístico, mediante el cual obtuvo como resultado que aquellas empresas que realizaron una medición en sus emisiones, tuvieron un mejor desempeño ecoeficiente, además obtuvieron mejores beneficios económicos, demostrando la importancia de efectuar inversiones que apoyen y mejoren el desempeño medioambiental. Este trabajo se relaciona con la investigación, pues si como empresa nos decidimos a realizar inversiones que mejoren nuestro desempeño ecoeficiente, es posible mejorar los beneficios económicos en la empresa.

Cabrera (2017) en su estudio Impacto de una ERP Personalizada en el Crecimiento de una Empresa, tuvo como objetivo hacer de conocimiento que la implantación de un sistema ERP personalizado permitió satisfacer las necesidades de la empresa como: el tener un control adecuado de los procesos en una obra construcción, control de caja, contar con la información al momento que permitan tomar decisiones adecuadas, tener actualizado los

progresos de la obra y otros. Además, se logró reducir los tiempos y costos en la empresa; por último, les permitió tener una ventaja más competitiva ante la competencia. Para el desarrollo de la investigación la metodología que se escogió fue Scrum, con el objetivo de aumentar el retorno de la inversión para la empresa y las fases de análisis y desarrollo fueron: Gestión del usuario (roles del usuario), módulo de planeamiento (administración del inicio del proyecto), módulo de logística (compra y almacenes) y módulo de producción (administración y medición de la producción).

Narro (2016) en su tesis Impacto del Sistema ERP “Madan XI” en la Gestión Financiera de la Empresa Inversiones Ch Computer. Su objetivo fue identificar los distintos factores que aportaban al éxito o fracaso en la implementación de un sistema ERP en la Pyme Inversiones Ch Computer; para eso, se revisó las bases teóricas relevantes acerca del sistema ERP y su correspondencia con la cultura organizacional; se describió los procesos de post implementación del sistema en la empresa y examinó los resultados de la gestión partiendo de los beneficios percibidos por los miembros de la organización en el aspecto financiero. En su primera etapa el método que se usó fue la recolección de datos históricos de la empresa, luego se analizó y determinó los procesos a seguir, y finalmente la investigación, determinó que la implementación del sistema contribuyó en el mejoramiento y control de los departamentos de operaciones y administración; a la vez, esta herramienta fue favorable para los planes estratégicos de Ch Computer, tanto operativo como financiero. La relación con el presente estudio, radica en que para mejorar el flujo de información en las distintas áreas de una empresa es necesario actualizarnos e implementar sistemas que beneficien en el desarrollo de las actividades y reduzcan los tiempos de respuesta.

Carhuana y Samanez (2015) en su tesis La Ecoeficiencia y su Incidencia en la Rentabilidad de las Cooperativas de Ahorro y Crédito del Distrito de Ayacucho, Periodos 2012 – 2014; demostraron que la falta de conocimiento en ecoeficiencia con relación al uso excesivo de energía eléctrica y materiales de oficina tales como papel y tóner, traen como consecuencia para la cooperativa mayores gastos administrativos, y una reducción en la rentabilidad; además de contaminar el medio ambiente. Para el desarrollo de la investigación se tomó como muestra tres cooperativas de un total de siete, el tipo de investigación fue de tipo aplicada, el nivel de investigación fue descriptivo y el diseño investigación que usó fue no experimental y longitudinal, por otro lado, el método de investigación fue deductivo, inductivo y comparativo permitiendo así describir la problemática y presentar alternativas de solución. Se considera la presente investigación, porque ayuda a comprender que, al tener

el conocimiento y además poner en práctica los principios de la ecoeficiencia se puede obtener significativos ahorros económicos, y se promueve el cuidado del medio ambiente, obteniéndose una ventaja competitiva ante las demás empresas.

Entre las teorías que guardan relación con el tema de estudio, es posible indicar las siguientes:

*Enterprise resource planning* (ERP) o en su término en español programas de planificación de recursos empresariales es:

El software central utilizado por las empresas para coordinar información en cada área del negocio. Los programas de ERP (pronunciado "E-R-P") ayudan a administrar todos los procesos comerciales de la compañía, utilizando una base de datos común y herramientas de informes de gestión compartidos (Monk y Wagner, 2009, p. 01).

Asimismo, para Finazzi (2013), ERP es:

Sistema de planeación diseñado para reducir el tiempo de respuesta, ciclo de producción, optimizar la calidad, mejorar el manejo de activos, reducir costos, optimizando la comunicación. ERP es una herramienta que soporta de forma integrada los procesos de negocio de una compañía. Permite realizar operaciones tales como la generación de una orden de compra, registrar recepciones, ingresar y pagar facturas de proveedores, procesar la facturación, administrar el inventario, emitir balances, etc. (p. 03).

En cuanto a la Implementación de una ERP:

Soh, Kien & Tay - Yap (2000) indica que, a diferencia de la mayoría de paquetes de software, la implementación de un sistema integrado de gestión o un ERP, supone de la integración a través de diferentes módulos, la normalización de datos, la adopción del modelo de negocio subyacente, y la participación de un gran número de partes interesadas. [...] Al mismo tiempo para Bennis & Nanus (2001) Una implantación exitosa de una solución ERP es crucial para el logro de los resultados deseados. Algunos factores que conllevan a una implantación exitosa incluyen una buena gestión de proyecto, un cambio en los procesos de negocio, la necesidad de buena comunicación, liderazgo transformador y comprometido que mantenga la acción para convertir la intención en realidad y la gestión del cambio (Oltra, 2012, p. 26).

No obstante, uno de los procesos más importantes involucrados en la implementación de un sistema ERP es la facturación; la cual presenta los siguientes conceptos:

Proceso; es una totalidad que cumple un objetivo completo y que agrega valor para el cliente. Esta unidad es un sistema de creación de riqueza que inicia y termina transacciones con los clientes en un determinado período de tiempo. Cada activación del proceso corresponde al procesamiento de una transacción, en forma irreversible, por eso se emplean los conceptos de temporalidad y de “flecha del tiempo”. [...] un proceso es un conjunto de actividades, interacciones y otros componentes que transforma entradas en salidas que agregan valor a los clientes del proceso. (Bravo, 2009, p. 27).

Gestión de proceso; es “La gestión de procesos es una forma sistémica de identificar, comprender y aumentar el valor agregado de los procesos de la empresa para cumplir con la estrategia del negocio y elevar el nivel de satisfacción de los clientes” (Bravo, 2009, p.22).

Por su parte, para *Referência Mundial em Gerenciamento de Processos de Negócio* (2013) Gestión de procesos es usado para indicar la gestión tanto en el nivel de flujo de procesos (interfuncional) como en el nivel de flujo de trabajo (intrefuncional). En el contexto de BPM (gestión de proceso de negocios), indica además que algún grado de gestión de flujo está ocurriendo para identificar retrasos y desplazar o redistribuir trabajo, además de identificar problemas de calidad a tiempo corrientes. Esto implica el control de cómo se desarrolla el trabajo, la respuesta consistente a los eventos, la medicación de calidad (en tiempo real) y el control de las reglas que dirigen el trabajo (p. 187).

Factura; es el documento a través del cual una persona que vende puede rendir cuentas, de forma instrumentalizada, al contrato de compraventa comercial. Las facturas, además de probar una transacción de compra o venta debe contar con ciertos datos de las partes, así como también, la clase de producto vendido y su cantidad, o bien el tipo de servicio prestado, el número y la fecha de emisión. (Mora, 2014, p. 02).

Factura Electrónica, tiene los mismos propósitos que una factura en papel, tanto para los emisores y receptores, como para terceros interesados; dicho de otra forma, es un documento que registra operaciones comerciales de una entidad en forma electrónica, cumpliendo los principios de autenticidad, integridad y legibilidad en todas las situaciones que aplique y ante todos los actores del proceso, en el ámbito comercial, civil, financiero, logístico y ciertamente tributario. (Banco Interamericano de Desarrollo, 2018, p. 06)

Por lo tanto, la Facturación “Es el proceso de la emisión de facturas, un comprobante de pago emitido en la transferencia de bienes y servicios cuando el comprador lo solicite a fin de sustentar gastos o costo para efecto tributario y su registro” (Instituto de Administración Tributaria y Aduanera, 2012, pp. 254-255). Además, se debe considerar, fijar días del mes para desarrollar las diferentes actividades del proceso de facturación como, por ejemplo: Los 10 primeros días del mes, se deben realizar y/o emitir facturas; por otro lado, los días 25 del mes se podrían enviar los documentos o realizar la cobranza, etc. Finalmente, el responsable de realizar esta actividad debe ser un profesional para evitar duplicidad o en tal caso, disponer de un sistema automatizado (ERP) que permita contar con la información actualizada del estado y contenido del documento a cada momento, y este debe ser regulado por la agencia tributaria competente.

En cuanto al flujo de caja, para Duarte y Fernández (2005):

Es una importante herramienta para la dirección, pues ayuda a estimar las necesidades de efectivo de la empresa en diversas épocas del año. El concepto de flujo de caja es muy sencillo: resume las entradas y las salidas de efectivo que se estiman ocurrirá en un periodo próximo, comparándolas y asimilándolas al saldo inicial al principio del año (p. 78).

En cuanto a la *Liquidez*; es el grado en que una empresa puede hacer frente a sus obligaciones corrientes es la medida de su liquidez a corto plazo. La liquidez implica, por tanto, la capacidad puntual de convertir los activos en líquidos o de obtener disponible para hacer frente a los vencimientos a corto plazo. (Rubio, 2007, p.16).

Mientras tanto, para poder desarrollar de manera más organizada y obtener mayores mejoras se considera el Estudio de Métodos; que según Kanawaty (1996) es:

El registro y el examen crítico sistemáticos de los métodos de realizar actividades, con el fin de efectuar mejoras. Para Kanawaty, el enfoque básico del estudio de métodos consiste en el seguimiento de ocho etapas o pasos: (1) Seleccionar; el trabajo que se ha de estudiar y definir sus límites. (2) Registrar; por observación directa los hechos relevantes relacionados con ese trabajo y recolectar de fuentes apropiadas todos los datos adicionales que sean necesarios. (3) Examinar; de forma crítica, el modo en que se realiza el trabajo, su propósito, el lugar en que se realiza, la secuencia en que se lleva a cabo y los métodos utilizados. (4) Establecer; el método más práctico, económico y eficaz, mediante los aportes de las personas concernidas. (5) Evaluar; las diferentes opciones para establecer un nuevo método comparando la

relación costo eficacia entre el nuevo método y el actual. (6) Definir; el nuevo método de forma clara y presentarlo a todas las personas a quienes pueda concernir (dirección, capataces y trabajadores). (7) Implantar; el nuevo método como una práctica normal y formar a todas las personas que han de utilizarlo. (8) Controlar; la aplicación del nuevo método a implantar procedimientos adecuados para evitar una vuelta al método anterior (p. 77).

Como complemento a lo expuesto con anterioridad, tenemos que los Estudios de Tiempos; Para Heizer y Render (2004, p. 393). “implica cronometrar una muestra del desempeño de un trabajador y usarlo para establecer un tiempo estándar”. Asimismo; Kanawaty (1996) lo define como:

Una técnica de medición del trabajo empleada para registrar los tiempos y ritmos de trabajo correspondientes a los elementos de una tarea definida, efectuada en condiciones determinadas, para analizar los datos a fin de averiguar el tiempo requerido para efectuar la tarea según una norma de ejecución preestablecida (p. 273).

Sobre la base de las ideas expuestas, se contempla las teorías mencionadas con el propósito de reorganizar el trabajo, identificar las actividades que no tienen relevancia, y estandarizar las operaciones para así poder determinar los cambios o mejoras realizados en el proceso de facturación, y eficiencia en las operaciones luego de la implementación del sistema ERP.

Como complemento y para poder fortalecer la investigación se toma en cuenta el concepto de diagrama de flujo, pues permitió identificar problemas potenciales tales como: cuellos de botella, pasos innecesarios y círculos de duplicación de trabajo en el ciclo de facturación; por ello, de acuerdo a Villafaña, R. (s.f.), el Diagrama de Flujo es:

Un diagrama que utiliza símbolos gráficos para representar el flujo y las fases de un proceso. Está especialmente indicado al inicio de un plan de mejora de procesos, al ayudar a comprender cómo éstos se desenvuelven. Es básico en la gestión de los procesos (s.p.).

De igual manera los flujogramas han sido utilizados por décadas y se basan en un conjunto de símbolos para operaciones, decisiones y otros elementos del proceso, la notación para el mapeo de flujo más común fue aprobado como un estándar ANSI en 1970 para representar flujos de sistemas. Los flujogramas, son usados para describir el flujo de materiales, papeles y trabajo o la colocación de máquinas, análisis de

salidas y entradas en centro de despacho (*Referência Mundial em Gerenciamento de Processos de Negócio*, 2013, p. 82).

Siguiendo el orden de ideas, tenemos que la *World Business Council for Sustainable Development* (s.f.), define que:

La ecoeficiencia se obtiene por medio del suministro de bienes y servicios a precios competitivos, que satisfagan las necesidades humanas y proporcionen calidad de vida, mientras progresivamente reducen los impactos ecológicos y el consumo de recursos a lo largo de su ciclo de vida, por lo menos hasta un nivel acorde con la capacidad de carga estimada de la Tierra (p. 03).

Por su parte, para Schmidheiny, S. (2006), el prefijo “eco” combina elegantemente dos conceptos fundamentales: economía y ecología, que al ser expresado en forma simple significa: agregar más valor a bienes y servicios empleando menos recursos y produciendo menos desechos y contaminación (p.p. 22-24).

De igual modo, el Ministerio del Ambiente (2009), al conceptualizar la *Ecoeficiencia Empresarial*, indica que:

Las oportunidades de ecoeficiencia no están limitadas a grandes empresas o multinacionales; las pequeñas y medianas empresas (PYMES) y las microempresas, también pueden beneficiarse de las soluciones ecoeficientes. De la misma manera, las empresas de servicios pueden aplicar el concepto a la manera en que ellas suministran sus servicios, y con ello, ayudar también a sus clientes para que sean eficientes (p. 02).

De acuerdo con, Marquina, P. (2016), *Sostenibilidad* consiste en evitar en todo momento relaciones de dependencia con la empresa, de allí que es importante garantizar que los proyectos que se apoya se vuelvan sustentables a lo largo del tiempo, es decir, que sus beneficios se repliquen sin que sea necesario brindarles apoyo continuo (p. 141).

Por último, Un componente importante de la ecoeficiencia es el *Medio Ambiente*, y según Ramos, C. y Sánchez, V. (2013).

La sociedad occidental tiene claro que en el término medio ambiente están recogidos el medio físico (ríos, mares y océanos, valles y montañas ...) y biótico (animales, plantas, hongos...), pero es menos frecuente que el ciudadano sepa que también forman parte del mismo el medio socio-cultural y económico, que a través de la

actividad humana condiciona a los otros y a su vez influye de manera directa en las generaciones venideras (p. 40).

Dentro del orden de ideas, se plantea el siguiente problema:

¿Cuál es el efecto de la implementación de una ERP, en la facturación y ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 - 2018?

Frente a la formulación del problema, es indispensable justificar la investigación, por tal motivo Hernández, Fernández y Baptista (2014), indican que:

Es necesario justificar un estudio haciendo uso de la exposición de razones, indicando para qué o porqué deben efectuarse. La mayor parte de las investigaciones se realizan por un propósito pre-definido, sin pretensiones personales, y este propósito para justificar su realización debe ser lo suficientemente significativo. (p.40).

En este sentido, la presente tesis se justifica bajo los siguientes criterios:

**Conveniencia.** La investigación y análisis descriptivo de este estudio, desde el marco de la implementación de una ERP, permitirá examinar las operaciones de las áreas de facturación, comercial y almacenes, con el propósito de determinar los efectos en el proceso de facturación y ecoeficiencia de la empresa, permitiéndonos identificar los procesos que no generan valor.

**Relevancia social.** Radica en los resultados positivos que producirá la investigación, en la eficiencia del flujo de información del proceso de facturación, en la optimización de tiempos en la emisión de documentos y en el retorno de la inversión, debido a que los clientes recibirán la información requerida antes de cierre de mes, trayendo como consecuencia un impacto positivo en la rentabilidad y sostenibilidad de la empresa.

**Implicaciones prácticas.** Se centrará en reconocer las mejoras realizadas en el proceso de facturación y ecoeficiencia de la empresa, para ello será necesario realizar un comparativo del antes y después de la implantación del sistema ERP en función a tiempos y costos.

**Valor teórico.** En la presente tesis además de resaltar la importancia de implementar, estandarizar y/o optimizar los procesos de facturación, se busca determinar el impacto que tuvo en el proceso de facturación y los beneficios en la ecoeficiencia de la empresa Prosuva, además de mejorar el flujo de información entre las áreas de la empresa y sugerir recomendaciones e ideas que podrían replicarse en otra área que presenten algún problema similar o en futuros estudios realizados en la empresa.

Utilidad metodológica. La investigación ayudará a determinar que con la implementación del sistema ERP, la empresa Prosuva contará con herramientas que le proporcionen información a tiempo real, además de contar con los indicadores de gestión que los directivos necesitan para la toma de decisión y el diseño de estrategias para el crecimiento de la empresa. De acuerdo a lo indicado anteriormente, es posible plantear la siguiente hipótesis: La implementación del sistema ERP en la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 – 2018, generó un efecto positivo en la facturación y contribuyó a su ecoeficiencia.

El objetivo general del presente estudio es:

Identificar el efecto de la implementación de una ERP en el proceso de facturación y ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 - 2018. Asimismo, los objetivos específicos son:

En primer lugar, describir el proceso de facturación pre implementación del sistema ERP. de la empresa Prosuva SAC., Trujillo periodos 2016 - 2018.

Luego, describir las actividades involucradas en el proceso de facturación, pre implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva SAC., Trujillo periodos 2016 - 2018.

Además, comparar el ciclo de facturación pre y post implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva SAC., Trujillo periodos 2016 - 2018.

Después, comparar la variación del tiempo en la emisión y recepción de facturas a partir de la implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva SAC., Trujillo períodos 2016 – 2018.

A continuación, Indicar la eficiencia en las operaciones del proceso de facturación, luego de la implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva SAC., Trujillo periodos 2016 - 2018.

Finalmente, demostrar los efectos en la ecoeficiencia para el desarrollo de actividades, a raíz de la implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva SAC., Trujillo periodos 2016 - 2018.

## II. MÉTODO

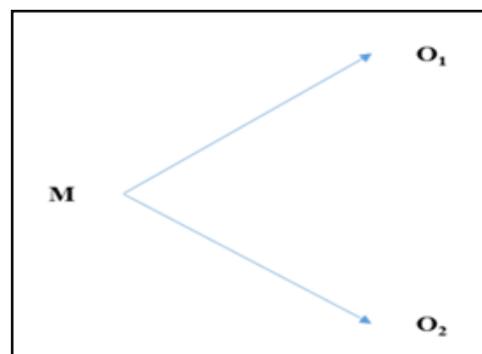
### 2.1 Tipo de Investigación y Diseño de Investigación

El tipo de investigación es descriptivo, porque pretende detallar las propiedades, características y perfiles de la facturación y ecoeficiencia de la empresa, además busca medir o reunir datos en forma separada o conjunta acerca de las variables para describir si se presentó alguna diferencia antes y después de la implementación del sistema ERP, sin la intención de demostrar cómo se relacionan; también, porque se soporta esencialmente en técnicas como: observación y revisión documental.

El diseño de investigación de la presente tesis, es no experimental y según Hernández, et al. (2014).

Es la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios en los que no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables. Lo que hacemos, es observar fenómenos tal como se dan en su contexto natural, para analizarlos (p. 152).

**Figura 2.1.** Diseño de investigación no experimental de la empresa Productos Superiores para Uva SAC.



*Figura 2.1. Mediante la figura, se describe el tipo de diseño de investigación utilizado en el presente estudio.*

Considerando la figura anterior, se tiene que:

M = Muestra.

O<sub>1</sub> = Observación de la variable facturación.

O<sub>2</sub> = Observación de la variable ecoeficiencia.

De acuerdo a la investigación, tenemos que los métodos usados para su desarrollo son:

Deductivo. Se describieron hechos generales, para llegar a conclusiones particulares.

Comparativo. Porque se compararon datos de un año a otro, antes y después de la implementación de sistema ERP SAGE.

## **2.2 Operacionalización de variables**

En esta etapa, se va descomponer deductivamente las variables que componen la investigación; además se va a realizar el registro y evaluación crítica y sistemática de las formas de realizar las operaciones, actividades y procesos involucrados en la transferencia de información de las diferentes áreas de la empresa hacia el área de facturación, con el fin de explicar los beneficios y ventajas luego de la implementación del sistema ERP y poder comunicar con claridad los resultados obtenidos. Además, se mostrarán los efectos conseguidos a partir de la puesta en marcha de las acciones sostenibles implantadas en la empresa Prosuva. A continuación se delimitarán los tipos de variables y se brindará una breve descripción de cada una de ellas:

Variable independiente (VI): Facturación.

Facturación, es el proceso de emisión de la factura, que permita contar con la información actualizada del estado y contenido del documento a cada momento, el responsable debe ser un profesional para evitar duplicidad o en tal caso, disponer de un sistema automatizado (ERP), esta variable consta de las siguientes dimensiones: Ciclo de facturación y eficiencia del ciclo de facturación.

Variable dependiente (VD): Ecoeficiencia.

Ecoeficiencia, consiste en crear más valor a un producto o servicio de la empresa, minimizando en lo posible el impacto al medio ambiente, la dimensión de la variable es: Sostenibilidad.

**Tabla 2.1***Operacionalización de Variables.*

| <b>Variable</b> | <b>Conceptualización</b>  | <b>Dimensiones</b>                  | <b>Indicadores</b>                   | <b>Escala</b> |       |
|-----------------|---|-------------------------------------|--------------------------------------|---------------|-------|
| Facturación     | Es el proceso de la emisión de facturas, un comprobante de pago emitido en la transferencia de bienes y servicios cuando el comprador lo solicite a fin de sustentar gastos o costo para efecto tributario y su registro (Instituto de Administración Tributaria y Aduanera, 2012, pp. 254-255)             | Ciclo de facturación                | Tiempo de registro de G/R.           | Razón         |       |
|                 |   |                                     | Tiempo de emisión de facturas.       |               |       |
|                 |   |                                     | Tiempo de recepción de facturas.     |               |       |
|                 |   | Eficiencia del ciclo de facturación | Número de operaciones involucradas.  |               | Razón |
|                 |   |                                     | Tiempo emisión de reportes.          |               |       |
|                 |   |                                     | Porcentaje de facturas mal emitidas. |               |       |
| Ecoeficiencia   | Consiste en crear más valor a un producto o servicio con menor impacto. La ecoeficiencia le pide a las organizaciones que obtengan más valor con un menor consumo de materiales y energía y con una reducción de emisiones (Concejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible. 2000, pp. 06-07). | Sostenibilidad                      | Consumo de materiales de oficina.    | Razón         |       |
|                 |   |                                     | Gastos por envío de documentos.      |               |       |
|                 |   |                                     | Consumo de energía.                  |               |       |

*Nota:* Se muestran los indicadores por cada dimensión, que corresponden a las variables facturación y ecoeficiencia.

### 2.3 Población y Muestra

#### **Población.**

Según el tipo de investigación, se tomó como población a los procesos de la empresa Prosuva S.A.C., los que en total son 10.

#### **Muestra.**

Como muestra se ha considerado al proceso de facturación de la empresa Prosuva S.A.C.

#### **Muestreo.**

No se aplicó ningún método probabilístico porque la muestra es por conveniencia.

#### **Unidad de análisis.**

Se consideró al proceso de facturación de la empresa Prosuva SAC.

### 2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad

Las técnicas de recolección de datos que se aplicaron en el presente proyecto de investigación, fueron las siguientes:

*La Observación.* Se realizó mediante la participación como espectador de las actividades involucradas en los procesos de la empresa; esto permitió determinar: que se está haciendo, como se está haciendo, quien lo hace, cuando se realiza, qué tiempo demora, donde se hace y porque se hace todo este proceso.

*Análisis documentario.* Se utilizó para revisar la documentación de la gestión administrativo – contable.

A continuación, se muestra una tabla resumen de las técnicas e instrumentos de recolección de datos considerados en la presente investigación:

**Tabla 2.2**

*Técnicas e instrumentos de recolección de datos.*

| <b>Técnica</b>        | <b>Instrumento</b>   |
|-----------------------|----------------------|
| Observación           | Participación activa |
| Análisis documentario | Fichas de registro   |

*Nota:* Se muestran los instrumentos de recolección de datos por cada una de las técnicas.

## 2.5 Procedimiento

Para el desarrollo de la presente investigación descriptiva, se efectuó actividades en diferentes fases o etapas, procediendo de la siguiente manera:

- *Definición de proyecto.* Luego de consultar, observar y revisar documentación, se determinó el problema de investigación. De igual manera, para enfocar correctamente el análisis del problema se buscó y revisó bibliografía concerniente al tema.
- *Formulación de hipótesis y objetivos.* Esta acción se realizó con la intención de encauzar acertadamente la investigación.
- *Trabajo de campo.* En esta etapa, se desarrolló actividades tales como: identificación de procesos para determinar cuáles necesitan ser mejorados, además se siguió recolectando datos durante la investigación con objetivo de evaluar la factibilidad del proyecto, y se conversó con las personas involucradas en el área de facturación, quienes aportaron ideas y aclararon aún más el panorama.
- *Análisis e interpretación de datos.* que permitió integrar adecuadamente los resultados obtenidos y facilitó adquirir los lineamientos necesarios y dar recomendaciones adecuadas para la mejora del proceso de facturación.
- *Presentación del Proyecto.* Luego de levantar las observaciones, se procedió a presentar el proyecto final.

## 2.6 Metodología de análisis de datos

### **Metodología para el procesamiento de la Información**

Es importante resaltar que la realización del presente proyecto tiene como fin recolectar datos para valorar el proceso actual, identificar las operaciones ineficientes que ocasionan demoras, y finalmente proponer posibles mejoras. Para el desarrollo de la metodología de estudio, se pretende desarrollar las siguientes fases:

- *Fase 01: Identificación de los procesos.* En esta fase se identificó los componentes que participan en el proceso de facturación de la empresa pre y post implementación del sistema ERP.

- *Fase 02: Recolección de datos.* En esta etapa se revisó la información almacenada durante este periodo que permitió evaluar el desempeño actual de los procesos.
- *Fase 03: Generación de mapeo de procesos.* En esta fase se elaboró un diagrama de flujo que permitirá visualizar en forma gráfica el desarrollo del proceso de facturación pre y post implementación del sistema ERP.
- *Fase 04: Análisis de datos.* En esta etapa del proyecto se evaluó la información recolectada y los diagramas de procesos elaborados. Se determinó el impacto generado en el proceso de facturación y flujo de caja luego de la implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva.
- *Fase 05: Feedback (retroalimentación).* Revisión que se realizó en forma periódica al proceso de facturación, y que ayudó determinar los procesos que se deben mejorar.

## **2.7 Aspectos éticos**

Para el desarrollo de esta investigación, se protegió la información real de la empresa, se mantuvo en el anonimato la identidad de cada uno de los sujetos de estudio y se tomó en cuenta las consideraciones éticas pertinentes, tales como confidencialidad, consentimiento informado, libre participación y anonimato de la información:

*Confidencialidad.* La información obtenida fue resguardada y no se utilizó para otros fines.

*Consentimiento informado.* Se solicitó el consentimiento y/o autorización de cada uno de los colaboradores del área de las diferentes áreas de la empresa, para la realización del estudio y lograr su participación de manera voluntaria.

*Libre participación.* No se presionará a los colaboradores a participar en la presente investigación, pero si se motivará su participación, explicándoles los beneficios futuros de la investigación.

### **III. RESULTADOS**

#### **3.1 Generalidades de la empresa**

La empresa Prosuva SAC es una filial de la empresa chilena Infruta SA, y su objetivo es ofrecer y comercializar alternativas de solución relacionadas al almacenamiento y exportación de uva de mesa, y con ello está logrando ser líder en el mercado relacionado a este giro de negocio.

Con tres años en el mercado, Prosuva SAC está consolidando como una empresa referente en proveer productos de embalaje para Uva, tales como los Generadores de Anhídrido Sulfuroso en la marca PROTEKU® (fabrican y comercializan) y otros materiales como papel fruta y bolsas para los racimos de uva. Entre sus principales clientes tiene a: Danper Trujillo S.A.C., Complejo Agroindustrial Beta S.A., Agrícola San José S.A., Agrícola Cerro Prieto S.A., Sociedad Agrícola Saturno S.A., entre otros.

- RUC: 20601198925.
- Razón social: Productos Superiores para Uva S.A.C.
- Nombre comercial: Prosuva SAC.
- Tipo de contribuyente: Sociedad Anónima Cerrada.
- Estado: Activo.
- Fecha de inicio de actividades: 03 de mayo del 2016.
- Actividades económicas: Venta al por mayor de materias primas agropecuarias.
- Dirección del domicilio fiscal: Cl. Las Codornices N° 104, Surquillo – Lima.
- Dirección oficina Trujillo: Av. Santa. Rosa Mz. E – Lt 11 Torres de Quevedo, Trujillo – La Libertad.

#### **Misión.**

Aportar valor a los procesos de embalaje de fruta fresca, contribuyendo a superar los desafíos y aprovechar las oportunidades, con un alto nivel de servicio, con un equipo experto y comprometido.

#### **Visión.**

Ser una empresa líder y reconocida por el cumplimiento de sus compromisos en la industria del packaging a nivel nacional, satisfaciendo las necesidades y expectativas de nuestros clientes.

## Valores.

*Honestidad.* Conducta recta, actuar con justicia y apego a la moral en el desarrollo de las actividades internas y externas de la empresa.

*Compromiso.* Nivel de implicación intelectual y emocional de los trabajadores con la organización y sus metas.

*Responsabilidad.* Valor que muestra como asume cada trabajador las actividades designadas dentro y fuera de la empresa que permite el progreso o no de la misma.

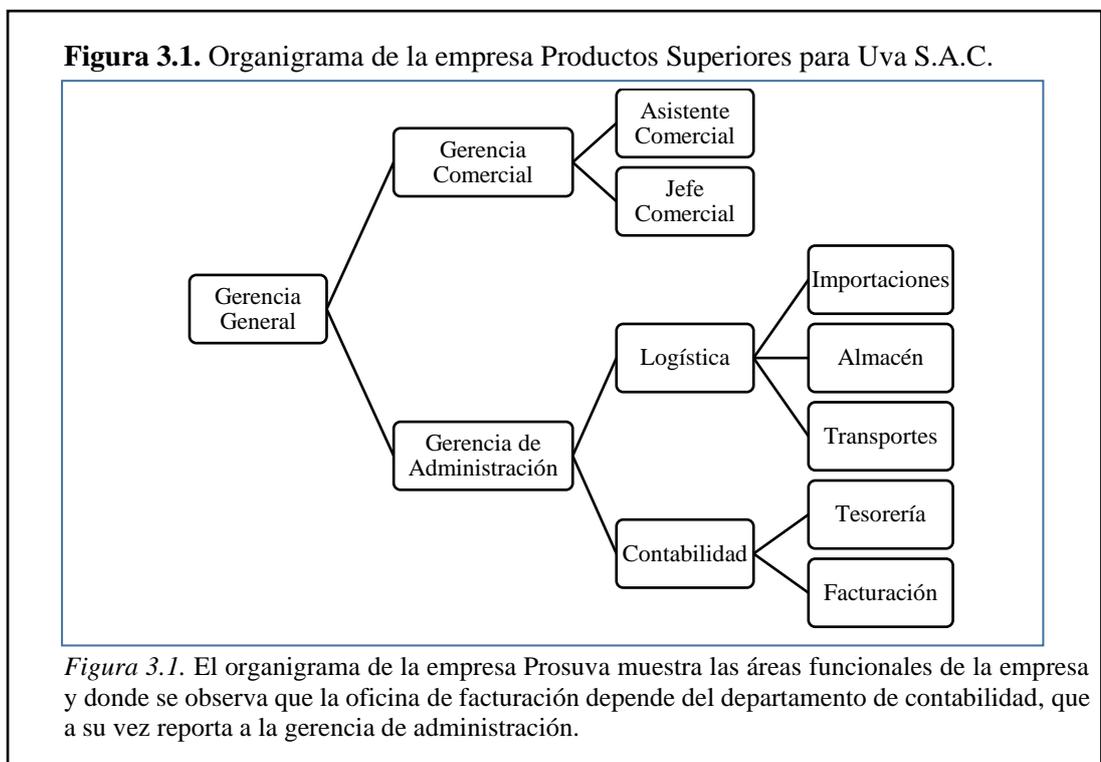
*Puntualidad.* Valor que implica estar a tiempo y cumplir con los compromisos laborales en el tiempo acordado.

*Comunicación.* Valor que se da de manera interna (dentro de la empresa) o externa (dirigida a diferentes tipos de clientes fuera de la empresa); además no solo es meramente informativa, sino también como retroalimentación o feedback para realizar las mejoras necesarias si fuera el caso.

*Trabajo en equipo.* Trabajar de forma coordinada entre los miembros de cada área de la empresa que conlleven al logro de los objetivos propuesto.

## Organigrama.

En la figura 3.1. se presenta a continuación el organigrama de la empresa Prosuva SAC.



### 3.2 Situación del proceso de facturación pre implementación del sistema ERP.

#### Matriz de factores externos de la empresa (MEFE).

La matriz MEFE nos permite diagnosticar factores externos como: oportunidades que contribuirían en el crecimiento y expansión de la empresa; a la vez, considera un listado de amenazas con el fin de elaborar planes de contingencia y poder afrontarlas. Esto se puede observar en la tabla 3.1 mostrada a continuación.

**Tabla 3.1**

*Matriz de evaluación de factores externos de la empresa Prosuva SAC.*

|  | Peso        | Valor | Ponderación |
|--|-------------|-------|-------------|
| <b>Oportunidades</b>   |             |       |             |
| O1. Estabilidad económica del país y crecimiento sostenido del PBI.                          | 0.09        | 4     | 0.36        |
| O2. Incremento de inversiones en el cultivo de Uva e ingreso de nuevas variedades.           | 0.15        | 4     | 0.6         |
| O3. Los clientes solicitan certificaciones de inocuidad alimenticia (BRC, ISO, ETC).         | 0.07        | 3     | 0.21        |
| O4. Los cliente prefieren coordinar sus compras con un solo proveedor de materiales.         | 0.06        | 2     | 0.12        |
| O5. Los tratados de libre comercio, que permiten una libre importación de materiales.        | 0.06        | 2     | 0.12        |
| O6. Mayor comunicación via smartphone como herramienta de comunicación y aplicación digital. | 0.07        | 3     | 0.21        |
| O7. Incorporación de productos complementarios a post-cosecha de uva.                        | 0.05        | 3     | 0.15        |
| O8. Incorporación de productos para nuevos cultivos como palta, arándanos, cítricos, etc.    | 0.06        | 2     | 0.12        |
| <b>Sub-total</b>   | <b>0.61</b> |       | <b>1.89</b> |
| <b>Amenazas</b>  |             |       |             |
| A1. Aprobación de prohibición de uso de bolsas plásticas.                                    | 0.04        | 2     | 0.08        |
| A2. Nuevo Fenómeno de El Niño.   | 0.08        | 1     | 0.08        |
| A3. Proliferación de plagas que afecten la producción.                                       | 0.08        | 2     | 0.16        |
| A4. Migración del campo a la ciudad.   | 0.04        | 2     | 0.08        |
| A5. Cambio de uso de campos de cosecha a construcción de viviendas.                          | 0.05        | 1     | 0.05        |
| A6. Ingreso de nuevos proveedores.   | 0.05        | 1     | 0.05        |
| A7. Inestabilidad política y social del país.  | 0.05        | 1     | 0.05        |
| <b>Sub-total</b>   | <b>0.39</b> |       | <b>0.55</b> |
|  | <b>1.00</b> |       | <b>2.44</b> |

*Nota:* 1: amenaza mayor, 2: amenaza menor, 3: oportunidad menor, y 4: oportunidad mayor; siendo 4.0 el valor más alto y 1.0 el más bajo. La empresa Prosuva SAC obtiene una ponderación de 2.44, acercándose al valor promedio (2.5); Si bien la empresa obtiene ventaja de sus oportunidades y está considerando las amenazas, no se están optimizando las oportunidades, porque debería sacar un mayor partido de ser la única empresa de

generadores a nivel internacional que cuenta con la certificación BRC, además debería ampliar su portafolio de productos, porque muchos clientes prefieren adquirir su lista de materiales a un solo proveedor para reducir costos y tiempo. Por otro lado, debería elaborar acciones de contingencia para afrontar desastres naturales que debido al cambio climático se están presentando con mayor frecuencia, finalmente no debería dejar de evaluar contantemente a su competencia.

### **Matriz de factores internos de la empresa (MEFI).**

**Tabla 3.2**

*Matriz de evaluación de factores internos de la empresa Prosuva SAC.*

| <b>Factores determinantes de éxito</b>                     | <b>Peso</b> | <b>Valor</b> | <b>Ponderación</b> |
|--|-------------|--------------|--------------------|
| <b>Fortalezas</b>  |             |              |                    |
| F1. Amplia línea de crédito a los clientes aprobados.      | 0.11        | 4            | 0.44               |
| F2. Fortaleza financiera para pagos de proveedores.        | 0.08        | 3            | 0.24               |
| F3. Almacenes descentralizados en Ica y Piura.             | 0.08        | 4            | 0.32               |
| F4. Certificación BRC de Productos.                        | 0.07        | 3            | 0.21               |
| F5. Visitas y capacitaciones constantes a los clientes.    | 0.06        | 3            | 0.18               |
| F6. Experiencia del canal de ventas                        | 0.08        | 3            | 0.24               |
| F7. Rápida respuesta al requerimientos de compra           | 0.07        | 4            | 0.28               |
| F8. Fidelización de clientes.                              | 0.05        | 3            | 0.15               |
| <b>Sub-total</b>   | <b>0.60</b> |              | <b>2.06</b>        |
| <b>Debilidades</b>   |             |              |                    |
| D1. Falta de un sistema de gestión integral en la empresa. | 0.10        | 1            | 0.1                |
| D2. Falta de página web para marketing.                    | 0.05        | 2            | 0.1                |
| D3. Productos destinado sólo para mercado de uva.          | 0.06        | 2            | 0.12               |
| D4. Inventarios desactualizados                            | 0.06        | 1            | 0.06               |
| D5. Directorio no acepta ampliación de productos           | 0.04        | 2            | 0.08               |
| D6. Inadecuada comunicación al interior de las áreas       | 0.06        | 2            | 0.12               |
| D7. Duplicidad de reports                                  | 0.03        | 1            | 0.03               |
| <b>Sub-total</b>   | <b>0.40</b> |              | <b>0.61</b>        |
|  | <b>1.00</b> |              | <b>2.67</b>        |

*Nota:* 1: debilidad mayor, 2: debilidad menor, 3: fortaleza menor, y 4: fortaleza mayor. Si bien es cierto la ponderación de Prosuva SAC se encuentra por encima de la media, debe fortalecer algunos factores que se les asigna bajo valor y que deberá realizar para mejorar su calificación como, por ejemplo: realizar una campaña informativa sobre la importancia del certificado BRC (certificado de inocuidad alimenticia), la cual indica que los productos no

representen un riesgo para la salud del consumidor. En cuanto a las debilidades, se resalta la importancia de contar con software de gestión integral, para reducir procesos innecesarios, optimizar los tiempos y mantener la información actualizada en tiempo real.

En la matriz MEFI se evaluó los factores internos de la empresa y se elaboró un listado de las principales fortalezas y debilidades que influyeron en su desarrollo previa implementación del sistema ERP SAGE.

### **Estudio del mercado.**

Este estudio permite conocer como la empresa Prosuva se encuentra ubicada en el mercado peruano, explicando a continuación cada elemento.

**Segmentación.** La empresa Prosuva SAC ha segmentado dos tipos de segmentación: segmentación geográfica y segmentación por volumen de compra.

- *Segmentación geográfica:* esta segmentación se realiza considerando los dos grandes polos de producción de uva, donde se encuentran grandes proyectos de irrigación como son el caso de Olmos, Chavimochic, Nepeña y Majes. En base a estos clientes, es que se habilitaron dos almacenes, uno ubicado en la ciudad de Piura y otro ubicado en la ciudad de Ica.

Zona Norte: comprende a los clientes ubicados desde en los departamentos de Piura, Lambayeque, Trujillo y Ancash entre ellos tenemos a Agrícola San José, Saturno, Danper entre otros, el abastecimiento de estos clientes se realiza mediante el puerto de Paita a excepción de Ancash.

Zona Sur: son los clientes ubicados en los departamentos de Ica y Arequipa tales como: Sun Fruits, Challapampa, Pampa Baja, entre otros, el abastecimiento de estos clientes se realiza a través del puerto del callao.

- *Segmentación por volumen de compra:* Prosuva ha clasificado a los clientes de acuerdo al volumen de compra en tres categorías.

Cliente 1: son aquellos clientes que tienen un volumen de compra igual a mayor a un contenedor, lo que equivale a 576 millares de generadores.

Cliente 2: son los clientes que compran desde 288 a 576 millares de generadores.

Cliente 3: son los que compran por debajo de los 288 millares de generadores.

**Estudio de la demanda.** La exportación de uva, en la actualidad es el alimento fresco de mayor crecimiento del Perú, sobrepasando al esparrago, y las proyecciones indican que

tendrá un incremento de 10% anual por los próximos 5 años. Por lo que la necesidad de generadores y demás materiales de embalaje tendrán una demanda creciente por el siguiente lustro. En campaña 2017-2018, la exportación de uva alcanzó los 35 millones de cajas, lo que representó una reducción del 11% respecto a la campaña 2016-2017, esto se dio a causa del fenómeno de El Niño, que afectó la producción en la zona norte del país; la producción de uva en la zona sur no se vio afectada por este fenómeno. Para la campaña 2018-2019, la proyección es de 40 millones de cajas, cada caja de uva necesita un generador para su uso, por lo que la demanda se incrementará en la misma proporción.

**Estudio de la oferta.** Prosuva se abastece de generadores desde la planta ubicada en Santiago de Chile, y tiene una capacidad de producción de 3 contenedores por semana, lo que equivale a 1,728 millares de generadores por semana con un valor promedio de \$110.00 por millar, el abastecimiento se realiza por los puertos de Callao en la zona sur y Paita en la zona norte. En la zona norte el tiempo de tránsito de los contenedores es de 14 días y el trámite de aduana es de 7, por lo que sumando desde la producción se podría abastecer un nuevo requerimiento en el plazo de 24 días en promedio. En el caso de la zona sur, el tiempo de tránsito de los contenedores es de 7 días, el trámite de aduana son 7 días más, sumando un total de 17 días incluyendo el tiempo de producción. Antes del inicio de temporada se realiza un abastecimiento de generadores de mayor demanda y durante las visitas a los clientes, antes de campaña, se realiza un sondeo para abastecer generadores más específicos.

**Competidores.** En el mercado actual existen cinco marcas de generadores de los cuales uno es de Sudáfrica (Uvasys) y los cuatro restantes provienen de Chile (Eco, Proteku, Osku, Matesa, Uvasis). La proporción de mercado de generadores es aproximadamente la siguiente: Proteku (35%), Eco (30%), Uvasys (20%), Osku (9%), Matesa (6%).

## Matriz FODA.

En la tabla 3.3 se observa la matriz de factores. internos y externos que afectan en el desarrollo de la empresa Prosuva SAC.

**Tabla 3.3**

*Matriz FODA de la empresa Prosuva SAC.*

| <b>FORTALEZAS</b>   | <b>OPORTUNIDADES</b>   |
|---|--|
| F1. Amplia línea de crédito a los clientes aprobados.     | O1. Estabilidad económica del país y crecimiento sostenido del PBI.                          |
| F2. Fortaleza financiera para pagos de proveedores.       | O2. Incremento de inversiones en el cultivo de Uva e ingreso de nuevas variedades.           |
| F3. Almacenes descentralizados en Ica y Piura.            | O3. Los clientes solicitan certificaciones de inocuidad alimenticia (BRC, ISO, ETC).         |
| F4. Certificación BRC de Productos.                       | O4. Los cliente prefieren coordinar sus compras con un solo proveedor de materiales.         |
| F5. Visitas y capacitaciones constantes a los clientes.   | O5. Los tratados de libre comercio, que permiten una libre importación de materiales.        |
| F6. Experiencia del canal de ventas                       | O6. Mayor comunicación via smartphone como herramienta de comunicación y aplicación digital. |
| F7. Rápida respuesta al requerimientos de compra          | O7. Incorporación de productos complementarios a post-cosecha de uva.                        |
| F8. Fidelización de clientes.                             | O8. Incorporación de productos para nuevos cultivos como palta, arándanos, cítricos, etc.    |
| <b>DEBILIDADES</b>  | <b>AMENAZAS</b>  |
| D1. Falta de un sistema de gestión ntegral en la empresa. | A1. Aprobación de prohibición de uso de bolsas plásticas.                                    |
| D2. Falta de página web para marketing.                   | A2. Nuevo Fenómeno de El Niño.   |
| D3. Productos destinado sólo para mercado de uva.         | A3. Proliferación de plagas que afecten la producción.                                       |
| D4. Inventarios desactualizados                           | A4. Migración del campo a la ciudad.   |
| D5. Directorio no acepta ampliación de productos          | A5. Cambio de uso de campos de cosecha a construcción de viviendas.                          |
| D6. Inadecuada comunicación al interior de las áreas      | A6. Ingreso de nuevos proveedores.   |
| D7. Duplicidad de reportes                                | A7. Inestabilidad política y social del país.  |

*Nota:* Mediante esta matriz obtemos una radiografía de la situación empresa Prosuva SAC. donde podemos observar la importancia de adquirir un sistema de gestión ERP para la adecuada administración de la información que nos ayude a convertir nuestras debilidades

en fortalezas, además de aprovechar mejor las oportunidades y poder enfrentar y reducir las amenazas.

### **3.3 Proceso de facturación, pre implementación del sistema ERP.**

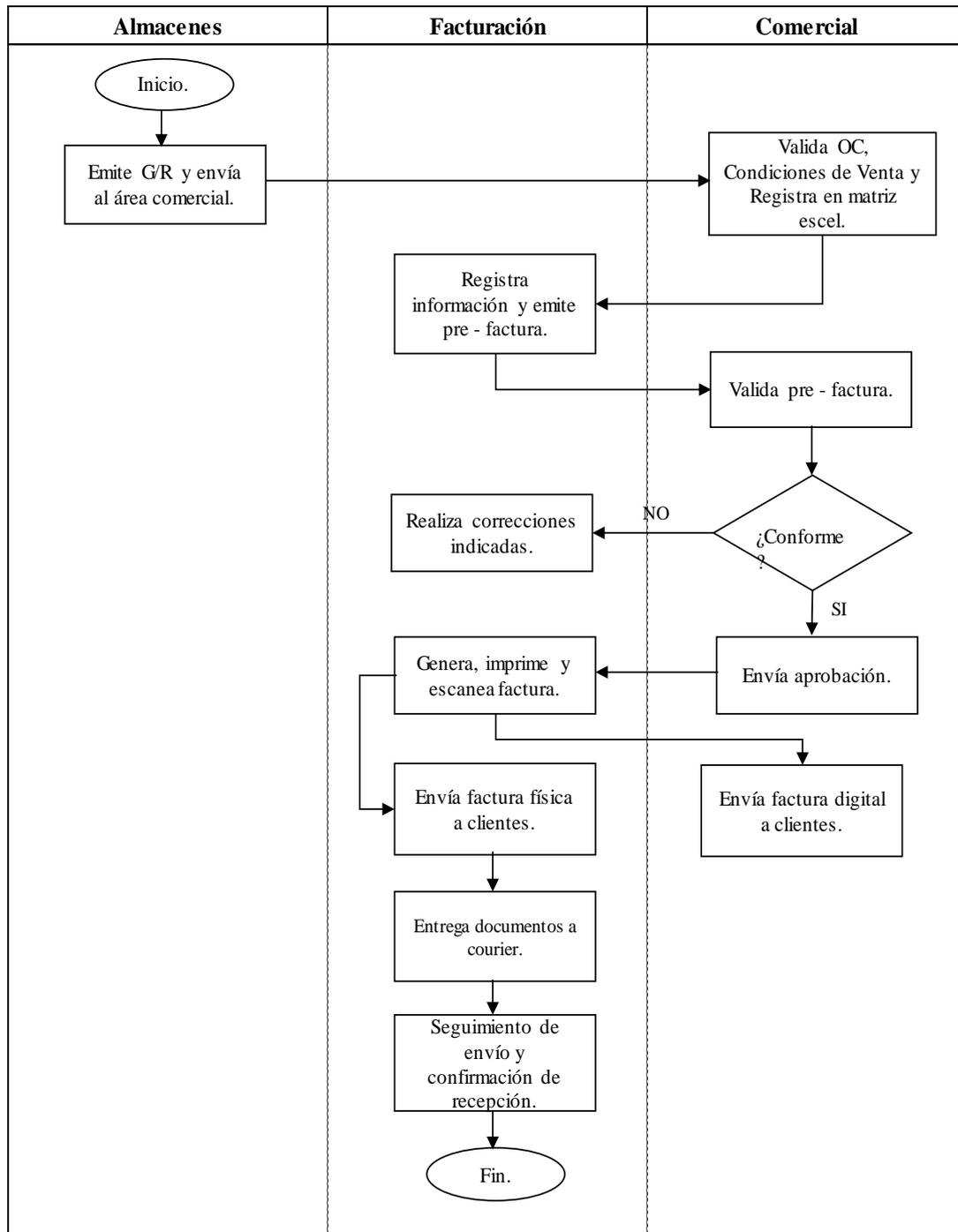
- *Primero:* Almacén emite la guía de remisión, previo requerimiento del área comercial indicando vía correo electrónico las cantidades a entregar a determinado cliente, el cual en la mayoría de los casos envía una orden de compra que se registró en la matriz Excel.
- *Segundo:* Se envía copia digital de la guía de remisión al área comercial, para su registro en la matriz Excel, donde se indica el número de guía, fecha de entrega y cantidades, que se descuentan de la orden de compra previamente registrada.
- *Tercero:* Se envía datos al área de facturación para registro y emisión de pre factura.
- *Cuarto:* Se envía copia digital de pre factura al área comercial para el respectivo visto bueno.
- *Quinto:* En caso la pre factura no sea aprobada, se reenvía al área de facturación con las observaciones para que realice las correcciones del caso y envíe una copia digital a los clientes. En caso contrario se da el visto bueno.
- *Sexto:* Se envía el físico de la factura al cliente vía Courier o la agencia que ellos indiquen, pero antes se envía una copia digital para su registro.
- *Séptimo:* Se realiza seguimiento del envío y se confirma recepción del documento.

### **3.4 Ciclo de facturación pre y post implementación del sistema ERP.**

#### **Ciclo de facturación pre implementación.**

Mediante este análisis se detalla el ciclo de facturación antes de la implementación del sistema ERP SAGE, observándose en la figura 3.2. las áreas participantes en dicho proceso y las actividades desarrolladas.

**Figura 3.2.** Flujoograma del proceso de facturación pre implementación de Sistema ERP SAGE de la empresa Prosuva SAC.



*Figura 3.2.* Puede apreciarse que, la G/R se emite en almacenes, se envía una copia digital al área comercial donde se registra en una matriz excel y se envía al área de facturación para el registro y emisión de la pre factura, luego se envía al área comercial que revisa y da el visto bueno, al ser aprobada se emite la factura y envía al cliente realizándose el debido seguimiento; por otro lado, al no ser aprobado la pre factura retorna al área de facturación para su corrección, repitiéndose el proceso ya detallado anteriormente.

### Ciclo de facturación post implementación.

En este punto se explica el ciclo de facturación después de la implementación del sistema ERP SAGE, además de observarse en la figura 3.3. las áreas participantes en dicho proceso y las actividades desarrolladas, se distingue que una reducción de actividades.

**Figura 3.3.** Flujograma del proceso de facturación post de implementación de Sistema SAGE de la empresa Prosuva S.A.C.

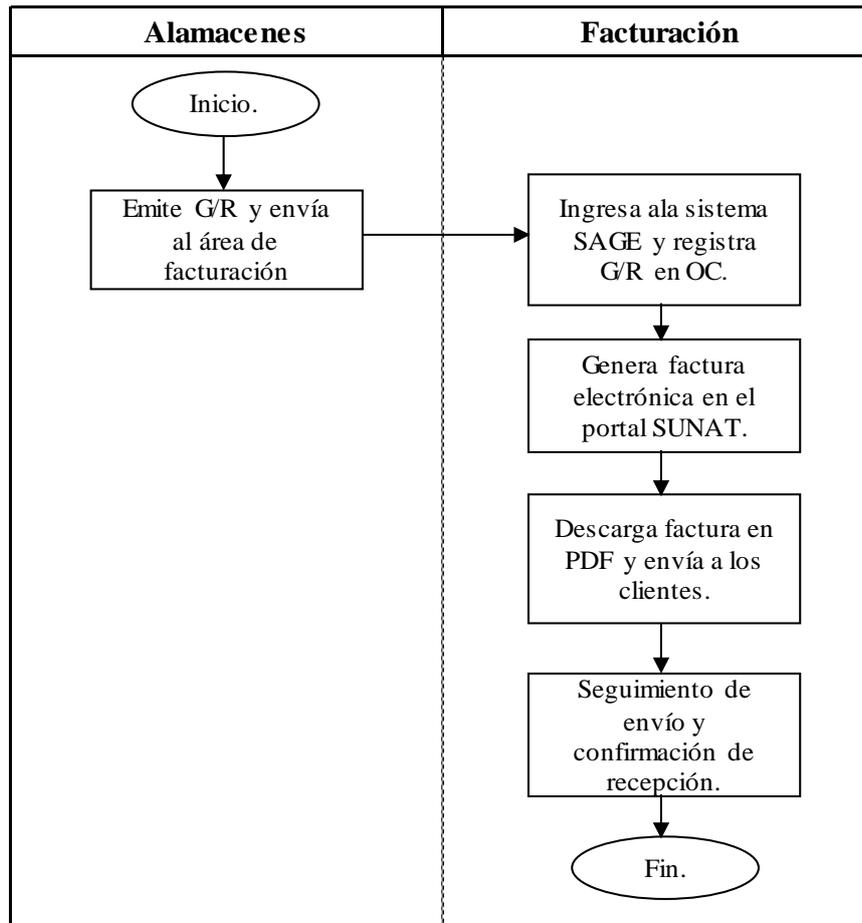
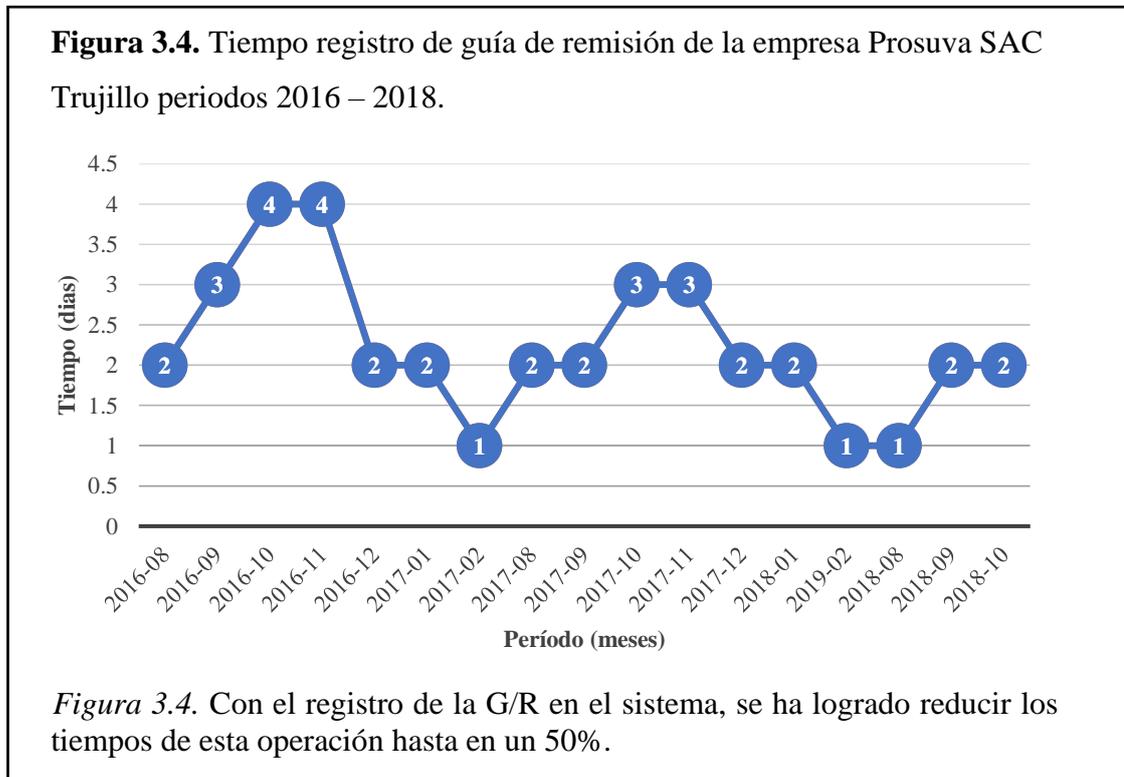


Figura 3.3. Se observa que, al emitirse la guía de remisión en almacenes, se envía una copia digital al área de facturación que previo registro de orden de compra en el sistema ERP SAGE, emite la factura digital en el portal de la SUNAT, posteriormente la factura es registrada en el sistema y se descarga los archivos en PDF y XML, se envía al cliente realizándose el debido seguimiento.

### 3.5 Tiempo de emisión y recepción de facturas post- implementación del sistema ERP.

#### Tiempo de emisión de la guía de remisión (G/R).

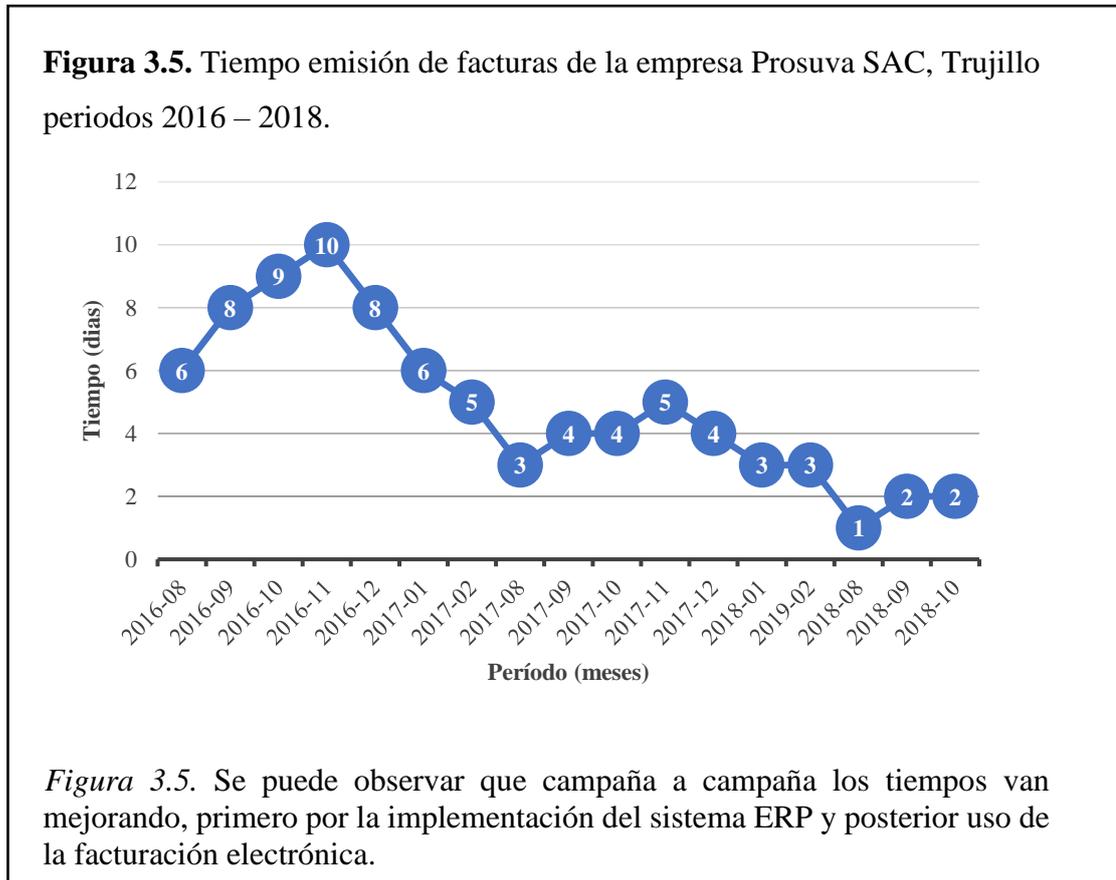
La guía de remisión es el documento en el cual se detallan los productos y cantidades que salen del almacén para entrega al cliente, previa instrucción del departamento comercial. El llenado del documento es de forma manual, pues el sistema ERP, no está habilitado para la impresión remota (el servidor se encuentra en Chile). Ésta operación en algunas ocasiones demoraba cuatro días, debido a los múltiples despachos y recepción de contenedores que se realizan en esta área. Actualmente el administrador hace el registro en el sistema y envía una copia virtual del documento al área de facturación (antes comercial); la evolución de este indicador se muestra a continuación.



#### Tiempo de emisión de la factura.

El tiempo de emisión de las facturas se considera desde la recepción de la guía de remisión (copia virtual), para realizar la validación del ingreso de información del área de almacenes; tal como se observa en la figura 3.5, En la campaña 2016, la cantidad de días para la emisión de dicho documento era mayor, porque el área comercial se encargaba de realizar la validación y registro de la información en una matriz Excel, luego se enviaba al

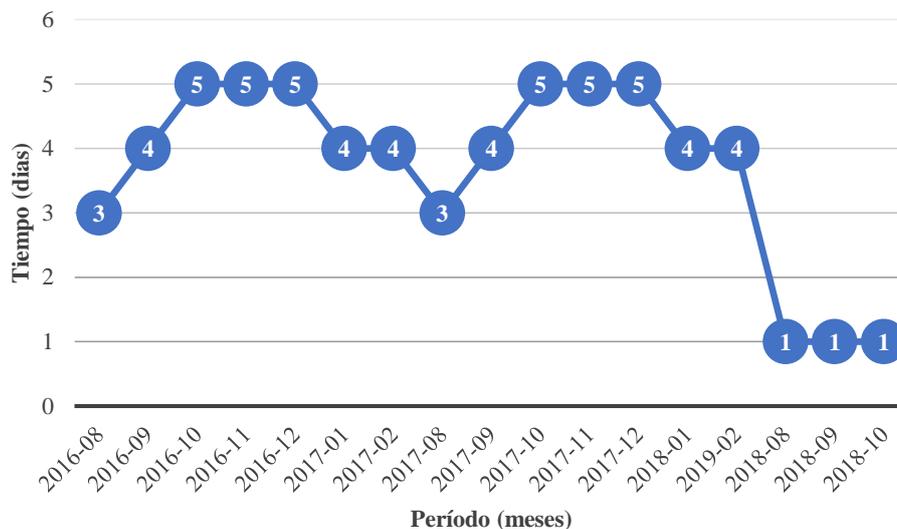
departamento de facturación, que realizaba la pre-factura y remitía al área comercial para su aprobación, finalmente se enviaba el documento al cliente (físico y virtual). En la campaña 2017, se reduce el tiempo debido a que este proceso lo realiza únicamente el área de facturación. En la campaña 2018, se observa una nueva reducción por la aplicación de la facturación electrónica.



### Tiempo de recepción de la factura.

El tiempo de recepción de facturas por parte de los clientes en la campaña 2016 y 2017 era mayor (hasta 5 días), porque se enviaba la factura en físico a los clientes, en esta campaña gracias a que la información se encuentra actualizada en el sistema ERP y a la facturación electrónica, se envía al cliente el archivo PDF y XML de la factura el mismo día de su emisión; permitiendo tener la información actualizada y en red. Este punto es importante, porque el cliente toma como fecha de inicio de su forma de pago el día que recibe la factura.

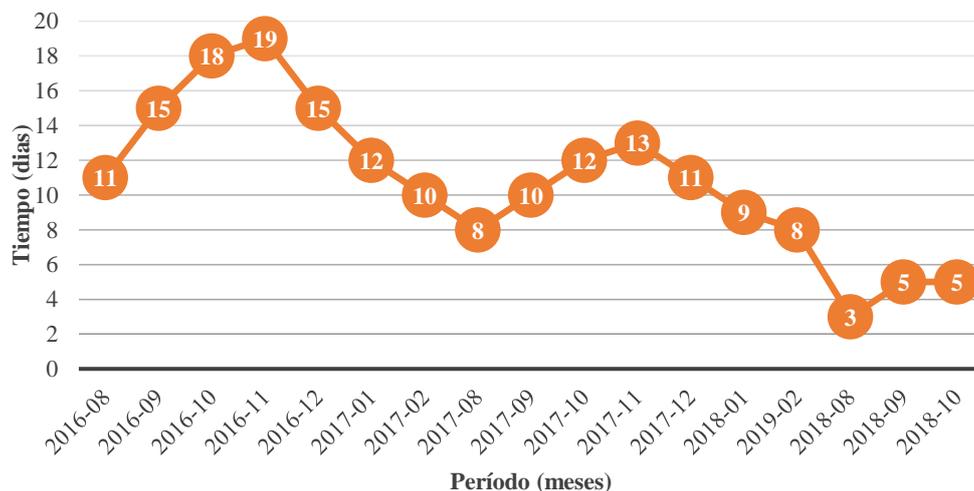
**Figura 3.6.** Tiempo recepción de facturas, Trujillo periodos 2016 – 2018.



*Figura 3.6.* La implementación conjunta del sistema ERP y la facturación electrónica ha favorecido la reducción del tiempo en que el cliente recepcione la factura por compra de materiales.

**Tiempo acumulado del ciclo de facturación.**

**Figura 3.7.** Tiempos Totales, Trujillo periodos 2016 – 2018.

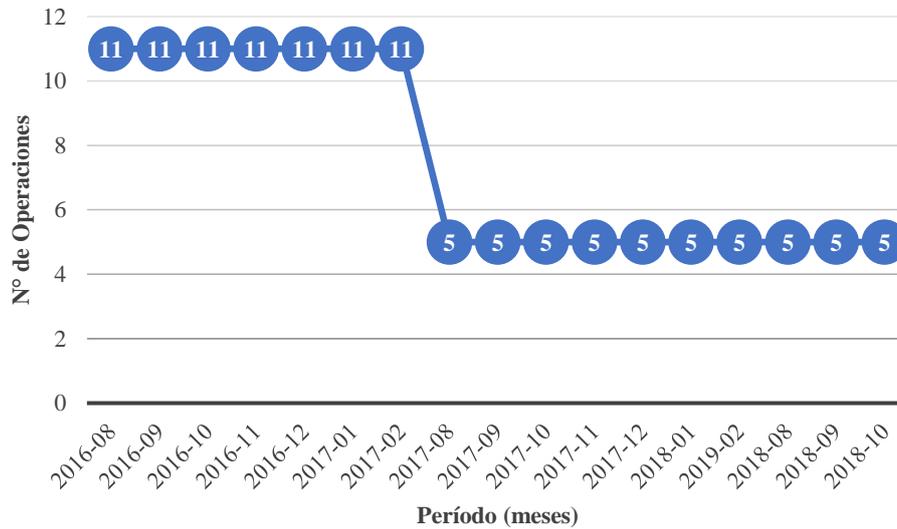


*Figura 3.7.* Como se puede apreciar, entre las campañas 2016 – 2018 hay una variación significativa en el tiempo de emisión y envío de las facturas a los clientes, está variación se da gracias a la implementación del sistema ERP SAGE pues la información está actualizada a menor tiempo y a la facturación electrónica.

### 3.6 Eficiencia del proceso de facturación, post- implementación del sistema ERP.

#### Número de Operaciones del proceso de facturación.

**Figura 3.8.** Número de operaciones en el proceso de facturación de la empresa Prosuva SAC, Trujillo periodos 2016 – 2018.



*Figura 3.8.* Como se observa, luego de la campaña 2017 se reduce el número de operaciones, porque la emisión de las facturas lo realiza únicamente el departamento de facturación, siendo reforzado por la implementación del sistema ERP. Este último punto, permite que la información se dé a tiempo real, actualizada y todas las áreas de la empresa conozcan dicha información, facilitando la toma de decisiones.

### Tiempo de emisión de reportes.

**Figura 3.9.** Tiempo de emisión de reportes.

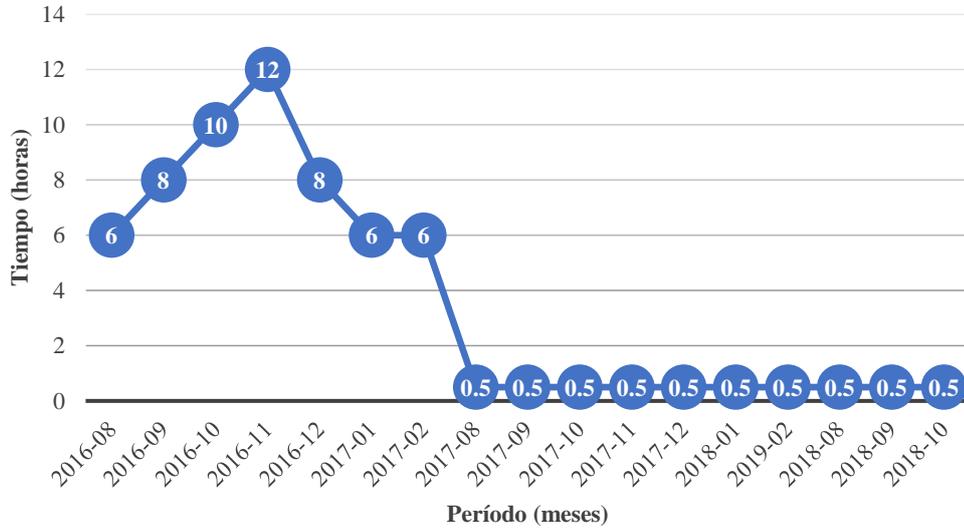


Figura 3.9. A partir de la campaña 2017 disminuye el tiempo de emisión de reportes y se debe exclusivamente a la implementación del sistema ERP SAGE, llegando a realizar esta operación a la actualidad en media hora máximo.

### Número de facturas mal emitidas.

**Figura 3.10.** Número de facturas mal emitidas, Trujillo periodos 2016 – 2018.

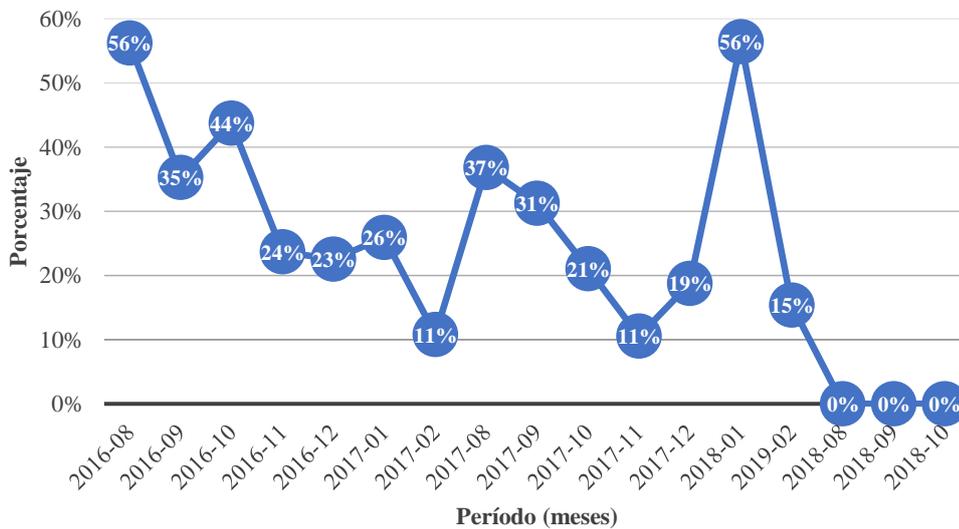
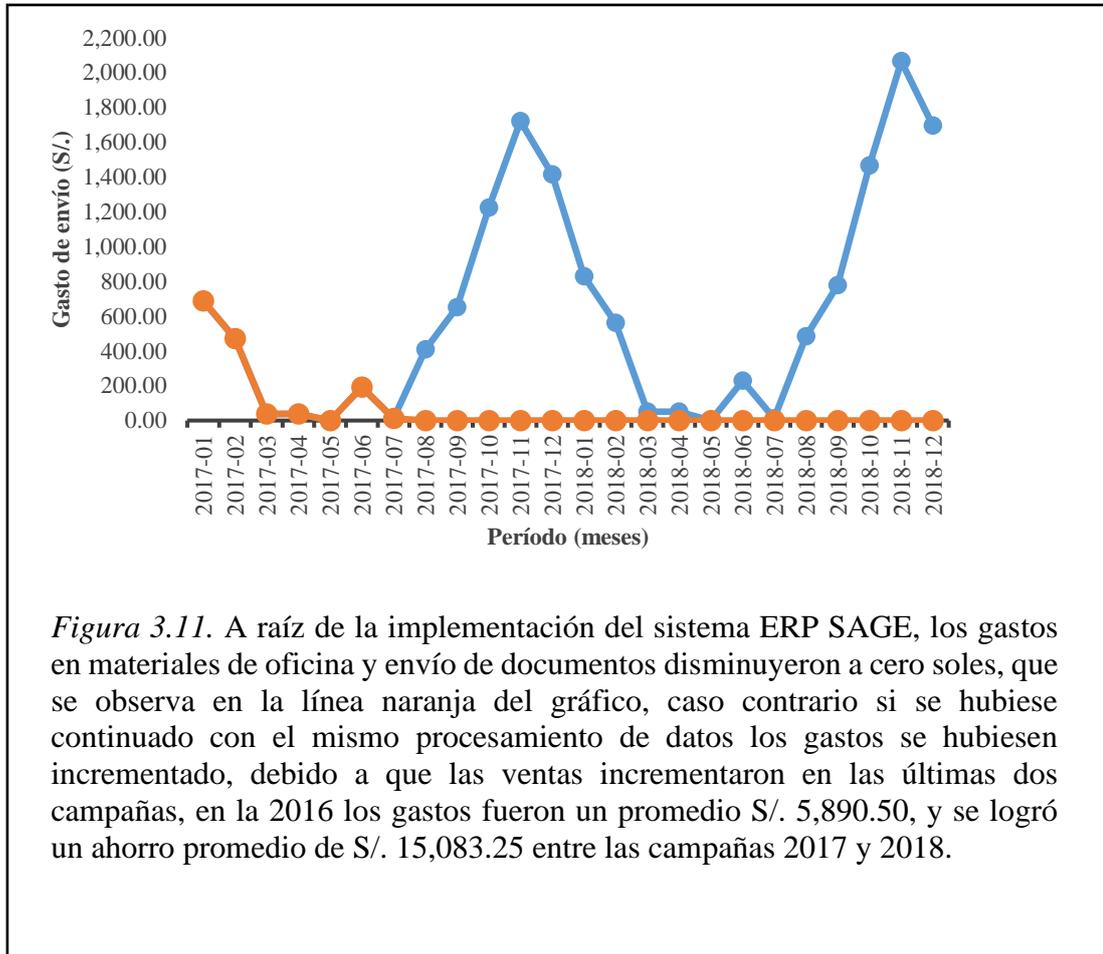


Figura 3.10. Como se observa, el número de facturas anuladas, se reduce drásticamente con la implementación del sistema ERP, y con la implementación de la factura electrónica no se tienen facturas anuladas a la fecha.

### 3.7 Ecoeficiencia en las operaciones, post- implementación del sistema ERP.

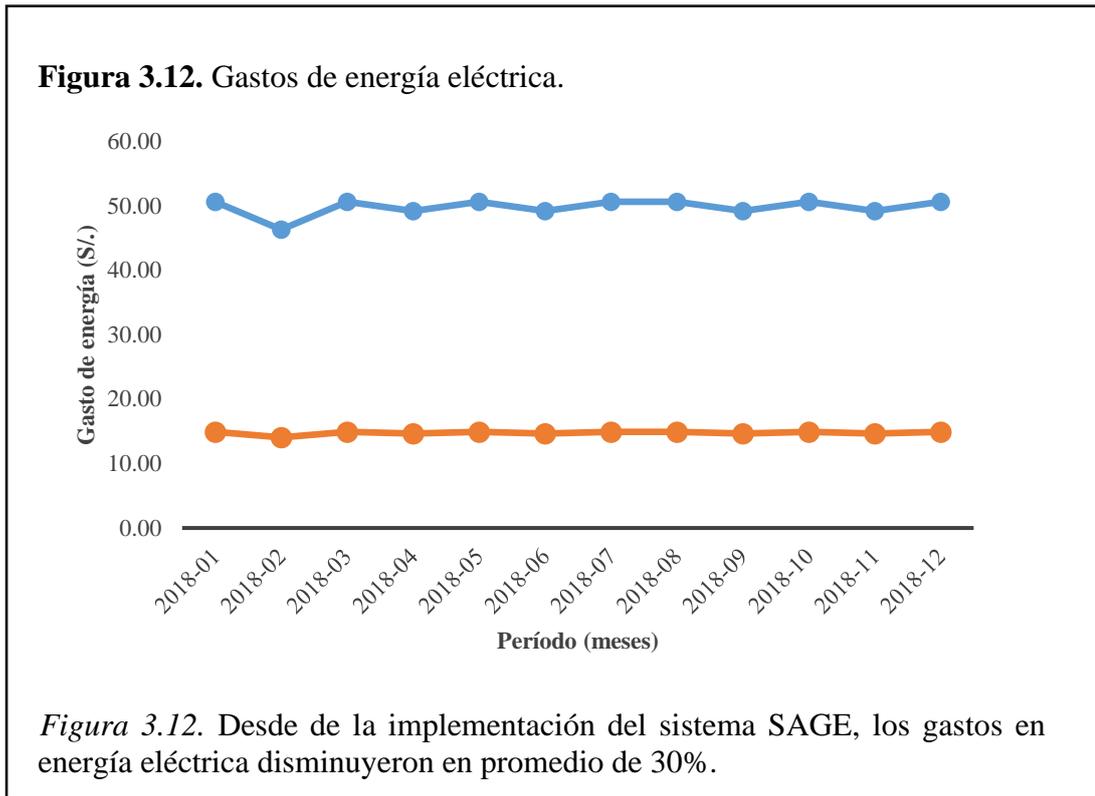
#### Gastos de Envío pre y post implementación del sistema ERP.

**Figura 3.11.** Gastos de envío.



*Figura 3.11.* A raíz de la implementación del sistema ERP SAGE, los gastos en materiales de oficina y envío de documentos disminuyeron a cero soles, que se observa en la línea naranja del gráfico, caso contrario si se hubiese continuado con el mismo procesamiento de datos los gastos se hubiesen incrementado, debido a que las ventas incrementaron en las últimas dos campañas, en la 2016 los gastos fueron un promedio S/. 5,890.50, y se logró un ahorro promedio de S/. 15,083.25 entre las campañas 2017 y 2018.

### Gastos de energía eléctrica post implementación del sistema ERP.



### 3.8 Contratación de hipótesis

Para contrastar la hipótesis de que la implementación del sistema ERP en la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, generó un efecto positivo en el proceso de facturación y contribuyó a su ecoeficiencia se presentan las siguientes alternativas:

Hipótesis nula ( $H_0$ ): La implementación del sistema ERP en la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, no generó un efecto positivo en el proceso de facturación y no contribuyó a su ecoeficiencia.

Hipótesis alterna ( $H_i$ ): La implementación del sistema ERP en la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, generó un efecto positivo en el proceso de facturación y contribuyó a su ecoeficiencia.

Con relación, a la variable proceso de facturación, se observa que antes de la implementación del sistema ERP SAGE (campana 2016), las áreas involucradas para el desarrollo de este proceso, eran el área de almacén, comercial y de facturación, posterior a dicha implementación (campana 2018) el proceso se realiza en forma más directa entre las áreas de almacén y facturación, esto se refleja en que los tiempos acumulados se reducen

aproximadamente en un 72%; inicialmente en los meses picos, este proceso podía demorar hasta 19 días; luego de ello, los tiempos se reducen a cinco días. Respecto a la eficiencia en las operaciones involucradas en el proceso; se determina que, se pudo reducirse en un 55%, ya que de 11 actividades que se realizaban antes de la implementación, estas se reducen a cinco; además que, todas las áreas cuentan con la información a tiempo real, facilitando así la toma de decisiones. En lo referente a la emisión de reportes, se tiene una significativa reducción de aproximadamente 96 %; ya que, de 12 días iniciales, se disminuye a medio día. Finalmente, en el ítem número de facturas mal emitidas, estas se reducen de un 56% a 0%.

Algo similar ocurre con la variable ecoeficiencia, ya que a raíz de la implementación del sistema ERP SAGE, los gastos de oficina y envío de documento disminuyeron a cero soles, permitiendo un ahorro aproximado entre las campañas 2017 y 2018 de S/. 15,083.25. Por último, en lo referente a los gastos de energía eléctrica, a partir de la implementación se redujeron en un promedio de 30%.

En conclusión, se puede determinar que la implementación del sistema ERP en la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, si generó un efecto positivo en el proceso de facturación y contribuyó a su ecoeficiencia. Lo que nos alienta a seguir buscando nuevas alternativas de mejora.

#### **IV. DISCUSIÓN**

Tras describir los diferentes resultados obtenidos, se procede a realizar la discusión de la investigación, la cual vendría a ser la comparación triangulada entre los resultados, los antecedentes y las teorías previas presentadas en la tesis. En el objetivo general propuesto, se manifestó la intención de identificar el efecto del sistema ERP en el proceso de facturación y ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 - 2018.

Según los resultados obtenidos, se determina que si existe un efecto positivo entre las variables: proceso de facturación y ecoeficiencia, luego de la implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva; esta perspectiva, es compatible con lo expuesto por Monk y Wagner (2009, p. 01), quienes indican que al utilizar un sistema ERP (software), permite a la compañía contar con la información en tiempo real y mejorar la coordinación entre las diferentes áreas de la empresa, facilitando de esta manera la toma de decisiones y brindando un mejor servicio a los clientes; además, favorece la eficiencia del ciclo de facturación, el cual es tema de estudio, disminuyendo considerablemente los tiempos y las operaciones involucrados en él. Así mismo, con lo planteado por Finazzi (2013, p.03), quien indica que se puede evidenciar un impacto positivo en los costos, porque se ven reducidos, debido a que no es necesario enviar a los clientes los documentos físicos generados, sino que toda esta información se remite vía correo electrónico; Asimismo, la calidad de los servicios mejora considerablemente y los inventarios se mantienen actualizados en todo momento. Al realizar una comparación con los antecedentes, referente a la variable ecoeficiencia, la tesis de Pache (2017), sustenta que, al invertir en proyectos de mejora, el efecto en la ecoeficiencia, desde el punto de vista de rentabilidad es la obtención de mayores beneficios económicos de la empresa. Los mismos resultados se obtienen de la investigación de Carhuana y Samanaez (2015), quienes demuestran que la falta de conocimiento de la ecoeficiencia, tendrá como consecuencia mayores gastos y una reducción en la rentabilidad; además de causar daños al medio ambiente.

En cuanto, a la discusión de los objetivos específicos, los aspectos más relevantes extraídos de los resultados obtenidos, son los siguientes:

En primer lugar, cuando se describe las actividades involucradas en el ciclo de facturación, antes de la implementación del sistema ERP, se observa que para desarrollar este proceso es necesaria la interrelación entre las áreas de almacén, comercial y facturación; sin embargo se presentaban demoras excesivas en las transacciones, éste fue uno de los

principales motivos por los cuales la gerencia tomó la decisión de implantar el sistema ERP, esto coincide con lo indicado por Villafaña, R. (s.f., s.p.), donde menciona que el Diagrama de Flujo, hace uso de símbolos gráficos para representar el flujo y las fases de un proceso, y es el punto de partida para un plan de mejora de los procesos, ayudando a comprender cómo éstos se desenvuelven.

Luego de comparar el ciclo de facturación de la empresa Prosuva SAC, Trujillo periodos 2016 – 2018; es posible demostrar que luego de la implementación del sistema ERP, los procesos involucrados en el ciclo de facturación se reducen notablemente, antes de la implementación del software, cada actividad involucrada en el proceso tenía que ser validada por el área comercial, ocasionando demoras innecesarias, pero luego de la implementación del ERP, las coordinaciones se realizaban directamente entre las áreas de almacenes y facturación, reduciendo notablemente los tiempos y las etapas involucradas en este ciclo; inicialmente el ciclo de facturación contaba con un promedio de 11 etapas, pero luego estas etapas se redujeron a cinco. Al considerar la tesis de Narro (2016), se coincide que, al mejorar el flujo de información entre las áreas de la empresa, es posible determinar que etapas no aportan positivamente al desarrollo de este proceso, permitiendo simplificar las actividades, tener un mejor control de éstas y optimizar los tiempos. Ahora bien, para (Bennis & Nanus, 2001, citado por Oltra, 2012, p. 26), al analizar su teoría, se explica que, para tener éxito en la implantación de un ERP, se debe gestionar el cambio, especialmente en los procesos del negocio, que permitan una mejor comunicación, pues esto permitirá reducir las acciones que no aporten valor para la compañía.

Por otra parte, al comparar la variación del tiempo entre la emisión y la recepción de las facturas, a partir de la implementación del sistema ERP, tenemos que en los tiempos acumulados si existe una variación significativa, pues para la campaña 2016 cuando aún no se contaba con el sistema, este proceso podía demorar hasta 19 días, pero luego de la implementación los tiempos se redujeron a cinco días, significando una reducción aproximada del 72%. Al tomar como referencia la tesis de Cabrera (2017), quien indica que al implantar un sistema ERP, se logra reducir los tiempos en los procesos, permitiendo a los usuarios y clientes tener la información en menor tiempo. Por otro lado, Heizer y Render (2004, p. 393) consideran en su teoría de tiempos, que el cronometrar las actividades de los trabajadores, es posible estandarizar los tiempos del desempeño de sus actividades y de esta manera mejorar la eficiencia de su trabajo o de un proceso, en este caso aportaría directamente a la variable, proceso de facturación.

Al Indicar la eficiencia en las operaciones del proceso de facturación, luego de la implementación del sistema ERP, se determina que, se produjo una reducción de las operaciones involucradas en este proceso en aproximadamente 55%, antes de la implementación, las operaciones involucradas eran 11, pero luego disminuyeron a cinco, esto favorece notablemente a que los usuarios cuentan con la información en tiempo real, facilitando a la directiva la toma de decisiones. En ese sentido Kanawaty (1996, p. 77) indica que es muy importante realizar un estudio de los métodos involucrados en el desarrollo de actividades, porque permite realizar mejoras en las actividades de las empresas. Esto se sustenta al indicar que, toda empresa antes de implementar un sistema ERP, ha evaluado los métodos de trabajo de todas sus áreas e identificado las mejoras que se podrían realizar, esta información es vital para tomar la decisión de adquirir e implementar un software. En cuanto, a la emisión de reportes, los resultados obtenidos son similares, y se observa una significativa reducción de aproximadamente 96 % en el tiempo de ejecución; porque de los 12 días iniciales, se logró la reducción hasta medio día; en el ítem número de facturas mal emitidas, estas lograron reducirse de un 56% a 0%. Estos resultados que hacen referencia a la gestión de información, coincide con los resultados de Algaba, et al. (2017), quien indica que al gestionar la información por medio de un sistema ERP, la empresa y usuarios se benefician directamente, estas se manejan de mejor manera y logran la reducción del riesgo a que la información pueda perderse y se incrementen los errores.

Finalmente, se demuestra que, hay un efecto positivo en la ecoeficiencia, a raíz de la implementación del sistema ERP en la empresa Prosuva SAC, Trujillo periodos 2016 – 2018, debido a que, los gastos de oficina y envío de documento disminuyeron a cero soles, permitiendo un ahorro aproximado entre las campañas 2017 y 2018 de S/. 15,083.25, además, en lo que concierne a los gastos de energía eléctrica, a partir de la implementación se redujeron en un promedio de 30%. Para Carhuana, et al. (2015), el uso indiscriminado de útiles de oficina y energía eléctrica en la empresa, organismos o instituciones, tiene como consecuencia el incremento de los gastos, disminuyendo las posibilidades de obtener una mayor rentabilidad, además de perjudicar al medio ambiente. Por otra parte, el Ministerio del Ambiente (2009), especifica que la ecoeficiencia no solo se limita a la aplicación en las grandes empresas, sino que tanto las Pymes y microempresas, pueden beneficiarse de las soluciones ecoeficientes, y en consecuencia ofrecer un servicio más eficiente a sus clientes.

## V. CONCLUSIONES

1. A pesar de que la implementación de un sistema ERP, genera un costo, tiempo y temor al cambio, los ejecutivos visualizaron la importancia de la implantación de este software, pues identificaron la necesidad de integrar las áreas involucradas, además de que estas mantengan una comunicación fluida, al mismo tiempo de eliminar procesos innecesarios, y finalmente centralizar y automatizar la información del proceso de facturación.
2. Al comparar el ciclo de facturación antes y después de la implementación del ERP, se concluye que se logró reducir notablemente las actividades y usuarios involucrados en dicho proceso; inicialmente las áreas involucradas eran tres, habiendo demoras ya que para poder emitir la factura se requería de la validación del área comercial; luego de la implementación el proceso se realizaba en forma directa entre almacenes y el área de facturación, a la vez las etapas de este proceso se redujeron de 11 a cinco.
3. En cuanto a la variación de tiempo relacionado a la generación, envío y recepción de la factura, se determina que luego de la implementación del ERP, el tiempo de respuesta del proceso sufre una variación significativa a favor de la empresa, usuarios y clientes, debido a que el tiempo utilizado para llevar a cabo este proceso entre la campaña 2016 y 2018 tiene una reducción, de 19 días a solo cinco días (72% aproximadamente).
4. Con relación a la eficiencia de las operaciones de facturación, tenemos que, al automatizar los procedimientos, las operaciones se redujeron en un 55% aproximadamente, pues de 11 días disminuyó a cinco, además se optimizó la emisión de reportes notablemente ya que de 12 días se redujo a un máximo de medio día (96%); por último, los errores de facturación se redujeron a cero por ciento, esto favorece a que los usuarios cuentan con la información en tiempo real y a la toma de decisiones.

5. A raíz de la implementación del sistema ERP, queda demostrado que hay un efecto positivo en la ecoeficiencia de la empresa, porque los gastos de oficina y envío de documento disminuyeron a cero soles, logrando un ahorro promedio de S/. 15,083.25 entre las campañas 2017 y 2018, también, en lo concerniente a los gastos de energía se redujeron en un aproximado de 30%, esto a parte de obtener una mayor rentabilidad, y no perjudicar al medio ambiente.
  
6. Finalmente, al implementar el sistema ERP, la empresa Prosuva aprovecha la tecnología en beneficio de sus procesos, aporta nuevos conocimiento e información para el desarrollo de las actividades, optimiza los tiempos y la ecoeficiencia, también reducir los costos y finalmente la empresa tiene mayor liquidez para afrontar sus obligaciones.

## **VI. RECOMENDACIONES**

1. Plantear el modelo de implementación de una herramienta de Business Intelligence, la cual permita transformar los datos en información, y la información en conocimiento, de manera que se pueda optimizar el proceso de toma de decisiones en la empresa Prosuva.
2. Adaptar los procesos internos de las diferentes áreas de la empresa como el área comercial y almacenes, para poder realizar ventas on-line.
3. Implementar una herramienta de CRM (Customer Relationship Management), para mejorar la relación con nuestros clientes, además para apoyar en los pronósticos de ventas, porque nos permitirá conocer las preferencias de nuestros clientes, y así poder obtener una ventaja competitiva, que nos ayude a crecer y a obtener mayor rentabilidad.
4. Ubicar nuevos productos de embalaje, para otros tipos de cultivos, como es el caso de: arándano, plátano orgánico, cítricos, entre otros.
5. Evaluar la posibilidad de desarrollar y adquirir productos ecosostenibles como, por ejemplo: bolsas de papel, bolsas a base de algas o bolsas a base de cascara de plátano, etc.
6. Implementar paneles solares, para el aprovechamiento de la energía solar, que permita aún más la reducción del consumo eléctrico en la la empresa y seguir desarrollando actividades ecosostenibles.

## **VII.PROPUESTA**

### **Nombre de la Propuesta**

Implementación del software Sprinter de gestión integral y escalable para la administración integral de la información de la empresa Productos Superiores para Uva SAC, Trujillo 2019.

### **Fundamentación**

Administrar y centralizar la información que se maneja en una empresa no es tarea fácil; en la actualidad, el implementar nuevas tecnologías se convierte en una tarea importante para el ámbito empresarial, en primer lugar, porque permite mejorar la capacidad y gestión de las operaciones que se desarrollan dentro y fuera de la empresa, segundo porque facilita la toma de decisiones, tercero porque genera ahorros a mediano y largo plazo, también porque te hace más competitivo en el mercado, además porque te brinda mayor conocimiento y por último de alguna manera colabora al cuidado del medio ambiente.

Por otro lado, el implementar un software en una empresa permitirá automatizar los procesos que cada una de las áreas funcionales de la empresa desarrolla, además esta información procesada se centralizará y facilitará el acceso a todos los usuarios que podrán contar con ella en tiempo real, y les proporcionará datos relevantes para alguna decisión. En conclusión, el implementar adecuadamente un software en una empresa, aportaría a que esta incremente su eficiencia en cuanto al manejo de la información; por lo tanto, se podrán tomar mejores decisiones.

### **Objetivo General**

Determinar en qué medida la implementación del software Sprinter de gestión integral y escalable influye en la administración integral de la información de la empresa Productos Superiores para Uva SAC, Trujillo periodos 2019.

### **Objetivos específicos**

- Analizar en qué medida implementación del software Sprinter de gestión integral y escalable influye en la administración integral de la información de la empresa Prosuva, Trujillo 2019.
- Identificar qué beneficios obtendrán a raíz de la implementación del software Sprinter de gestión integral y escalable para la administración integral de la información de la empresa Prosuva, Trujillo 2019.

- Efectuar un análisis costo – beneficio relacionado a la implementación del software Sprinter de gestión integral y escalable en la empresa Prosuva, Trujillo 2019.
- Diseñar un plan de capacitación acerca del uso adecuado del software Sprinter de gestión integral y escalable dirigido a los usuarios de la empresa Prosuva, Trujillo 2019.
- Identificar los potenciales resultados luego de la implementación del software Sprinter de gestión integral y escalable en la empresa Prosuva, Trujillo 2019.

### **Beneficiarios**

Entre los beneficiarios de la implantación del software Sprinter de gestión integral y escalable tenemos:

*Usuarios directos:* Involucra a los colaboradores, ejecutivo y directivos de la empresa Prosuva.

*Usuarios Indirectos:* Proveedores, clientes, entidades financieras y el medio ambiente.

### **Justificación**

Muchos ejecutivos consideran que los recursos más valiosos de su empresa son: el capital, bienes y el personal, lo cierto es que lo es, pero se olvidan que el adecuado manejo de la información y cómo se gestiona, es invaluable porque puede ser un factor importante de éxito o de fracaso de una empresa.

Con un software integral y escalable mediante una interfaz amigable las barreras de información entre las diferentes áreas funcionales de la empresa desaparecen, debido a que uno de los principales beneficios obtenidos, es que los usuarios internos y externo de la empresa contarían con la información en tiempo real, además entre otros beneficios que se tendrían es: la disminución de errores, mayor competitividad en el mercado, maximizar los ingresos y ser una empresa sostenible.

Por otro lado, para la adecuada implementación es necesario identificar las diferentes falencias en los procesos, para que la implementación del sistema sea exitosa, por tal motivo, la presente propuesta se justifica bajo los diferentes criterios:

Conveniencia. Permitirá evaluar e identificar las operaciones de las diferentes áreas funcionales de la empresa Prosuva, el objetivo de determinar su influencia en los procesos establecidos en la empresa.

Relevancia social. radica en los resultados positivos que generará la implantación del software Sprinter en los diferentes procesos de la empresa, asimismo cómo influye en su desarrollo en el mercado y el medioambiente.

Implicaciones prácticas. Se centrará e identificar los beneficios obtenidos en los distintos procesos de la empresa, además de tomar las medidas necesarias para solucionar, si fuera el caso, se presente algún inconveniente.

Valor técnico. Se identificará y examinará la influencia que generaría la implementación del software Sprinter en los diferentes procesos de la empresa Prosuva, y se recomendará o sugerirá algunas alternativas de mejora, si fuera necesario; ósea se realizará un monitoreo contante del sistema.

Utilidad metodológica. Con la propuesta de mejora se implementación del software Sprinter, se buscará que todas las áreas funcionales de Prosuva accedan a la información en tiempo real, eliminando las barreras de comunicación que facilite la toma de decisiones para el desarrollo exitoso de la empresa.

### **Factibilidad**

La propuesta de la implementación del software Sprinter integrado y escalable en la empresa Posuva es factible, debido a que la empresa cuenta con los recursos necesarios para llevar a cabo los objetivos planteados, además que en esta etapa de crecimiento sería esencial la implementación, porque aún es una empresa pequeña y se podrá capacitar a los usuarios del programa con mayor facilidad. Según el tipo de factibilidad se indica lo siguiente:

Factibilidad económica. El presupuesto total proyectado para la puesta en marcha del proyecto, es de US\$ 8.400.00 (dólares americanos); la empresa Prosuva dispone de ese capital y algo más de resguardo, para implementar el sistema; además, los beneficios económicos a mediano plazo superarían y justificarían la inversión.

Factibilidad comercial. Con relación a la aceptación que la propuesta por parte de los proveedores y/o clientes, se estima que sea elevada, porque ellos también dispondrán de la información al momento, tanto para el entrega y pago de sus productos. Además, que la base de datos estará actualizada; por lo tanto, el inventario al día, también se podrá tener los reportes en el momento que sea necesario. Se conocerá, el nivel de demanda de los productos y cuáles son los más requeridos por los clientes, para la elaboración de futuras proyecciones. La propuesta va aportar información para la política de ventas, precio, marcas, estrategia publicitaria, calidad del producto, fuerza de venta, etc. Lo que se traducirá a costos e ingresos

para estimar de forma más aproximadamente posible, que sucederá cuando se implemente la propuesta.

Por último, se tendrá conocimiento acerca del proveedor que brinda mejor servicio y productos al mejor precio.

Factibilidad humano u operacional. La empresa Prosuva, además de contar con personal capacitado para adecuarse rápidamente a la implementación, siempre se toma el tiempo necesario, evalúa y selecciona la asesoría profesional adecuada para poner en marcha la propuesta.

Factibilidad técnica. Al ya tener con un sistema de facturación, la empresa cuenta con los conocimientos y habilidades en el manejo de métodos, procedimientos y funciones requeridas para implementación del software Sprinter, y dispone con la capacidad técnica para poner en marcha la propuesta.

Factibilidad organizacional. La empresa presenta una estructura funcional, que facilitará las relaciones entre los posibles usuarios del software, además que supervisen que se esté aprovechando adecuadamente para el desarrollo eficiente del trabajo en las diferentes áreas.

Factibilidad legal. Como se indicó el directorio y ejecutivos de la empresa, antes de tomar una decisión de esa envergadura, investigan y seleccionan los mejores proveedores, en este caso proveedor de consultoría en tecnología de información, por ello siempre procuran que sus proveedores no tengan antecedentes legales.

Factibilidad política. La propuesta respetará los acuerdos, convenios y reglamentos internos establecidos por la empresa y el proveedor.

Factibilidad de tiempo. El tiempo estimado para la implantación de la propuesta es ocho semanas, y es un tiempo razonable y prudente para el desarrollo del plan de trabajo propuesto.

### **Plan de trabajo**

Para la puesta en marcha de la presente propuesta se considera el presente plan de trabajo:

Preparación de tablas maestras y saldos de apertura: El tiempo que tomará esta actividad es de una semana, el equipo que será responsable y participará en el desarrollo de las tablas serán los ejecutivos y colaboradores de la empresa Prosuva, y las actividades a realizar son: elaboración de base de datos de proveedores, productos y clientes, además

elaboración de inventarios iniciales, saldos contables, saldos bancarios, cuentas por cobrar y pagar y demás información que sea necesaria.

Instalación y configuración del software Sprinter: la duración de esta actividad será de una semana y los responsables serán el proveedor y los colaboradores de la empresa, en esta etapa se instalarán los equipos y se configurarán los programas necesarios para cada área. Además, se harán las pruebas necesarias para confirmar el buen funcionamiento del software.

Programación de las tareas de back up de las bases de datos: Duración una semana, el proveedor del software será el equipo responsable. Se delimitarán los módulos por áreas y se establecerán sus funciones, también se corrobora que las bases de datos estén correctas.

Carga de las tablas maestras y saldos de apertura: Duración una semana, estará a cargo del proveedor y en esta etapa se implementarán las tablas maestras y de saldos de apertura trabajadas por los ejecutivos y colaboradores de la empresa Prosuva.

Capacitación a Usuarios Finales: Esta etapa será la más extensa a lo que respecta el plan de trabajo, su duración será de cuatro semanas y se desarrollará por áreas como es el caso de: Contabilidad (una semana), comercial e importación (una semana), almacenes (una semana) y facturación (una semana).

**Tabla 7.1:**

Plan de trabajo para la implementación del sistema Sprinter

| N° | Duración  | Actividad  | Equipo                               | Responsable                  |
|----|-----------|--|--------------------------------------|------------------------------|
| 1  | 1 semana  | Preparación de tablas maestras y saldos de apertura.                     | Ejecutivos de la empresa             | Prosuva                      |
| 2  | 1 semana  | Instalación y configuración del sistema Sprinter.                        | Proveedor y Ejecutivos de la empresa | Proveedor Sprinter y Prosuva |
| 3  | 1 semana  | Programación de las tareas de back up de las bases de datos del sistema. | Proveedor                            | Proveedor Sprinter           |
| 4  | 1 semana  | Carga de las tablas maestras y saldos de apertura.                       | Proveedor                            | Proveedor Sprinter           |
| 5  | 4 semanas | Capacitación a Usuarios finales.   | Los colaboradores de la empresa      | Proveedor Sprinter           |

### **Presupuesto**

Como se indicó, la puesta en marcha de la propuesta es viable, porque permitirá a la empresa mejorar sus procesos, obtener una comunicación interna y externa más fluida con todos los usuarios, a la vez incrementará nuestra competitividad en el mercado, generará

mayor rentabilidad a la empresa, finalmente de alguna manera seguirá colaborando con el cuidado al medio ambiente. Con ese sustento, se presenta el siguiente presupuesto.

**Tabla 7.2:**

Presupuesto de Hardware y Software de la implementación

| <b>Descripción</b>                            | <b>Cantidad</b> | <b>Precio (US\$)</b> | <b>Importe (US\$)</b> |
|---|-----------------|----------------------|-----------------------|
| Servidor Dell PowerEdge T30                   | 1.00            | 860.00               | 860.00                |
| UPS APC Pro 1200                              | 1.00            | 200.00               | 200.00                |
| Microsoft Windows Server 2016                 | 1.00            | 850.00               | 850.00                |
| Antivirus Eset file Server                    | 1.00            | 65.00                | 65.00                 |
| Instalación y configuración servidor de datos | 1.00            | 354.00               | 354.00                |
| <b>Total</b>                                  |                 |                      | <b>2,329.00</b>       |

**Tabla 7.3:**

Presupuesto total de la propuesta

| <b>Descripción</b>                  | <b>Cantidad</b> | <b>Precio (US\$)</b> | <b>Importe (US\$)</b> |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------|
| Suscripción Anual Sistema Sprinter  | 1.00            | 2,832.00             | 2,832.00              |
| Implementación                      | 1.00            | 2,950.00             | 2,950.00              |
| Equipos y Software                  | 1.00            | 2,329.00             | 2,329.00              |
| Certificado facturación electronica | 1.00            | 100.00               | 100.00                |
| Otros                               | 1.00            | 189.00               | 189.00                |
| <b>Total</b>                        |                 |                      | <b>8,400.00</b>       |

## Tiempo de duración

Las actividades propuestas, se estima que se llevarán a cabo en un tiempo promedio de ocho semanas, las cuales se detallan en el siguiente cronograma.

| Cronograma de Implementación                    | Responsable      | Sem |
|---|------------------|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|-----|
|   |                  | 1   | 2   | 3   | 4   | 5   | 6   | 7   | 8   |
| Definición del proyecto                         | Sprinter/Prosuva | ■   |     |     |     |     |     |     |     |
| Preparación de tablas maestras                  | Prosuva          | ■   |     |     |     |     |     |     |     |
| Preparación de saldos de apertura               | Prosuva          | ■   | ■   | ■   |     |     |     |     |     |
| Instalación del Sistema Sprinter                | Sprinter         |     | ■   |     |     |     |     |     |     |
| Carga de tablas maestras y saldos de apertura   | Sprinter         |     | ■   |     |     |     |     |     |     |
| Configuración del sistema Sprinter              | Sprinter/Prosuva |     | ■   |     |     |     |     |     |     |
| Carga de saldos de apertura                     | Sprinter         |     |     |     | ■   |     |     |     |     |
| Capacitación de usuarios finales                | Sprinter         |     |     | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   | ■   |
| Registro de tablas maestras                     | Sprinter         |     |     | ■   |     |     |     |     |     |
| Registro de compras y ventas                    | Sprinter         |     |     |     | ■   | ■   |     |     |     |
| Módulo de almacenes                             | Sprinter         |     |     |     |     | ■   |     |     |     |
| Registro de cobranzas y pagos                   | Sprinter         |     |     |     |     |     | ■   |     |     |
| Registros de activos                            | Sprinter         |     |     |     |     | ■   |     |     |     |
| Proceso de cierre Período / Estados Financieros | Sprinter         |     |     |     |     |     |     | ■   | ■   |

## REFERENCIAS

- Algaba, P., Martín, A., & Lechuga P. (diciembre, 2017). La implantación de un sistema ERP para la gestión de la información. Presentado en V Congreso Virtual Internacional sobre Transformación e innovación en las Organizaciones. Recuperado de <http://www.eumed.net/libros-gratis/actas/2017/innovacion/29-la-implantacion-de-un-sistema-erp.pdf>
- Andonegi, J., Casadesús, M., & Zamanillo, I. (mayo, 2005). Evolución histórica de los sistemas ERP: de la gestión de materiales a la empresa digital. Recuperado de [file:///C:/Users/Fanny%20Tapia/Downloads/11475-43393-1-PB%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/Fanny%20Tapia/Downloads/11475-43393-1-PB%20(2).pdf)
- Banco Interamericano de Desarrollo (2018). La factura electrónica en América Latina. Recuperado de [https://books.google.com.pe/books?id=DOmaDwAAQBAJ&pg=PA42&dq=facturaci%C3%B3n+pdf&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj5\\_m56DjAhVkuVkkHQV0D74Q6AEIQTAF#v=onepage&q=facturaci%C3%B3n%20pdf&f=false](https://books.google.com.pe/books?id=DOmaDwAAQBAJ&pg=PA42&dq=facturaci%C3%B3n+pdf&hl=es-419&sa=X&ved=0ahUKEwj5_m56DjAhVkuVkkHQV0D74Q6AEIQTAF#v=onepage&q=facturaci%C3%B3n%20pdf&f=false)
- Bravo, J. (2008). Gestión de procesos. Editorial Evolución S.A. Recuperado de <http://www.evolucion.cl/cursosdestacados/12/Libro%20GP%20Juan%20Bravo%20versi%20F3n%20especial.pdf>
- Cabrera, E. (2017). Impacto de una ERP personalizada en el crecimiento de una empresa. Recuperada 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)
- Cahuana, R., & Samanez, K. (2015). La ecoeficiencia y su incidencia en la rentabilidad de las cooperativas de ahorro y crédito del distrito de Ayacucho, periodo 2012 – 2014. Recuperada de [http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/757/Tesis%20C159\\_Cah.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unsch.edu.pe/bitstream/handle/UNSCH/757/Tesis%20C159_Cah.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Concejo Empresarial Colombiano para el Desarrollo Sostenible (2000) Eco Eficiencia. Recuperado de <http://cecodes.org.co/site/wp-content/uploads/publicaciones/ES-Eco-Efficiency-CreatingMoreValue.pdf>
- Duarte, J., & Fernández, L. (2005). Finanzas operativas: un coloquio. Instituto Panamericano de Alta Dirección. 1<sup>ra</sup> Ed. Mexico D.F.
- Finazzi, P. (2013). Introducción a los sistemas ERP, despliegue y configuración de OpenERP. Recuperado de <http://informatica.gonzalonazareno.org/proyectos/2012-13/paf.pdf>
- Gómez, D. (2003). Evaluación de impacto ambiental: un instrument preventive para la gestión ambiental. Ediciones Mundi – Prensa. 2<sup>da</sup> Ed. Madrid, España.
- Heizer, J., & Render, B. (2004). Principios de administración de Operaciones. Editorial Pearson Educación. 5<sup>ta</sup> Ed. Mexico.

- Hernández, R., Fernández, C., & Baptista, M. (2014). Metodología de la investigación. McGraw – Hill / Interamericana Editores S.A. 6<sup>ta</sup> Ed. Mexico D.F.
- Instituto de Administración Tributaria y Aduanera (2012). Cultura tributaria: libro de consulta. Editorial Punto y Grafía S.A.C. 2<sup>da</sup> Ed. Lima, Perú.
- Instituto Uruguayo de Normas Técnicas. (2009). Herramientas para la mejora de calidad. Recuperado de <https://qualitasbiblo.files.wordpress.com/2013/01/libro-herramientas-para-la-mejora-de-la-calidad-curso-unit.pdf>
- Kanawaty, G. (1996). Introducción al estudio del trabajo. Organización Internacional del Trabajo. 4<sup>ta</sup> Ed. Ginebra, Suiza.
- Lapiedra, R., Devece, C., & Guiral, J. (2011). Introducción a la gestión de sistemas de información en la empresa. Universitat Jaume. 1<sup>ra</sup> Ed. Recuperado de <https://libros.metabiblioteca.org/bitstream/001/193/8/978-84-693-9894-4.pdf>
- Marquina, P. (Ed.). (2016). Empresa responsables y competitivas, el desafío de hoy. Pearson Educación del Perú S.A. 1<sup>ra</sup> Ed. Lima, Perú.
- Ministerio del Ambiente. (2009). Guía de la ecoeficiencia para empresas. Recuperado de [http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/guia\\_de\\_ecoeficiencia\\_para\\_empresas.pdf](http://www.minam.gob.pe/calidadambiental/wp-content/uploads/sites/22/2013/10/guia_de_ecoeficiencia_para_empresas.pdf)
- Monk, E., & Wagner, B. (2009). *Concepts in Enterprise resource planning. Course Technology Cengage Learning*. 3<sup>th</sup> Ed. Boston, Massachusetts, USA.
- Mora, J. (2014). Proceso de facturación y cobranza en una empresa de importación y logística Tranmex Logistics. Recuperado de <http://www.ptolomeo.unam.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/132.248.52.100/3395/Trabajo%20Profesional%20UNAM%20Jorge%20Luis%20Guzm%C3%A1n.pdf?sequence=1>
- Narro, G. (2016). Impacto del sistema ERP “Madam XL” en la gestión financiera de la empresa Inversiones CH Computer. Recuperada de [http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/160/1/TL\\_Narro\\_Vargas\\_GuillermoEduardo.pdf](http://tesis.usat.edu.pe/bitstream/usat/160/1/TL_Narro_Vargas_GuillermoEduardo.pdf)
- Oltra, R. (2012). Sistemas integrados de gestión empresarial. Evolución histórica y tendencias de futuro. Universitat Politècnica de València. 1<sup>ra</sup> Ed. Valencia, España.
- Pache, M. (2017). La teoría de la ecoeficiencia: Efecto sobre la performance empresarial (Tesis doctoral, Universidad de Extremadura). Recuperada de [http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/6036/TDUEX\\_2017\\_Pache\\_Duran.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://dehesa.unex.es/bitstream/handle/10662/6036/TDUEX_2017_Pache_Duran.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Pinto, S., Ramírez, P., & Grandón, E. (2017). Antecedentes del éxito de los sistemas de planificación de recursos empresariales en las grandes empresas chilenas: un modelo factorial exploratorio, Vol. 28(3), N° 3, 139-146. doi: 10.4067/S0718-07642017000300015

- Ramos, C., & Sánchez, V. (Eds.). (2013). Manual de medio ambiente restos ambientales y cooperación para el desarrollo. Alianza por la Solidaridad. Recuperado de <https://www.alianzaporlasolidaridad.org/wp-content/uploads/LibroMedioAmbienteBaja.pdf>
- Referência Mundial em Gerenciamento de Processos de Negócio. (2013). *Guia para o gerenciamento de processos de negócio corpo comum de conhecimento BPM CBOK*. V3.0. ABPMP Brasil. 1<sup>ra</sup> Ed. Recuperado de [https://cdn.ymaws.com/www.abpmp.org/resource/resmgr/Docs/ABPMP\\_CBOK\\_Guide\\_\\_Portuguese.pdf](https://cdn.ymaws.com/www.abpmp.org/resource/resmgr/Docs/ABPMP_CBOK_Guide__Portuguese.pdf)
- Rubio, P. (2007). Manual de análisis financiero. IEGE – Publicaciones. Recuperado de <file:///C:/Users/Daniel/Downloads/62274771-Manual-Analisis-Financiero-Pedro-Rubio-Dominguez.pdf>
- Schmidheiny, S. (2006). Mi visión – mi trayectoria. Viva Trust. 2<sup>da</sup> Ed. Recuperado de <http://www.vivatrust.com/files/file/publications/MyPathEspanol2006.pdf>
- Stoner, J., Freeman, E., & Gilbert, D. (1996). Administración. Prentice Hall Hispanoamerica, S.A. 6<sup>ta</sup> Ed. Naucalpan de Juárez, México.
- Villafaña, R. (s.f.). Diagramas de flujos. Recuperado de: <http://inn-edu.com/Calidad/DiagramasFlujo.pdf>
- World Business Council for Sustainable Development* .(s.f.). Eco-efficiency. Recuperado de [http://wbcsdservers.org/wbcsdpublications/cd\\_files/datas/capacity\\_building/education/pdf/EfficiencyLearningModule.pdf](http://wbcsdservers.org/wbcsdpublications/cd_files/datas/capacity_building/education/pdf/EfficiencyLearningModule.pdf)

## ANEXOS

### Anexo N° 01: Matriz de consistencia.

| PROBLEMA  | OBJETIVOS                     |  | HIPÓTESIS  | TIPO Y DISEÑO DE INVESTIGACIÓN  | OPERACIONALIZACIÓN  |  |                                   |                                      |
|---|-------------------------------|--|--|---|---|--|-----------------------------------|--------------------------------------|
|   |                               |  |  |   | VARIABLE  | DIMENSIONES  | INDICADORES                       |                                      |
| ¿Cuál es el efecto de la implementación de una ERP, en la facturación y la ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 -2018? | <b>Objetivo general:</b>      | <b>Objetivo general:</b> Identificar el efecto del sistema ERP en el proceso de facturación y ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 -2018. | La implementación del sistema ERP en la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo periodos 2016 – 2018, generó un efecto positivo en la facturación y contribuyó a su ecoeficiencia. | El tipo de investigación es descriptivo, porque pretende detallar las propiedades, características y perfiles de la facturación y ecoeficiencia, además busca medir o reunir datos en forma separada o conjunta acerca de las variables para describir si se presentó alguna diferencia antes y después de la implementación del sistema ERP, sin la intención de demostrar cómo se relacionan; también, porque se soporta esencialmente en técnicas como: observación y revisión documental. El diseño es Pre experimental, y el método usado es: Pre-test y Post-test, Porque se compararon datos de un año a otro, antes y después de la implementación de sistema ERP SAGE. | Facturación   | Ciclo de facturación.  | Tiempo de registro de G/R.        |                                      |
|   |                               |  |  |   |   |  | Tiempo de emisión de facturas.    |                                      |
|   |                               |  |  |   |   |  | Tiempo de recepción de facturas.  |                                      |
|   | <b>Objetivos específicos:</b> | Describir el proceso de facturación pre implementación del sistema ERP.  |  |   |   | Describir las actividades involucradas en el proceso de facturación, pre implementación del sistema ERP. | Eficiencia en la facturación.     | Número de operaciones involucradas   |
|   |                               |  |  |   |   |  |                                   | Tiempo emisión de reportes.          |
|   |                               |  |  |   |   |  |                                   | Porcentaje de facturas mal emitidas. |
|   | <b>Objetivos específicos:</b> | Comparar el ciclo de facturación pre y post implementación del sistema ERP.  |  |   | Comparar la variación del tiempo en la emisión y recepción de facturas a partir de la implementación del sistema ERP. | Sostenibilidad   | Consumo de materiales de oficina. |                                      |
|   |                               |  |  |   |   |  | Gastos por envío de documentos    |                                      |
|   |                               |  |  |   |   |  | Consumo de energía.               |                                      |
|   |                               |  |  |   |   |  |                                   |                                      |

## **Anexo 02: Consentimiento informado**

Sr.

Alejandro Daniel Zavaleta Chávez, con el debido respeto me presento a Usted, mi nombre es Fanny Medalita Tapia Chinchay, alumna de la escuela de Administración, Facultad de Ciencias Empresariales de la Universidad Cesar Vallejo – Trujillo. En la actualidad, me encuentro realizando una investigación sobre el Sistema ERP, en el proceso de facturación y su efecto en la ecoeficiencia de la empresa Productos Superiores Para Uva SAC, Trujillo, periodos 2016 – 2018, y para ello quisiera contar con su valiosa colaboración. El proceso consiste, en la observación directa y análisis documentario. En caso acepte participar en la investigación, afirmo haber informado de todos los procedimientos de la investigación. En caso tenga alguna duda con respecto al proceso a desarrollar se explicará cada uno de ellos. Gracias por su colaboración.

Atte.

ESTUDIANTE DE LA ESCUELA DE ADMINISTRACIÓN

UNIVERSIDAD CESAR VALLEJO

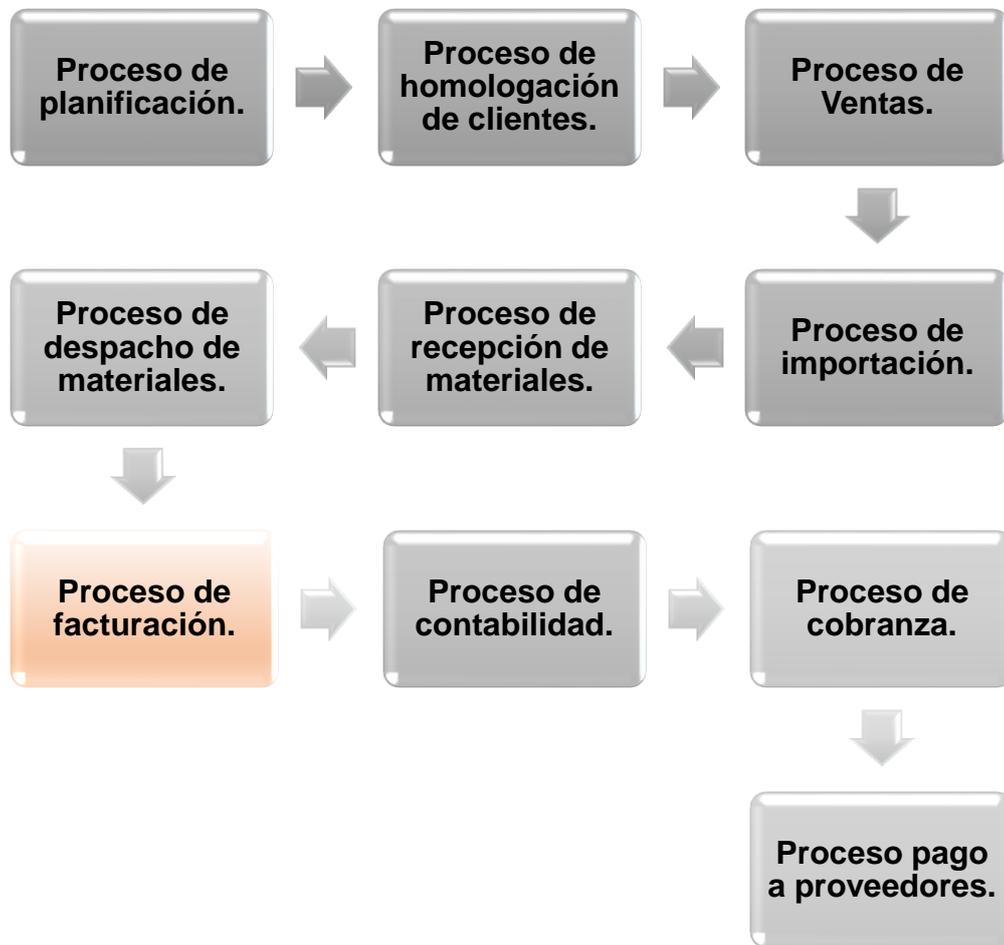
---

Yo: Alejandro Daniel Zavaleta Chávez, con DNI: 41091449, acepto participar en la investigación de la Sra. Fanny Medalit Tapia Chinchay.

---

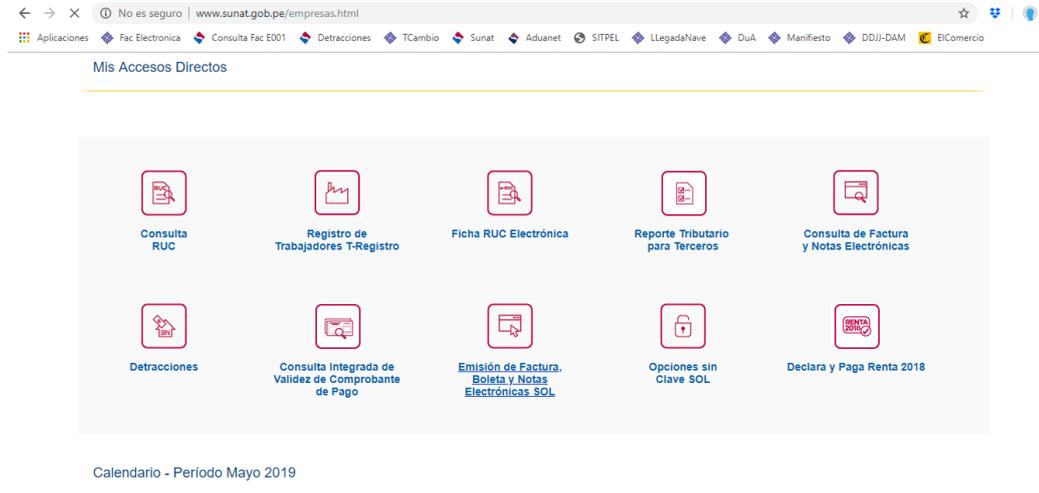
**Apoderado de Productos Superiores para  
Uva S.A.C. en Perú**

**Anexo N° 04:** Procesos de la empresa Productos Superiores para Uva S.A.C.



**Anexo N° 05:** Proceso de facturación post Implementación sistema ERP, de la empresa Productos Superiores para Uva S.A.C.

Primero se debe realizar la facturación electrónica en el portal de la sunat [www.sunat.gob.pe](http://www.sunat.gob.pe); en la opción Emisión de Factura, Boleta y Notas electrónicas SOL



Luego se debe ingresar a la opción **EMISIÓN FACTURA**



Se deben ingresar luego el número de RUC y el acceso de la clave SOL.



El siguiente paso es registrar el número de RUC del cliente.

Datos del Receptor

RUC  
20103272964

Razón Social  
EMPRESA AGRICOLA SAN JUAN S.A

Continuar Volver

A continuación, se registran los datos del comprobante como la fecha de emisión, fecha de vencimiento, el tipo de moneda y el lugar de entrega.

Datos del Receptor

Datos del Comprobante

Fecha de Vencimiento  
FECHA DE VENCIMIENTO

Fecha de Emisión\*  
FECHA DE EMISIÓN

Moneda\*  
DOLAR AMERICANO

Lugar de Entrega\*  
CAR, CARRETERA A CHONGOYAPE - ---- (BLANCO INTENCIONAL) CENTRO CHONGOYAPE KM. 56 LAMBAYEQUE-CHICLAYO-CHONGO'

Luego se procede con la emisión con el registro de los productos vendidos, indicando la descripción, cantidad y precio unitario.

Items del Comprobante

| Bien/Servicio | Gravado/Exonerado | Car |
|---------------|-------------------|-----|
|               |                   |     |

Agregar Item

(\*) Datos Obligatorios\*

Código\*  
ME02000032

Descripción\*  
GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM EUR POLIPROP.

Unidad de Medida\*  
MILLARES

Tipo\*  
Bien

Valor Unitario \$\*  
98.00

Cantidad\*  
216.00

Descuento\*

Mostrar

Mostrar

Mostrar

Agregar Items

Cerrar

| Importe del Item | IGV | Importe del Item | Eliminar |
|------------------|-----|------------------|----------|
|                  |     |                  |          |

venta \$ 0.00  
rentos \$ 0.00  
18%) \$ 0.00

A continuación, se debe dar click en Vista preliminar para validar la información

Moneda\*  
DOLAR AMERICANO

Lugar de Entrega\*  
CAR. CARRETERA A CHONGOYAPE - ---- - (BLANCO INTENCIONAL) CENTRO CHONGOYAPE KM. 56 LAMBAYEQUE-CHICLAYO-CHONGO\*

Documentos Relacionados

Mostrar

Items

Mostrar

Resumen

|                   |    |           |
|-------------------|----|-----------|
| Total Valor Venta | \$ | 21,168.00 |
| Descuentos        | \$ | 0.00      |
| Total IG V (18%)  | \$ | 3,810.24  |
| Importe Total     | \$ | 24,978.24 |

Vista Preliminar Volver

Si todos los datos son conformes, se debe dar click en emitir factura

Fecha de Emisión:  
07/06/2019

Razón Social  
EMPRESA AGRICOLA SAN JUAN S.A  
RUC  
20103272964

Tipo de Moneda  
DOLAR AMERICANO

Lugar de Entrega  
CAR. CARRETERA A CHONGOYAPE - ---- - (BLANCO INTENCIONAL) CENTRO CHONGOYAPE KM. 56 LAMBAYEQUE-CHICLAYO-CHONGOYAPE

| Bien/Servicio | Gravado/Exonerado | Cantidad | Unidad de Medida | Código     | Descripción                                   | Valor Unitario | Descuento | IGV     | Importe del Item |
|---------------|-------------------|----------|------------------|------------|---|----------------|-----------|---------|------------------|
| Bien          | Gravado           | 216.00   | MILLARES         | ME02000032 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM EUR POLIPROP. | 98.00          | 0.00      | 3810.24 | 24978.24         |

Total Valor Venta \$ 21,168.00  
Descuentos \$ 0.00  
Total IG V (18%) \$ 3,810.24  
Importe Total \$ 24,978.24

Volver Emitir Factura

Y la factura es emitida mediante para envío al cliente.

**PRODUCTOS SUPERIORES PARA UVA S.A.C.**  
CAL. LAS CODORNICES 104 ZONA  
SURQUILLO - LIMA - LIMA

**FACTURA ELECTRÓNICA**  
RUC: 20601198925  
E001-1

Fecha de Vencimiento : 30/10/2018  
Fecha de Emisión : 02/07/2018  
Señor(es) : EMPRESA AGRICOLA SAN JUAN S.A  
RUC : 20103272964  
Dirección del Cliente : CAR. CARRETERA A CHONGOYAPE - ---- - (BLANCO INTENCIONAL) CENTRO CHONGOYAPE KM. 56 LAMBAYEQUE-CHICLAYO-CHONGOYAPE  
Tipo de Moneda : DOLAR AMERICANO  
Observación :

| Cantidad | Unidad Medida | Código     | Descripción                                   | Valor Unitario |
|----------|---------------|------------|---|----------------|
| 57.60    | MILLARES      | ME02000052 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 23X33CM EUR POLIPROP. | 70.00          |
| 216.00   | MILLARES      | ME02000032 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM EUR POLIPROP. | 98.00          |
| 108.00   | MILLARES      | ME02000054 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM USA POLIPROP. | 98.00          |
| 35.20    | MILLARES      | ME02000056 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35X52CM EUR LAMINADO  | 160.00         |
| 70.40    | MILLARES      | ME02000051 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35*52CM USA LAMINADO  | 160.00         |

Sub Total Ventas : \$ 52,680.00  
Anticipos : \$ 0.00  
Descuentos : \$ 0.00  
Valor Venta : \$ 52,680.00  
ISC : € 0.00

Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : \$ 0.00

A continuación, los datos de la factura se deben ingresar al sistema SAGE.

En el módulo de ventas y la opción **Sales Invoices**

**Customers**

| Customer ID | Customer Name                        | Telephone | Balance      |
|-------------|--------------------------------------|-----------|--------------|
| 20307758645 | SOCIEDAD AGRICOLA SATURNO S.A.       |           | \$185,557.96 |
| 20603567731 | PACIFIC PACKING GROUP S.A.C.         |           | \$165,048.96 |
| 20534678577 | SUN FRUITS PACKS S.A.                | 964256310 | \$164,461.32 |
| 20479813877 | PROMOTORA Y SERVICIOS LAMBAYEQUE S.A | 944228532 | \$88,949.58  |
| 20453946038 | GREENLAND PERU S.A.C.                | 994956026 | \$57,751.32  |
| 20482388826 | INVENA PERU S.A.C.                   | 982881301 | \$57,396.97  |
| 20451899881 | PROCESADORA LARAN S.A.C.             | 996382389 | \$46,204.08  |
| 20583858461 | PLANTACIONES DEL SOL S.A.C.          | 980067123 | \$42,047.10  |
| 20517952533 | AGRICOLA SAN JOSE S.A.               | 952217353 | \$40,963.23  |
| 20555110988 | AGROINSUMOS DEL PERU E.I.R.L.        | 980177912 | \$40,596.13  |
| 20508161761 | EMPACADORA Y PROCESADORA HUAMANI S.  | 989240422 | \$29,752.90  |
| 20481045682 | AGROINDUSTRIAS JOSE & LUIS S.A.C.    | 959444309 | \$28,908.70  |
| 20411051782 | MANUELITA FJH S.A.C                  | 978198376 | \$16,840.66  |
| 20565944429 | EXPORTADORA Y COMERCIALIZADORA GREE  | 948584857 | \$16,179.57  |
| 20410065364 | CORPORACION FRUTICOLA DE CHINCHA S.A |           | \$13,239.60  |
| 20324737171 | CAMPOS DEL SUR S.A.                  | 997624925 | \$13,163.14  |

Se deben ingresar los datos del cliente y datos de los productos vendidos.

**Invoice**

Customer ID: [ ] Invoice No.: [ ] Date: May 1, 2019

Ship to: [ ] Ship via: Airborne Ship date: [ ] Terms: [ ] Sales rep: [ ] A/R account: 1110

| Quantity | Item | U/M | Description       | GL Account | Unit Price | Tax  | Amount | Job |
|----------|------|-----|-------------------|------------|------------|------|--------|-----|
|          |      |     | Venta Generadores | 4000       | Regular    | 0.00 | 1      |     |

Apply tickets/expenses: [ ] Sales tax: 0.00  
 Freight: 0.00  
 Other applied credits: 0.00 Invoice total: 0.00  
 Amount paid at sale: 0.00 Net due: 0.00

Se debe verificar que los importes y conceptos coincidan con los de la factura emitida en el portal Sunat.

Sales/Invoicing

Customer ID: 20103272964

Bill to: EMPRESA AGRICOLA SAN JUAN S.A.  
AV. DEL PARQUE Nº 257  
SAN ISIDRO  
LIMA, PERU

Ship to: [Form with fields: Name, Address Line 1, Address Line 2, City, State, Zip, Country]

Date: Jul 2, 2018

Invoice No.: E01-0001

**PAST DUE**

Customer PO: [Field] Ship via: Airborne Ship date: [Field] Terms: Net 120 Days Sales rep: 1110 A/R account: [Field]

Apply to Sales Order No.: 0001-0010565 Apply to Sales: 0.00

| Item                               | Remaining | U/M    | Shipped | Description  | GL Account            | Unit Price | Tax       | Amount              | Job                     |
|------------------------------------|-----------|--------|---------|--|-----------------------|------------|-----------|---------------------|-------------------------|
| ME0200005                          | 0.00      | MILLAR | 57.60   | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 23*33CM POLIPROP.<br>Venta Generadores     | 4000                  | 70.00      | 1         | 4,032.00            |                         |
| ME0200003                          | 204.70    | MILLAR | 216.00  | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26*46CM EUR POLIPROP.<br>Venta Generadores | 4000                  | 98.00      | 1         | 21,168.00           |                         |
| ME0200005                          | 108.00    | MILLAR | 108.00  | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26*46CM USA POLIPROP.<br>Venta Generadores | 4000                  | 98.00      | 1         | 10,584.00           |                         |
| ME0200005                          | 35.20     | MILLAR | 35.20   | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35*52CM EUR LAMINADO<br>Venta Generadores  | 4000                  | 160.00     | 1         | 5,632.00            |                         |
| ME0200005                          | 70.40     | MILLAR | 70.40   | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35*52CM USA LAMINADO<br>Venta Generadores  | 4000                  | 160.00     | 1         | 11,264.00           |                         |
|                                    |           |        |         |  |                       |            |           | Sales Tax: 9,482.40 | IGV                     |
|                                    |           |        |         |  |                       |            |           | Freight: 0.00       |                         |
| Customer Account as of Jul 2, 2018 |           |        |         |  | Other applied credits |            | 60,890.55 |                     | 62,162.40 Invoice total |
| Balance: 62,162.40                 |           |        |         |  | Amount paid at sale   |            | 0.00      |                     | 1,271.85 Net due        |
| Credit limit: 300,000.00           |           |        |         |  |                       |            |           |                     |                         |
| Credit status: Notify Over Limit   |           |        |         |  |                       |            |           |                     |                         |

Apply tickets/expenses

Track It: Status | History | [Using Track It](#)

Tracking status: [Add or edit](#)

Assigned to: [Field] [How do I add an assignee?](#)

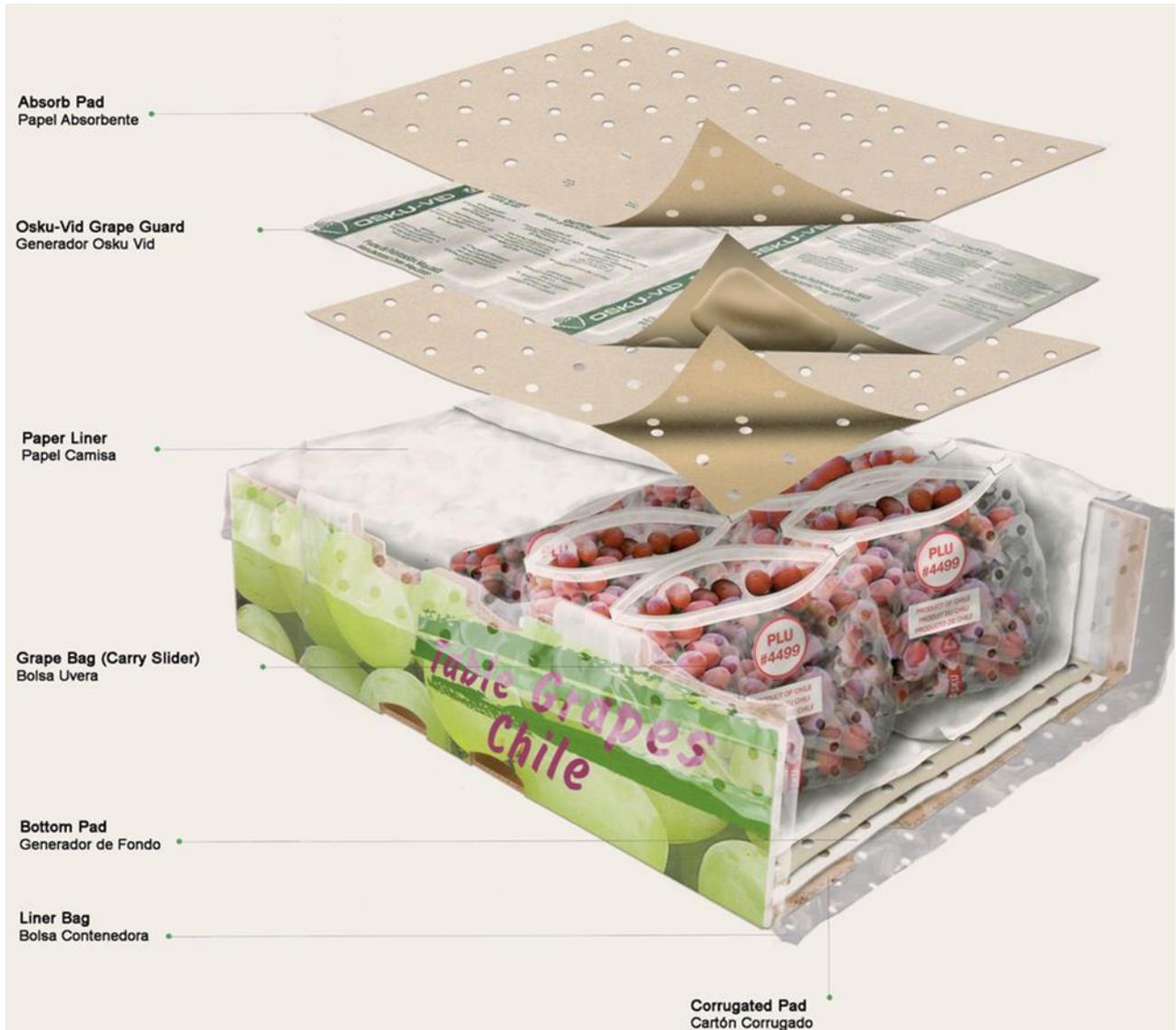
Notes: [Add or edit](#)

Show:  All notes  Most recent note

Next Steps: [Field] [Add or edit notification rules](#)

Inicio [Icons] ES 5:30 PM 6/7/2019

**Anexo N° 06:** Detalle de distribución de embalaje de una caja de uva para exportación



**Anexo N° 07:** Productos de embalaje comercializado por la empresa Productos Superiores para Uva SAC.



**Generador SO2**



**Bolsa Pouch**



**Bolsa Liner**



**Papel Fruta**

**Anexo N° 08:** Cuadro gastos de materiales de oficina y envío de documentos pre y pos implementación sistema ERP en la empresa Productos Superiores para Uva SAC. Periodos 2016 – 2018.

**Cuadro 01:** Gasto Envío

| <b>Período</b> | <b>Pre</b> | <b>Post</b> |
|----------------|------------|-------------|
| 2017-01        | 688.50     | 688.50      |
| 2017-02        | 471.75     | 471.75      |
| 2017-03        | 38.25      | 38.25       |
| 2017-04        | 38.25      | 38.25       |
| 2017-05        | 0.00       | 0.00        |
| 2017-06        | 191.25     | 191.25      |
| 2017-07        | 12.75      | 12.75       |
| 2017-08        | 408.00     | 0.00        |
| 2017-09        | 650.25     | 0.00        |
| 2017-10        | 1,224.00   | 0.00        |
| 2017-11        | 1,721.25   | 0.00        |
| 2017-12        | 1,415.25   | 0.00        |
| 2018-01        | 828.75     | 0.00        |
| 2018-02        | 561.00     | 0.00        |
| 2018-03        | 51.00      | 0.00        |
| 2018-04        | 51.00      | 0.00        |
| 2018-05        | 0.00       | 0.00        |
| 2018-06        | 229.50     | 0.00        |
| 2018-07        | 12.75      | 0.00        |
| 2018-08        | 484.50     | 0.00        |
| 2018-09        | 777.75     | 0.00        |
| 2018-10        | 1,466.25   | 0.00        |
| 2018-11        | 2,065.50   | 0.00        |
| 2018-12        | 1,695.75   | 0.00        |

*Fuente:* Elaboración propia.

**Anexo N° 09:** Cuadro gastos de energía eléctrica pre y pos implementación sistema ERP en la empresa Productos Superiores para Uva SAC. Periodos 2016 - 2018

**Cuadro 02:** Gasto Energía Eléctrica

| <b>Período</b> | <b>Pre</b> | <b>Post</b> | <b>%</b> |
|----------------|------------|-------------|----------|
| 2018-01        | 50.64      | 14.93       | 29       |
| 2018-02        | 46.32      | 14.06       | 30       |
| 2018-03        | 50.64      | 14.93       | 29       |
| 2018-04        | 49.20      | 14.64       | 30       |
| 2018-05        | 50.64      | 14.93       | 29       |
| 2018-06        | 49.20      | 14.64       | 30       |
| 2018-07        | 50.64      | 14.93       | 29       |
| 2018-08        | 50.64      | 14.93       | 29       |
| 2018-09        | 49.20      | 14.64       | 30       |
| 2018-10        | 50.64      | 14.93       | 29       |
| 2018-11        | 49.20      | 14.64       | 30       |
| 2018-12        | 50.64      | 14.93       | 29       |

*Fuente:* Elaboración propia.

Anexo N° 10: Factura manual, factura portal de la Sunat y propuesta de factura Sistema ERP Sprinter.

**Factura Manual.**



**PRODUCTOS SUPERIORES PARA UVA S.A.C.**  
Calle Las Codornices N° 104  
Lima - Lima - Surquillo

**R.U.C.: 20601198925**

**FACTURA**

**0001- N° 000001**

|            |   |                |             |    |      |    |      |
|------------|---|----------------|-------------|----|------|----|------|
| Señor(es): | SOCOFRUTESAC  | Fecha:         | 27          | de | AUGO | de | 2018 |
| Dirección: | CAL. GRAJ. FELPE SALABRY #342 - USB. EL FINO SURULLES | R.U.C.:        | 20601198925 |    |      |    |      |
| Guía N°:   |   | Teléfono:      |             |    |      |    |      |
|            |   | Forma de pago: |             |    |      |    |      |

Por lo siguiente:

| CODIGO | CANTIDAD | ARTICULO               | PRECIO UNID. | TOTAL      |
|--------|----------|------------------------|--------------|------------|
|        | 120      | BOLSA POLYBAG PLU 4635 | \$15.00      | \$1,800.00 |



Señ: DOS MIL CIENTO VEINTICUATRO CON 00/100 DOLARES AMERICANOS

Cancelado:

Fecha de Recepción: \_\_\_\_\_ R.U.C. \_\_\_\_\_

Nombre: \_\_\_\_\_

Lugar: \_\_\_\_\_ Firma: \_\_\_\_\_

|                   |                   |
|-------------------|-------------------|
| <b>VALOR NETO</b> | \$1,800.00        |
| <b>I.G.V. 18%</b> | \$324.00          |
| <b>TOTAL</b>      | <b>\$2,124.00</b> |

P.A.C. REGISTRADA EN EL REGISTRO NACIONAL DE EMPRESAS (RNE) DEL MINISTRO DE ECONOMIA Y FINANZAS (MEF) - SUNAT. R.U.C. 20601198925. Calle Las Codornices N° 104, Lima Surquillo.

**ADQUIRENTE O USUARIO**

## Factura Electrónica Portal de la Sunat.

| <b>PRODUCTOS SUPERIORES PARA UVA S.A.C.</b><br>CAL. LAS CODORNICES 104 ZONA<br>SURQUILLO - LIMA - LIMA   | <b>FACTURA ELECTRÓNICA</b><br>RUC: 20601198925<br>E001-1 |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
|--|--|------------|---|----------------|-------------|----------------|-------|----------|------------|---|-------|--------|----------|------------|---|-------|--------|----------|------------|---|-------|-------|----------|------------|--|--------|-------|----------|------------|--|--------|
| Fecha de Vencimiento : 30/10/2018<br>Fecha de Emisión : 02/07/2018<br>Señor(es) : EMPRESA AGRICOLA SAN JUAN S.A.<br>RUC : 20103272964<br>Dirección del Cliente : CAR. CARRETERA A CHONGOYAPE<br>----- (BLANCO INTENCIONAL)<br>CENTRO CHONGOYAPE KM. 56<br>LAMBAYEQUE-CHICLAYO-<br>CHONGOYAPE<br>Tipo de Moneda : DOLAR AMERICANO<br>Observación :  |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left;">Cantidad</th> <th style="text-align: left;">Unidad Medida</th> <th style="text-align: left;">Código</th> <th style="text-align: left;">Descripción</th> <th style="text-align: right;">Valor Unitario</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>57.60</td> <td>MILLARES</td> <td>ME02000052</td> <td>GENERADOR PROTEKU 4+1GR 23X33CM EUR POLIPROP.</td> <td style="text-align: right;">70.00</td> </tr> <tr> <td>216.00</td> <td>MILLARES</td> <td>ME02000032</td> <td>GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM EUR POLIPROP.</td> <td style="text-align: right;">98.00</td> </tr> <tr> <td>108.00</td> <td>MILLARES</td> <td>ME02000054</td> <td>GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM USA POLIPROP.</td> <td style="text-align: right;">98.00</td> </tr> <tr> <td>35.20</td> <td>MILLARES</td> <td>ME02000056</td> <td>GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35X52CM EUR LAMINADO</td> <td style="text-align: right;">160.00</td> </tr> <tr> <td>70.40</td> <td>MILLARES</td> <td>ME02000051</td> <td>GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35*52CM USA LAMINADO</td> <td style="text-align: right;">160.00</td> </tr> </tbody> </table> |  | Cantidad   | Unidad Medida                                 | Código         | Descripción | Valor Unitario | 57.60 | MILLARES | ME02000052 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 23X33CM EUR POLIPROP. | 70.00 | 216.00 | MILLARES | ME02000032 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM EUR POLIPROP. | 98.00 | 108.00 | MILLARES | ME02000054 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM USA POLIPROP. | 98.00 | 35.20 | MILLARES | ME02000056 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35X52CM EUR LAMINADO | 160.00 | 70.40 | MILLARES | ME02000051 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35*52CM USA LAMINADO | 160.00 |
| Cantidad   | Unidad Medida  | Código     | Descripción                                   | Valor Unitario |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| 57.60  | MILLARES   | ME02000052 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 23X33CM EUR POLIPROP. | 70.00          |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| 216.00   | MILLARES   | ME02000032 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM EUR POLIPROP. | 98.00          |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| 108.00   | MILLARES   | ME02000054 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 26X46CM USA POLIPROP. | 98.00          |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| 35.20  | MILLARES   | ME02000056 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35X52CM EUR LAMINADO  | 160.00         |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| 70.40  | MILLARES   | ME02000051 | GENERADOR PROTEKU 4+1GR 35*52CM USA LAMINADO  | 160.00         |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| Sub Total Ventas : \$ 52,680.00  |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| Anticipos : \$ 0.00  |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| Valor de Venta de Operaciones Gratuitas : <input style="width: 50px;" type="text" value="\$ 0.00"/>  | Descuentos : \$ 0.00                                     |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| Valor Venta : \$ 52,680.00   |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| ISC : \$ 0.00  |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| IGV : \$ 9,482.40  |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| Otros Cargos : \$ 0.00   |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| Otros Tributos : \$ 0.00   |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| Importe Total : \$ 62,162.40   |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| <b>SON: SESENTA Y DOS MIL CIENTO SESENTA Y DOS Y 40/100 DOLAR AMERICANO</b>  |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |
| <i>Esta es una representación impresa de la factura electrónica, generada en el Sistema de SUNAT. Puede verificarla utilizando su clave SOL.</i>   |  |            |   |                |             |                |       |          |            |   |       |        |          |            |   |       |        |          |            |   |       |       |          |            |  |        |       |          |            |  |        |

Propuesta de Factura Electrónica Sistema Sprinter.



**PRODUCTOS SUPERIORES PARA UVA S.A.C.**  
 CALLE LAS OROONAZES 184 - SURQUILLO - LIMA

RUC 20601198925  
**FACTURA ELECTRÓNICA**

|                |   |              |                    |
|----------------|---|--------------|--------------------|
| Ciudad:        | EMPRESA AGRÍCOLA SAN JUAN S.A.                                    | NRO. CUENTA: | 0000100000513      |
| RUCION:        | 2010272264  | CONDICIÓN:   | CREDITO 120 DIAS   |
| Dirección:     | AV. DEL PARQUE NRO. 257 URB. UMATAMBO -- UVA • UVA • SAN JERÓNIMO | MONEDA:      | DÓLARES AMERICANOS |
| Fecha emisión: | 22/11/2018  | Fecha Vto.:  | 22/11/2018         |
| OBSERVACIÓN:   | VENTA DE GENERADORES  |              |                    |
|                |   | VENDEDOR:    |                    |

| ITEM | CÓDIGO     | DESCRIPCIÓN                                   | UM  | CANTIDAD | PRECIO | % DSCTO | TOTAL    |
|------|------------|---|-----|----------|--------|---------|----------|
| 1    | 2020000056 | GENERADOR PROTEKU 4-1GR 35*52CM EURO LAMINADO | MLL | 35,20    | 180,00 |         | 6.332,00 |
| 2    | 2020000051 | GENERADOR PROTEKU 4-1GR 35*52CM USA LAMINADO  | MLL | 35,20    | 180,00 |         | 6.332,00 |

SON: TRECE MIL DOSCIENTOS NOVENTA Y UNO Y 52/100 DÓLARES AMERICANOS  
 PARA CUALQUIER RECLAMO O DEVOLUCIÓN DEBERÁ PRESENTAR ESTA FACTURA  
 Cuenta Corriente Dólares US\$  
 BSWA CONTINENTAL: 0011-352-0100010845-24 CC: 011-352-000100010845-24

|               |             |                  |
|---------------|-------------|------------------|
| OP.GRAVADAS   | US\$        | 11.264,00        |
| OP.INAFECTAS  | US\$        | 0,00             |
| OP.EXONERADAS | US\$        | 0,00             |
| OP.GRATUITAS  | US\$        | 0,00             |
| DESCUENTO     | US\$        | 0,00             |
| SUBTOTAL      | US\$        | 11.264,00        |
| IGV 18,0%     | US\$        | 2.027,52         |
| <b>TOTAL</b>  | <b>US\$</b> | <b>13.291,52</b> |

Representación impresa de la Factura Electrónica, el original puede ser descargado en [www.sprinter.com.pe/guest](http://www.sprinter.com.pe/guest), ingresando con su número de cliente y contraseña.

Fecha de Emisión: 22/11/2018



Entero de Compañías Inmobiliarias  
[www.sprinter.com.pe/guest](http://www.sprinter.com.pe/guest)