

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

**FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS**



Una Institución Adventista

**Implementación del sistema ODOO ERP para la mejora de la
Gestión Logística de la empresa Palma Aceitera de Oleaginosas
del Perú S.A. (OLPESA) de la Provincia de Tocache**

Por:

Miguel Angel Figueroa Martel

Asesor:

Mg. Danny Lévano Rodríguez

Tarapoto, agosto de 2018

DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA DEL INFORME DE TESIS

Mg. Danny Lévano Rodríguez, de la Facultad de Ingeniería y Arquitectura, Escuela Profesional Ingeniería de Sistemas, de la Universidad Peruana Unión.

DECLARO:

Que el presente informe de investigación titulado: ***“Implementación del sistema ODOO ERP para la mejora de la Gestión Logística de la empresa Palma Aceitera de Oleaginosas del Perú S.A. (OLPESA) de la Provincia de Tocache”*** constituye la memoria que presenta el **Bachiller Miguel Angel Figueroa Martel** para aspirar al título de Profesional de Ingeniero de Sistemas ha sido realizada en la Universidad Peruana Unión bajo mi dirección.

Las opiniones y declaraciones en este informe son de entera responsabilidad del autor, sin comprometer a la institución.

Y estando de acuerdo, firmo la presente constancia en *Tarapoto*, a los 14 días de agosto de 2018.



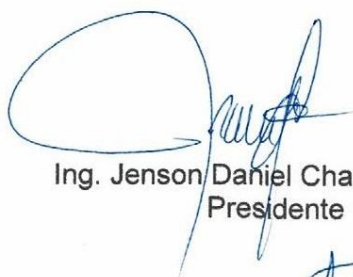
Mg. Danny Lévano Rodríguez

Implementación del sistema ODOO ERP para la mejora de la Gestión
Logística de la empresa Palma Aceitera de Oleaginosas del Perú
S.A. (OLPESA) de la Provincia de Tocache

TESIS

Presentada para optar el título profesional de Ingeniero de Sistemas

JURADO CALIFICADOR



Ing. Jenson Daniel Chambi Aguilar
Presidente



Ing. Joel Pérez Suarez
Secretario



Ing. Cesar Luis Romero Ríos
vocal



Mg. Danny Lévano Rodríguez
asesor

Tarapoto, 08 de agosto de 2018

DEDICATORIA

A Dios.

Por haberme permitido llegar hasta este punto y haberme dado salud para lograr mis objetivos, además de su infinita bondad y amor.

A mi madre Luz María Martel Rojas.

Por haberme apoyado en todo momento, por sus consejos, sus valores, por la motivación constante que me ha permitido ser una persona de bien, pero más que nada, por su amor.

A mi padre Alfredo Figueroa Cabalíe.

Por los ejemplos de perseverancia y constancia que lo caracterizan y que me ha infundado siempre, por el valor mostrado para salir adelante y por su amor.

A mi hermana Fiorela Figueroa Martel

Por su apoyo y confianza durante todo este tiempo.

AGRADECIMIENTO

A Dios por su amor, sus bendiciones, protección y por estar conmigo a cada momento como ser Omnipotente, Omnipresente y Omnisciente.

A mis padres: Alfredo Figueroa y Luz Martel, por dar lo mejor que tenían para lograr este sueño.

A los trabajadores Administrativos y de Servicios de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, por participar como muestra en la presente investigación.

A mis maestros de la Universidad Peruana Unión, Filial Tarapoto por su valiosa prédica académica y formadora al haberme brindado sus conocimientos teóricos y prácticos en Ingeniería de Sistemas.

Tabla de Contenido

RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT	xvii
CAPÍTULO I.....	xvii
El problema de investigación	18
1.1. Descripción de problema.....	18
1.2. Formulación del problema	20
1.2.1. Problema general	20
1.2.2. Problemas específicos.....	20
1.3. Objetivos de la investigación	20
1.3.1. Objetivo general	20
1.3.2. Objetivos específicos.....	20
1.4. Justificación.....	21
1.4.1. Relevancia social	21
1.4.2. Relevancia teórica.....	21
CAPÍTULO II	23
Fundamento teórico de la investigación.....	23
2.1. Antecedentes de la investigación	23
2.1.1. Antecedentes internacionales.....	23
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	25
2.2. Marco teórico	27
2.2.1. Gestión logística	27
2.2.2. Proceso logístico.....	27
2.2.3. Sistema logístico.....	28
2.2.4. Teoría de la organización logística.....	30

2.2.5.	Las tecnologías de información y comunicación.....	31
2.2.6.	Tecnologías de la información en la organización	31
2.2.7.	Las TIC en la función logística.....	32
2.2.8.	Sistemas de información en las empresas.....	33
2.2.9.	El sistema Enterprise Resource Planning (ERP)	34
2.2.10.	El ODOO	37
2.2.11.	Gestión de procesos de negocio (Business Management o BPM).....	41
2.3.	Marco bíblico-filosófico.....	41
2.3.1.	Marco bíblico.....	41
CAPITULO III		43
Metodología		43
3.1.	Tipo de estudio	43
3.2.	Diseño de investigación	43
3.3.	Hipótesis.....	44
3.3.1.	Hipótesis general	44
3.3.2.	Hipótesis específicas.....	44
3.4.	Identificación de variables.....	45
3.4.1.	Variable independiente	45
3.4.2.	Variable Dependiente	45
3.5.	Operacionalización de variables.....	45
LEYENDA		45
CAPÍTULO IV		52
DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA PALMA ACEITERA		
OLEAGINOSAS DEL PERÚ S.A. “OLPESA”		52
4.1.	Historia de creación de la empresa.....	52

4.2. Realidad del desarrollo productivo.....	53
4.3. Filosofía de la empresa.....	54
4.4. Estructura organizacional de la empresa	54
4.5. Realidad del proceso logístico actual	55
4.5.1. Descripción del proceso logístico.....	55
4.6. Comparación del ODOO ERP.....	57
4.6.1. Porque utilizar el ODOO y no otros ERP	57
CAPÍTULO V	61
INGENIERÍA DE LA PROPUESTA	61
5.1. Proceso logístico en la empresa.....	61
5.1.1. Roles del proceso.....	61
5.1.2. Actividades con sus listas de tareas	62
5.1.3. Descripción de flujo.....	63
5.1.3.1. Descripción del flujo REQUERIMIENTO Y ATENCIÓN DE PRODUCTOS. ..	63
5.1.3.1.1. <i>Crear orden de requerimiento.</i>	63
5.1.3.1.2. <i>Generar vale de salida.</i>	63
5.1.3.1.3. <i>Aprobar requerimiento.</i>	64
5.1.3.1.4. <i>Imprimir orden de requerimiento.</i>	64
5.1.3.1.5. <i>Confirmar OR.</i>	64
5.1.3.1.6. <i>Reservar.</i>	65
5.1.3.1.7. <i>Verificar Stock de producto.</i>	65
5.1.3.1.8. <i>Cancelar todos los productos solicitados en el requerimiento.</i>	65
5.1.3.1.9. <i>Comunicar a las áreas usuarias la disponibilidad de productos.</i>	65
5.1.3.2. Proceso de compra directa.	65
5.1.3.2.1. <i>Crear solicitud de presupuesto.</i>	65

5.1.3.2.2.	<i>Confirmar pedido.</i>	66
5.1.3.2.3.	<i>Orden de compra.</i>	66
5.1.3.2.4.	<i>Enviar orden de compra por correo electrónico.</i>	66
5.1.3.3.	Recepcionar producto.	66
5.1.3.3.1.	<i>Identificar e ingresar datos de documento(s) del proveedor.</i>	66
5.1.3.3.2.	<i>Identificar el tipo de recepción.</i>	66
5.1.3.3.3.	<i>Verificar si la compr tiene OR.</i>	66
5.1.3.4.	Convocar a licitación.	66
5.1.3.5.	Facturación a proveedores.	68
5.2.1.	Entorno de desarrollo.	70
5.2.1.1.	Instalación de Odoo y Postgres.	70
5.2.1.2.	Procedimiento para la instalación	71
5.2.2.	Configuración de módulos Odoo.	76
5.2.3.	Configuración de Usuarios	80
5.2.4.	Configuración por modulo.	81
5.2.4.1.	Configuración compras.	81
5.2.4.2.	Configuración inventario.	82
5.2.4.3.	Configuración contabilidad.	82
5.2.4.4.	Configuraciones técnicas.	85
5.2.5.	Gestión de módulos	86
5.2.5.1.	Estructura del ODOO en Linux.	86
5.2.5.2.	Reporte de Usuarios.	88
5.2.5.3.	Reporte Excel.	88
5.2.5.4.	Reportes de ODOO	94
CAPÍTULO VI.		97

RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	97
6.1. Resultados de la investigación.	97
6.1.1. Resultado de trabajo de campo con aplicación estadística y mediante distribución de frecuencia y gráficos.	97
6.1.2. Descripción de cuadros estadísticos.....	97
6.1.5. Comprobación de hipótesis general.....	121
6.2. Discusión de resultados.....	125
6.2.1. En relación a la hipótesis general.....	125
CAPÍTULO VII.....	128
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	128
Conclusiones.....	128
Recomendaciones.....	129

Índice de tablas

Tabla 1: Muestra de la investigación	46
Tabla 2: Confiabilidad del instrumento.....	48
Tabla 3: Tabulación según sexo de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache.....	60
Tabla 4: Tabulación según grado de Instrucción de 20 trabajadores prestadores de servicio de la empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache	61
Tabla 5: Edades de 20 trabajadores prestadores de servicio de de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la Provincia de Tocache	62
Tabla 6: Tiempo de servicio en años de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache.....	63
Tabla 7: Tabulación de grado de instrucción según sexo de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, en ambas pruebas	65
Tabla 8: Tabulación de años de servicio según sexo de 20 trabajadores prestadores de de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, en ambas pruebas	66
Tabla 9: Resultado por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test.....	68
Tabla 10: Porcentaje por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test.....	69

Tabla 11: Resultado por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test.....	71
Tabla 12: Porcentaje por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test.....	72
Tabla 13: Resultado por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test	74
Tabla 14: Porcentaje por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test	75
Tabla 15: Resultado por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test	77
Tabla 16: Porcentaje por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test	78
Tabla 17: Suma de medias y promedios obtenidas por el grupo en el pre test	80
Tabla 18: Suma de medias y promedios obtenidos por el grupo en el post test	80
Tabla 19: Suma de medias y varianzas obtenidas por el grupo en el pre test	81
Tabla 20: Suma de medias y varianzas obtenidas por el grupo en el post test.....	82
Tabla 21: Suma de medias y desviaciones estándar obtenidas por el grupo en el pre test	82
Tabla 22: Restas de medias para cada dimensión en el grupo según prueba	83
Tabla 23: Suma de medias y desviaciones estándar obtenidas por el grupo en el post test	88

Índice de figuras

Figura 01: MOF de la Empresa “OLPESA” Tocache - 02016	55
Figura 02: Tabla de funcionalidades soportadas por cada ERP	59
Figura 03: Tabla de Requisitos Soportados Por cada ERP	60
Figura 04: Procesos del área logística de la empresa (OLPESA) - Tocache	61
Figura 05. Librerías instaladas	73
Figura 06. Inicio de ODOO v9.0.....	76
Figura 07. Creación de base de Datos en ODOO.....	77
Figura 08. Opción de aplicaciones que ofrece Odoo.....	77
Figura 09. Pantalla de configuración de “Inventario”.....	78
Figura 10. Pantalla de configuración de "Compras"	78
Figura 11. Instalación de localización peruana.	79
Figura 12. Configuraciones Generales del Odoo.	79
Figura 13. Creación de empresas	80
Figura 14. Empresas creadas	80
Figura 15 Configuración de usuarios	81
Figura 16. Configuración del Diario Facturas de proveedor en Moneda Nacional	83
Figura 17. Configuración de Tipo de Cambio.....	85
Figura 18. Configuración de secuencia de factura de proveedor.	86
Figura 19. Estructura de las carpetas de ODOO en Linux Ubuntu.	87
Figura 20. Creación de carpeta y sus permisos respectivos para módulos no oficiales.	87
Figura 21. Modificación del archivo odoo-server.conf.....	88

Figura 22. Ingresar a “Movimiento de Existencias”.....	89
Figura 23. Filtrar movimiento de producto por ESTADO.....	90
Figura 24. Filtrar movimiento de producto por UBICACIÓN ORIGEN.....	90
Figura 25. Filtrar movimiento de producto por FECHA.....	91
Figura 26. Marcar casillero REFERENCIA para activar botón “Acción”.....	91
Figura 27. Exportar a hoja de cálculo.....	92
Figura 28. Exportar a fichero CSV.....	93
Figura 29. Reporte predeterminado de ODOO.....	95
Figura 30. Reporte tipo PIVOTE.....	95
Figura 31. Reporte tipo Gráficos.....	96
Gráfico N° 01.....	98
Gráfico N° 02.....	99
Gráfico N° 03.....	100
Gráfico N° 04.....	101
Gráfico N° 05.....	102
Gráfico N° 06.....	104
Gráfico N° 07.....	107
Gráfico N° 08.....	110
Gráfico N° 09.....	113
Gráfico N° 10.....	116
Gráfico N° 11.....	124

Índice de anexos

Anexo 1: Cuestionario Pre y Pos test	134
Anexo 2: Tabla de datos de Confiabilidad del instrumento	137
Anexo 3: Tabla de resultado Pre y Pos test	139
Anexo 4: Solicitud de implementación del Sistema Integral Odoo ERP en su versión 9.....	149
Anexo 5: Carta de aceptación de implementación del proyecto	150
Anexo 6: Carta de agradecimiento por Implementación del Sistema Integral Odoo ERP en su versión 9	151
Anexo 7: Opinión de juicio de expertos.....	152
Anexo 8: Plan de capacitación técnica para mejorar la gestión logística en la Empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. (OLPESA).....	155

RESUMEN

La presente investigación lleva por título “Implementación del Sistema ODOO ERP para la Mejora de la gestión logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas Del Perú S.A. (OLPESA) de la provincia de Tocache”. La cual es una contribución al ámbito de la investigación científica y tecnológica cuyas consecuencias pueden influir elocuentemente en la rama de la Administración, Economía y Computación.

El trabajo de investigación tiene como objeto: determinar en qué medida influye su eficiencia y eficacia en la mejora de la gestión logística con la implementación del sistema Odoos ERP en la empresa palma aceitera de oleaginosas del Perú s.a. (OLPESA) de la provincia de Tocache. El procedimiento desarrollado tiene el propósito de ahondar el estudio e interpretación de los resultados en donde se utilizó el diseño pre experimental transversal, con un conjunto conformado por 20 trabajadores del área logística y dirigentes de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, elegidos mediante el tipo de muestreo no probabilístico intencional a juicio del investigador, en los cuales se usó el cuestionario Pre y Pos Test.

Para evaluar los estadígrafos se empleó la estadística descriptiva e inferencial y, para la contrastación de la hipótesis se usó la prueba de T de Student., dando Conclusión: Con un resultado estadístico t calculado de (2,993) mayor al punto crítico t tabular de 1.686 con 38 grados de libertad al 95% de confiabilidad, se concluye que la implementación de Sistemas ODOO ERP“ mejora de manera significativa La Gestión Logística perfecciona su eficiencia y eficacia de sus procesos con la implementación del sistema Odoos ERP en la empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016”.

Palabra clave: Gestión, Logística, Tecnologías, Información, Empresa.

ABSTRACT

The present research is titled "Implementation of ODOO ERP System for the Logistic Management Improvement at Palma Aceitera de Oleaginosas Del Perú S.A. (OLPESA) in the province of Tocache." This is a contribution to the field of scientific and technological research whose results can significantly influence on business administration, economics, and computer science.

The objective of this research is to determine the extent to which its efficiency and effectiveness influence on the improvement of logistics management with the implementation of Odoos ERP system at Palma Aceitera de Oleaginosas Del Perú S.A. (OLPESA) in the province of Tocache, San Martín – Peru, 2016. The method developed has the purpose of deepening the analysis and interpretation of results in which we used the cross-sectional pre-experimental design, with a single group consisting of 20 workers from the logistics area and managers at Palma Aceitera de Oleaginosas Del Perú S.A, selected by means of intentional non-probabilistic sampling at the discretion of the researcher, to whom we applied the pre- and post-test questionnaire.

For estimation statistics, we used descriptive and inferential statistics and, for contrasting hypothesis, we applied the Student's t-test, obtaining: a statistical result t calculated from (2,993) larger than the critical point tabulated value of 1,686 with 38 degrees of freedom at 95% reliability, it is concluded that the implementation of ODOO ERP System significantly improves the problem. The Logistics Management improves on its efficiency and effectiveness on its processes with the Implementation of ODOO ERP system.

Keyword: Management, Logistics, Technologies, Information, Company.

CAPÍTULO I

El problema de investigación

1.1. Descripción de problema

Se conceptualiza a las tecnologías de información como herramientas que nos ayudan al proceso, acceso, análisis y organización de la información de una determinada organización y/o empresa, pero de una manera mucho más organizada, útil, precisa y fácil, que hace que su utilización sea una ventaja competitiva para todas las empresas. (Brynjolfsson y Hitt, 1996). En los últimos tiempos del siglo XXI, se ha considerado de suma importancia a la Gestión Logística, ya que esta cumple una función muy importante dentro de las organizaciones como son, comprar, almacenar y gestionar las mercaderías, sin incrementar gastos operativos; sin embargo, hoy en día en la empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. “OLPESA” de la provincia de Tocache, requiere un sistema informático idóneo que facilite el trabajo integrado y la comunicación entre sus diferentes áreas y aumentar así su productividad y eficiencia.

Como indican los archivos de compras, requerimientos de productos (2014-2015), asimismo los directores, jefes, asistente de almacén y logística a través de una entrevista minuciosa. El problema principal que está afectando a la empresa es el manejo de la información actualizada que está en el almacén, esto debido a que no se dispone de un BD centralizada, que permita unir e integrar las diferentes áreas, esto trae como consecuencia la dificultad de poder entregar información actualizada principalmente al área de contabilidad y al área de pago. Del mismo modo existe una desactualizada información por parte del jefe de área, y hace que la toma de decisiones se vea afectada, como consecuencia se toman decisiones que no son adecuadas, dando como resultado la generación de desabastecimiento de stock o sobrantes de productos; al mismo tiempo se genera una incomodidad a las áreas que se encargan de solicitar sus

productos, ya que no están informados sobre sus requerimientos solicitados, y existe la duplicidad de pedidos. En la actualidad la empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. “OLPESA” de la provincia de Tocache, cuenta con un software de ofimática y software convencionales como apoyo, pero estos no son los adecuados, ya que presentan bajos estándares de calidad y diseño, y son poco interactivos, como por ejemplo la utilización del software e-SOFTCOM.SQL, su utilización es netamente para el rubro contable, por tal motivo su utilización es limitada para el rubro de la empresa, el tipo de programación en la que se implementó este software es el Visual Fox, utiliza como instrumento de gestor de base de datos el mismo que encierra en cierto software; y se comprueba que estos sistemas contienen procedimientos básicos y tradicionales y como característica no son escalables, y crecen independientemente, sin permitir que las demás áreas puedan integrarse conjuntamente; el sistema que se está manejando actualmente es deficiente e ineficaz, debido a que: el manejador de Base de Datos no es seguro, en cualquier momento personas o usuarios pueden alterar información sin dejar constancia y perjudican a la empresa dejando una desconfianza en la precisión de datos. Otro instrumento informático que usa la empresa es el Excel y Word para crear las solicitudes de productos; otro instrumento informático de apoyo es el Outlook, este se usa para el envío y recepción de correos electrónicos a proveedores y áreas demandantes. Para poder entregar productos se utilizan formatos pre impresos de “Vales de Salida de productos”.

Actualmente el almacén, no está especificando ordenes de almacenamiento, ya que las ubicaciones no están debidamente organizadas, porque el sistema que se maneja no es el adecuado, comparando a los sistemas que circulan en el comercio, que se caracterizan con estándares de calidad y diseño que permiten que el sistema logístico sea más eficiente y rápida, controlando el almacén de una forma adecuada y trabaje de forma vinculada con el área contabilidad. En el mercado de las ERP existen muchos sistemas, pero existe una en particular, el sistema ODOO, este se viene ya instalando en las organizaciones, ya que mantiene a la

empresa informada sobre las gestiones que realiza con respecto a la información, una de las empresas que ya ha implementado este sistema es la empresa de autos TOYOTA, con el fin de mejorar las ventas y promoción de productos que manejan, al mismo tiempo porque se integran las áreas, y no necesitan de un software individual para cada área.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿La implementación del Sistema ODOO ERP mejora la Gestión Logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas Del Perú S.A. de la provincia de Tocache?

1.2.2. Problemas específicos

- A. ¿De qué manera el sistema ODOO ERP mejora la eficacia en la gestión logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. de la provincia de Tocache?
- B. ¿De qué manera el sistema ODOO ERP mejora la eficiencia en la gestión logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. de la provincia de Tocache?

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

Determinar el nivel de mejora de la gestión logística de la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. de la provincia de Tocache con la implementación del sistema ODOO ERP.

1.3.2. Objetivos específicos

- A. Determinar cómo mejorar la eficacia de la gestión logística con la implementación del Sistema ODOO ERP para la Mejora de la gestión logística de la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. de la provincia de Tocache.
- B. Determinar cómo mejorar la eficiencia de la gestión logística con la implementación del Sistema ODOO ERP para la Mejora de la gestión logística de la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. de la provincia de Tocache.

1.4. Justificación

1.4.1. Relevancia social

La presente investigación es de significativa relevancia social, ya que el progreso de la Gestión Logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas del Perú S.A. (OLPESA) de la Provincia de Tocache, utilizando el sistema ODOO ERP, se da por la inexistencia de un sistema, en la cual se puede proceder a recibir los pedidos por parte de los usuarios internos y externos, para poder mejorar la calidad de servicio, mejorar la percepción del usuario ante la empresa y así evitar los constantes reclamos y quejas por la falta de mercadería y mejorar el abastecimiento en las tiendas. Mejorando la calidad de servicio, se obtendrá una cultura de servicio, que se orienta y enfoca básicamente en el cliente.

1.4.2. Relevancia teórica

Esta investigación recoge conocimientos teóricos y técnicos sobre la mejora de la Gestión Logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas del Perú S.A. (OLPESA) de la Provincia de Tocache, con la ejecución del sistema ODOO ERP, ya que este sistema es imprescindible para cualquier organización, generando mejoras en el proceso con una mayor competitividad en el mercado. Ya que los tiempos son cambiantes, las tecnologías de la información van actualizándose para mejorar, es por eso que las organizaciones invierten en estos sistemas para mejorar los procesos logísticos debido a la demanda y poder estar a la vanguardia.

Relevancia metodológica

Para la realización de la investigación se emplearon diferentes técnicas y metodologías, tanto como cuantitativas y cualitativas, que servirán como referencia, por aportar datos interesantes en lo que refiere a las tecnologías de información y su aporte en el área de logística de las diferentes empresas, se aplicó métodos que permitieron determinar la forma adecuada la gestión de procesos, con las áreas de almacén, compras y contabilidad de costos. El 90% del mercado

empresarial está constituido por microempresas y pequeñas empresas, y aún existe una deficiencia en el uso de sistemas empresariales como el ERP. A causa de esto, nace el interés de investigar y analizar en el tema y dar posibles soluciones a la problemática con la utilización de los ERP.

CAPÍTULO II

Fundamento teórico de la investigación

2.1. Antecedentes de la investigación

Para la investigación se recopilaron antecedentes a nivel internacional, nacional y local, relacionados al tema a investigar, obteniendo información valiosa e interesante que permitieron definir y delimitar el estudio de las variables.

2.1.1. Antecedentes internacionales

Peñas (2016), en su investigación realizada en la ciudad de Valladolid España titulada: “Implantación del ERP ODOO en una PYME dedicada al Comercio Minorista”. “Tuvo como objetivo realizar la implantación de un sistema integral de gestión empresarial (ERP) en una PYME perteneciente al sector de comercio minorista. La cual tuvo los siguientes resultados: la instalación y configuración del ERP se ha llevado a cabo en un equipo concreto (ordenador personal) empleado para trabajar en uno de los establecimientos de la empresa. A pesar de que los requerimientos de software y hardware no son muy exigentes, para implantar este tipo de tecnologías hemos necesitado ciertos elementos básicos: sistema operativo actual, conexión a internet y conexión cliente/servidor. Por esta razón y debido al tipo de estructura de la empresa, ha sido necesario explicar las opciones más viables de conexión al servidor de la aplicación desde los distintos establecimientos de la empresa. De esta manera, los usuarios/clientes de las tiendas deben ser capaces de conectarse al servidor donde se aloja la aplicación. Por último, con este trabajo se han logrado establecer las pautas necesarias para que la propia empresa pueda continuar con el resto de la implementación (migración de datos, formación del resto de usuarios y otros)”.

Gómez (2006), en su investigación realizada en la ciudad de Manizales de Colombia titulada “Propuesta de un Modelo de Gestión Logística de Abastecimiento Internacional de las Empresas Grandes e Importadoras de Materia Prima: Caso Manizales”. “Tuvo como objetivo determinar y diseñar las estrategias logísticas de abastecimiento internacional de las empresas

e importadoras de materia prima, mediante un modelo de gestión. Caso Manizales. Utilizo el método de estudio exploratorio, observacional y análisis de contenido. Cuyos resultados fueron: la logística en las empresas grandes de Manizales no es tomada como concepto de sistema desde el proveedor hasta el cliente, sino que se tiene una concepción herrada de la misma donde la logística solo se centra en la parte de distribución del producto final, ya se a clientes nacionales o internacionales; existe una separación entre la logística de abastecimiento, logística de producción y logística de distribución como islas de información y el flujo de materiales. El modelo posee la definición de todas las entradas necesarias para realizar una gestión de compras eficiente de materias primas e incluye el trabajo en equipo que debe ser la organización para que el sub sistema de abastecimiento no genere problemas de atrasos y paradas de planta en las empresas”.

Castellanas (2012, en su tesis realizada en la ciudad de San Salvador titulado “Diseño de un Sistema Logístico de Planificación de Inventarios para aprovisionamiento en empresas de Distribución del sector de productos de consumo masivo”. “tuvo como objetivo diseñar un sistema logístico de planificación de inventarios para aprovisionamiento que permita el mejoramiento del nivel de servicio y disminución de inversión de capital en inventario, en empresas de distribución de productos de consumo masivo del área metropolitana de San Salvador, aplicable a pequeña, mediana y gran empresa. Su metodología estuvo enmarcada en una investigación de campo, la observación y análisis. Tuvo como resultado: la implementación de herramientas tecnológicas y de técnicas especializadas en planificación, son capaces de generar ventajas competitivas importantes y cuando una empresa decide apostarle a la innovación y a la tecnología tiene todas las posibilidades de volverse líder en su industria y ganar mayores y mejores beneficios en todos los niveles. Que el resultado de aplicar procesos de planificación de demanda como insumo para las técnicas de planificación de inventarios permite generar los planes de aprovisionamiento oportunamente para sostener la actividad

comercial del negocio en la industria de distribución, manteniendo los niveles de inventarios que la organización considere conveniente, evitando riesgos de desabastecimiento y controlando la inversión del capital”.

2.1.2. Antecedentes nacionales

Calderon y Cornetero (2014) en su tesis realizada en la ciudad de Chiclayo titulada “Evaluación de la Gestión Logística y su Influencia en la Determinación del Costo de Ventas de la Empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. Ubicada en la Ciudad de Chiclayo en el año 2013”; en la cual su objetivo era “Evaluar la gestión logística y su influencia en la determinación del costo de ventas de la empresa Distribuciones Naylamp SRL ubicada en la ciudad de Chiclayo en el año 2013; obteniendo los resultados: Al evaluar la gestión logística comprobamos que en la Empresa no se cumple de manera eficiente con este proceso, por lo que es necesario esquematizar el proceso de compra y distribución de mercaderías de los almacenes, a través de un diagrama de procesos, por medio de un sistema computarizado de inventarios, se logrará controlar la salida de materiales de almacén, a la vez que se podrá auditar si las salidas fueron justificadas y se visualizará los stocks oportunamente, adicionalmente un trabajador deberá llevar un registro”.

Becerra y Estela (2015) en su tesis realizada en la ciudad de Lima titulado: “Propuesta de mejora de los procesos de recepción, gestión de inventario y distribución de un operador logístico”. En sus objetivos planteó “La elaboración y desarrollo de propuesta de mejora continua para un operador logístico del país. El método empleado fue el análisis de los procesos de recepción, gestión de inventarios y distribución de la empresa; obteniendo los siguientes resultados: En el proceso de gestión de inventarios, se logró posiciones fijas para un 94% de los más de 700 000 ítems en el almacén, se redujeron los pallets con productos en los pasadizos en un 74%; mientras que la eficiencia de los operarios del almacén alcanzó un 96% gracias a las charlas constantes. El total de pérdidas económicas que representan los problemas

identificados en recepción, gestión de inventarios y distribución equivalen a S/. 247, 723.68 cantidad que representa el 15.98% de los ingresos que obtiene la empresa en promedio al año. Cabe también resaltar que para el caso del proceso de gestión de inventarios se consideró el costo de oportunidad de perder al cliente principal”.

Moreno (2009) en su tesis realizada en la ciudad de Lima titulada “Propuesta de mejora de operación de un sistema de Gestión de Almacenes en un operador logístico”; en la cual se planteó como objetivo “Analizar y proponer una mejora eficiente para el buen manejo y gestión de un operador logístico mediante un sistema de gestión de almacenes (Warehouse Management System); para lo cual utilizó el método de análisis en función de ahorro de recursos, reducción de la rotación de personal, muestreo estratificado, y la aplicación de nuevos sistemas de trabajo tales como el JIT o el método de las “5 s”; teniendo los siguientes resultados: La empresa cuenta con tecnología obsoleta, pero ha sabido sobrellevar esta situación, ya que los procesos que realizan no suelen exigirle una gran potencia en lo que a adelanto de computación se refiere. Se pudo verificar que el área de control de calidad es un soporte para la operación diaria del almacén, ya que se encarga de verificar que se cumplan determinados parámetros y normas establecidas, desde el punto de vista del cliente esta área sirve como su apoyo a la seguridad de que su mercadería se encuentra en buenas condiciones, y es manipulada de la forma adecuada”.

López (2013), en su proyecto de tesis realizada en la ciudad de Lima titulada “Análisis y propuesta de mejora del ciclo de almacenamiento de materiales de una empresa de consumo masivo mediante el uso de Tecnologías de Información y Comunicación”, en la cual el objetivo que se propuso resalto más que todo en optimizar y mejorar las operaciones del ciclo del almacenamiento mediante la utilización de tecnologías de información y comunicación para la identificación automática de materiales; llegando a la conclusión de que se han logrado mejorar y reducir los tiempos de las operaciones del ciclo de almacenamiento gracias a una mejora en

la gestión de inventarios y a la implementación de la identificación automática de los materiales con un sistema de código de barras. Esta conclusión se basa en que esta TIC logra resolver los tres problemas principales identificados: computadoras fijas, codificación manual de materiales y baja confiabilidad de coincidencias del inventario real y virtual.

2.2. Marco teórico

2.2.1. Gestión logística

Zuluaga (2012), menciona que “La gestión logística es una técnica de almacenaje, movimiento de mercaderías y como también de información, el buen uso de la gestión logística hace que los costos disminuyan y la rapidez de respuesta aumente, al mismo tiempo mejora el nivel de servicio”.

También menciona que “Incluye que los materiales e información se administren de una forma coordinada, ya que tiene como objetivo controlar los costos, mejorar la calidad, maximizar el servicio y aumentar el beneficio, simplificando la cadena de suministro”.

“Para poder tener un equilibrio en la cadena de suministro no es fácil, pero conseguirlo es generar un alto valor para la empresa. Las estrategias implican mucho en la logística, ya que se eliminan procesos que no son necesarios y agrega valor”

“Una organización puede ver el nivel de cumplimiento que tiene su cadena productiva, cuando existe un debido control y medición de la implementación y optimización de estrategias logísticas”

2.2.2. Proceso logístico

Según Monterroso (2000), nos señala que “Hoy en día vivimos una realidad donde la competitividad es una batalla, donde sobresale la flexibilidad y velocidad para alcanzar el mercado, y lo que mantendrá a las empresas a flote es la productividad. Es en ese momento que la logística cumple un papel importante, desde el manejo del flujo de bienes y servicios hasta el consumidor final”.

Así mismo nos dice que “La logística está vinculada con la distribución y transporte de productos terminados, pero en realidad también está vinculada y relacionada con la administración del flujo de bienes y servicios, empezando de la adquisición de materias primas e insumos hasta la entrega del producto terminado”.

2.2.3. Sistema logístico.

Para Chase (2005), “El sistema logístico esta interrelacionado con recursos, procedimientos y métodos que permiten que la logística siga en pie, tiene como principal función hacer que los recursos logísticos interactúen entre sí, para poder alcanzar los objetivos establecidos. Para que el sistema logístico tenga éxito tiene que empezar desde la preparación de los recursos, necesidades, implementación y ejecución del mismo”.

2.2.3.1. Etapas básicas de la cadena de Suministro

Los procesos de la gestión de suministro son: planificación, aprovisionamiento, producción, suministro, y retorno

- A. Planificación.** En esta etapa lo que se busca es un equilibrio, entre los recursos y los requerimientos para poder dar a conocimiento todos los planes, también se busca el estudio de la empresa y se toma en cuenta de qué manera se lograra alinear los planes estratégicos de la cadena con la ayuda del plan de financiamiento que ayudaran a plantear las estrategias logísticas.
- B. Aprovisionamiento.** En esta etapa se desarrolla el análisis de cómo se llevará acabo la programación de las entregas, así como el análisis de las fuentes de suministro y los requisitos, y sobre todo la selección y evaluación del desempeño de los proveedores, la gestión del inventario, capital, productos de entrada, y los proveedores locales e internacionales con los respectivos requisitos.
- C. Producción.** Se caracteriza por la programación de todas las actividades que corresponde a producción, la aprobación de los productos nuevos, desde la etapa de

prueba hasta la preparación del producto para que pueda pasar a la siguiente etapa del proceso logístico. Implica al mismo tiempo la correcta administración del rendimiento de materiales y su majeo, tanto de los equipos de producción, la información, productos en proceso, instalación, red de producción y la regulación del cumplimiento de producción.

D. Suministro. En el proceso de suministro se desarrolla el respectivo análisis de cómo se conlleva las peticiones y envíos solicitados por los clientes, esto implica la verificación del cumplimiento del proceso logístico, que se desarrolle de manera correcta y eficiente, desde la recepción de la solicitud, la selección del transporte y producto a cargar, la entrega, y facturación al cliente.

E. Retorno. Comprende al proceso de retorno y post entrega del producto hacia el cliente al mismo tiempo conlleva a la verificación y administración del proceso de envase, donde serán enviados los productos.

Monterroso (2000) indica que, “El sistema logístico, a partir de su análisis y del estudio de sus partes se puede comprender elementos y componentes”. Se consideran los subsistemas del proceso logístico:

Logística de abastecimiento: Es el proceso de adquisición, recepción, almacenamiento y la administración del inventario, también consiste en el proceso de búsqueda, la selección, registro y el rastreo de proveedores.

Logística de planta: Implica el mantenimiento y todos los servicios básicos, como son: agua, electricidad, combustible, etc., incluyendo la seguridad y la responsabilidad de cuidar el medio ambiente.

Logística de distribución: Consiste en el despacho y la distribución de los productos terminados al mercado final.

Logística de producción: Es el proceso de fabricación de bienes y servicios.

2.2.4. Teoría de la organización logística

Roux (1997), señala que, “De acuerdo a las funciones o rubros de una determinada empresa sus procesos logísticos y estructura organizativa son diferentes”.

“Hay diferentes métodos para poder integrar al proceso logístico dentro de la estructura orgánica de una empresa, por ejemplo, puede estar descentralizada en diferentes partes y cada área poder disponer de ella, la logística se caracteriza por no estar incluida directamente en el plan operacional, pero relevantemente es una competencia para poder desarrollar métodos, la selección de medios, actividades de implantación que aseguren la eficacia de la empresa”

2.2.4.1. Funciones de la administración logística

Comprende 5 papeles en las empresas:

- A. Información. – Hacer cumplir que cada área reciba información negativa que produce otros departamentos, así como los costos y niveles de los servicios que presenta la empresa.
- B. Control. – Especificar la definición y medición de los indicadores de desempeño:
 - ✓ Cumplimiento de plazos de entrega.
 - ✓ Frescura de producto.
 - ✓ Rotación de stock.
- C. Organización. – Es la definición, rediseño e implementación de los procesos y métodos, para facilitar la toma de decisiones y las acciones de cada unidad que conforman la empresa, para poder optimizar los objetivos.
 - ✓ Cálculo del stock de seguridad
 - ✓ Métodos de evaluación de proveedores
 - ✓ Circuito de pedidos
- D. Estratégicos. – Ayuda a determinar las estrategias de la organización, ya sea en función al nivel de servicio y determinación de objetivos.

E. Ejecutivo. – Es la responsabilidad de la ejecución de las actividades logísticas. Algunos instrumentos son:

- ✓ Fomentar el espíritu de equipo.
- ✓ Implantar sistemas proveedores - cliente interno.
- ✓ Gestión de procesos
- ✓ ABC (costo basado en actividad)
- ✓ EVA (valor económico añadido)

2.2.5. Las tecnologías de información y comunicación

Gonzales (2007), nos menciona que, “Hoy en día, las empresas de gran tamaño que mantienen un consumo masivo, requieren y necesitan de procesos logísticos rápidos y eficientes por la demanda que perciben. Con el uso de las Tecnologías de Información (TIC), se pueden obtener características mediante la automatización de las operaciones del almacenamiento. Queda claro la necesidad de invertir en estructuras e incorporar políticas para la mejora de los procesos logísticos (recepción y despacho), gestión de almacén, manipuleo, materiales, etc.”. Del mismo modo menciona que, “El uso de las TICs, favorecen en la disminución de los costos, como también en la optimización de los procesos e influyen positivamente a la eficiencia y productividad de la organización, ya que se trabaja con adecuados sistemas”.

2.2.6. Tecnologías de la información en la organización

Granada (2008) define que, “El sistema de información lo conforman las personas, datos, procesos, y las tecnologías de información, que se vinculan para el proceso, almacenamiento y suministro de toda la información que se necesite para mantener a flote a una empresa”.

Así mismo nos dice que, “Desde los inicios, las tecnologías de la información, han sido un determinante para la mejora de todas las actividades que realiza una organización; desde el aceleramiento del desarrollo, hasta el otorgamiento de las ventajas competitivas que le caracterizan a una empresa. La principal característica que presenta las tecnologías de la

información es que esta en un contante cambio en la sociedad, ya que cada día las tecnologías se van actualizando para ser mucho mejor, conjuntamente con los métodos que lo acompañan. Mantiene aspectos de hardware, software, comunicación, internet/intranet, haciendo posible el comercio electrónico, y el sistema integrado, como es el ERP. Otro sistema que se está definiendo es el Knowledge Management (Gestión del conocimiento), este permite el almacenamiento de toda la información de la empresa, esto hace posible que las organizaciones seas exitosas, como SAP, JD Edwards, People Soft, Baan, etc.). Existe la probabilidad de ejecutar procesos y extractos a través de la base de datos y herramientas como Data Warehouse, Data Marts, Data Mining, quienes facilitan toda la información a la empresa”.

Granada (2008), también menciona las tendencias tecnológicas, la cual detalla a continuación:

Tendencias tecnológicas: El uso del internet e intranet en el mercado ha ido creciendo, gracias a esto existe la posibilidad para que las demás empresas crezcan y se desarrollen, considerando también a las pequeñas empresas.

Como la tecnología va evolucionando con el tiempo, es posible que las operaciones de las empresas y organización sean más eficaces y eficientes, conduciendo a que se reduzcan costos de operación, lo cual conlleva a la ampliación de instalaciones.

Con el tiempo el desarrollo de las tecnologías de información se ha vuelto mucho más sofisticadas, esto hace que las empresas tengan oportunidades para poder acceder a la información, la cual los vuelve más competentes en el mercado.

2.2.7. Las TIC en la función logística

Lewis & Talalayevsky (1997), mencionan que, “Cuando se incorpora a las TIC en el sistema logístico, estas son consideradas como Sistema de Información Logístico (SIL), con el objetivo de las mismas funcionen adecuadamente. El SIL es “El sistema conformado por las personas

que lo integran, el equipo, los métodos y controles, todos estos brindan información de datos lo suficientemente para poder tomar decisiones de planificación, implementación y control”.

Por otra parte, Casanovas & Cuatrecasas (2001), nos indican que, “El SIL es la plataforma que debe de facilitar soluciones para poder tomar decisiones, y no solo a una determinada área, si no en lo general, (sistemas de transacción, informes de control), tácticas y estrategias. Los SIL pueden clasificarse en dos grupos: orientados a la planificación, quien se encarga de la planificación del volumen y la naturaleza de los materiales, de la gestión y diseño de la cadena logística, y como siguiente grupo orientados a la ejecución, que se encargan del soporte de las actividades operativas de la logística”.

La implementación de las TIC en el proceso logístico, a permitido identificar las TIC mas representativas, de las cuales son: (1) el ERP (Enterprise Resource Planning); (2) los APS (Sistemas Avanzados de Identificación y Planificación); (3) los sistemas de trazabilidad (identificadores automáticos, código de barras, radio frecuencia); (4) el EDI (Electronic Data Interchange); (5) Internet.

2.2.8. Sistemas de información en las empresas.

Bootello (2010), sostiene que “El Sistema de Información es la herramienta que concentra y distribuye la información a todas las actividades de la empresa que a su vez también generan información”.

Las clasificaciones de la cadena de valor son:

✓ Logística interna: Consiste en los procesos de recepción, almacenamiento, control de existencias, mantenimiento y distribución de las materias primas a las diferentes áreas de la empresa que se encuentran internamente para la incorporación al proceso productivo.

✓ Producción: Se consideran a los productos que pasan a ser procesados, ya sean productos o servicios, para llegar al cliente final.

✓ Logística externa: Se consideran a los canales de distribución, que se encargan de cumplir con la entrega de los productos al cliente final.

✓ Marketing y ventas: Son las estrategias que se realizan para poder vender los productos o servicios, considerando a la publicidad, descuentos, promociones, precios, tarifas, etc.

✓ Servicio Post-Venta: Consiste en incorporar al producto o servicio un valor agregado después de haberlo adquirido, son conocidos como garantía (mantenimiento, reparación, devolución y reclamo).

✓ De línea o primarias: Son aquellas directamente que se relacionan con el valor, y con el proceso de productividad en un nivel básico.

✓ De soporte o apoyo: Es el complemento de las actividades primarias, para que de esta manera puedan producir valor a los productos y continuar con el funcionamiento de la organización. Las funciones de este grupo son:

- Gestión de la empresa: Son tareas de administración para la planificación y control, y para las áreas de contabilidad y finanzas.

- Gestión de los Recursos Humanos: Es el área que se encarga de la selección y contratación del personal para que sean partícipes de la empresa (selección de personal).

- Desarrollo tecnológico: Son tareas orientadas al I+D. Se aplican nuevos métodos tecnológicos para poder mejorar los productos.

- Gestión de compras: Se encargan de las tareas de abastecimiento de producción, tanto como de materiales e insumos como de maquinaria y equipos.

2.2.9. El sistema Enterprise Resource Planning (ERP)

Ruiz (2005); afirma que “El ERP, Enterprise Resource Planning, por sus siglas en inglés, integra todos los procesos relevantes de una empresa con los módulos y metodologías con el mejor sistema de gestión empresarial. Todas las transacciones quedan registradas desde su origen en una sola base de datos, en la cual se puede consultar en línea toda la información

relevante para administrar el negocio”. Del mismo modo se menciona que las diversas áreas pueden obtener un sistema ERP, y pueden ser de la siguiente manera:

Mercado y ventas: Perciben todos los acontecimientos que existen en el mercado, la administración enfocada al servicio de los clientes CRM, apoyo al cliente, futuras ventas y publicidad.

Administración de la producción y materiales: Esta área comprende a la función de compra, logística, transporte, manufactura, planeamiento de la producción, mantenimiento de las plantas, entre otros.

Contabilidad y finanzas: Esta área cumple una función muy importante dentro de las organizaciones, ya que estas manejan los estados financieros, los costos y control del mismo, la planificación del presupuesto y el flujo de caja, etc.

Recursos humanos: Se encarga del reclutamiento y selección del personal.

2.2.9.1. Beneficios y desventajas del sistema

Según, Benvenuto (2006), señala que, “Después de una correcta implementación, se consideran las ventajas y desventajas del sistema”.

A. Beneficios:

- Se considera la simplificación de los procesos manuales para que se den de forma más rápida, consiguiendo ahorro de tiempo, mejora de la productividad y manteniendo una competitividad.
- Existe la integración de todas las áreas de la organización, haciendo que estos se vinculen más, y establezcan lazos de cooperación y coordinación, mejorando el proceso de control y auditoría.
- Se consiguen soluciones óptimas para aquellas áreas y/o funciones, procesos que lo necesiten, mejorando la continuidad y la actualización de los datos, independientemente del lugar donde se encuentren las áreas, mejorando la toma de decisiones.

- Existe una base de datos central, en la cual se registran, procesan, monitorean y controlan las funciones que desempeñan las áreas de la empresa, mejorando la integración y las mejores decisiones a la hora de tomarlas.

- El sistema ERP consolida e integra todo el software en un solo sistema.

B. Desventajas:

- Costos: Incluye los costos de capacitación, implementación, soporte, configuración, etc.

- Tiempo y complejidad de implementación: Conlleva a un determinado tiempo de implementación, lo que afectaría a la eficiencia de la empresa, pero solo por un periodo temporal.

- Personal: Las personas que ejecutaran el sistema, deben estar aptas y entrenadas para el manejo del sistema ERP.

C. Características de un ERP:

- Integrales, ayudan a controlar los procesos que puedan haber dentro de una organización, teniendo en claro que todas las áreas están vinculadas entre sí; es decir, que el resultado de un proceso es punto de inicio del siguiente. Las empresas que no implementan un sistema ERP, mayormente usan varios sistemas por cada área para controlar los procesos de la compañía, ya que si no existe integración, la información se duplica y contamina la información.

- Modulares, El ERP tiene conocimiento que en una empresa existen diversas áreas que deben de estar relacionadas entre sí por la información que estos comparten a causa de los procesos que se generan. El ERP se encuentra dividida en grupos, es decir, corresponden a cada área. Los grupos pueden instalarse de acuerdo a las necesidades de los clientes.

- Adaptables, ya que los ERP se crean para que se adapten a la organización. Esto se consigue mediante su respectiva configuración, de acuerdo a los ingresos o salidas de la

información que genera cada área o modulo. Ejemplo, para poder tener control del inventario, es necesario la partición de lotes, pero otra empresa no.

2.2.10. El ODOO

Según OpenERP S.A. (2014), esta empresa nos afirma que “Odoo es un sistema integrado de gestión empresarial (ERP) de código abierto y sin coste de licencias que es capaz de cubrir las necesidades de las áreas de grandes, medianas y pequeñas empresas. Este sistema ERP ha sido creado por la compañía belga Odoo S.A. (antiguamente OpenERP S.A. y fundada en 2004) y se declara como alternativa a otros sistemas de código propietario como SAP o Microsoft Dynamics”.

Así mismo nos dan a conocer que “Odoo ha ido evolucionando durante estos años, tanto en el nombre como en funcionalidades y aspectos técnicos. El proyecto empezó llamándose TinyERP, en el año 2004 la empresa desarrolló este software libre con estructura cliente-servidor, uso de lenguaje Python y base de datos PostgreSQL. Más tarde, al ver como crecían los clientes y se llevaban a cabo nuevos desarrollos de las aplicaciones, el sistema se convirtió en OpenERP en el año 2008”.

Hernández (2012), señala que existen varias versiones del ERP, la 6 y la 7 pertenecen a lo que se llama OpenERP y la 8.0 y la 9.0 (en desarrollo) ya son de Odoo.

2.2.10.1 Características generales.

Los aspectos más importantes que caracterizan a este sistema ERP son los siguientes:

- ✓ **Licencia:** Odoo se basa en el modelo de negocio Opensource o de código abierto. El sistema ERP se publica bajo la licencia AGPLv3, que consiste básicamente en que el código fuente de la aplicación está disponible de forma gratuita para el desarrollador, para que éste pueda llevar a cabo cualquier tipo de modificación y adaptación en el mismo, aunque está obligado a publicar dichos cambios también usando la misma clase de licencia.

- ✓ **Modularidad:** este enfoque modular permite a los clientes y usuarios del sistema empezar con una aplicación e ir añadiendo progresivamente más módulos y funcionalidades a medida que lo requieran. Cuenta con multitud de módulos desarrollados por la propia empresa y otros creados por sus socios y colaboradores (partners). Se pueden encontrar en la página web oficial de Odoo, desde donde algunos se pueden descargar gratuitamente y otros abonando cierta cantidad.
- ✓ **Interfaz de usuario:** la interfaz del cliente en Odoo es tipo web, ya que interactuamos con la aplicación a través de un navegador web y sólo necesitamos un ordenador o equipo con conexión a Internet. En versiones anteriores Odoo disponía de una aplicación de escritorio que se instalaba en el propio ordenador del usuario.
- ✓ **Multiplataforma:** la interfaz web permite acceder desde cualquier ordenador, independientemente del sistema operativo utilizado (GNU / Linux, Windows, Mac OSX) o incluso desde tabletas o Smartphone.
- ✓ **Conectividad:** al estar permitido el acceso al código fuente de la aplicación, se facilita la conexión a otras herramientas también de código abierto como OpenOffice para realizar informes, Jasper Reports (iReport) para la creación de informes con Java, Joomla como gestor de contenidos (integración parcial a través de XML-RPC), Eclipse o Gedit para realizar desarrollos en Python, Android para la sincronización de contactos con el teléfono móvil y los programas Magento o Prestashop para el comercio electrónico. Además también se puede integrar con aplicaciones de software propietario como Microsoft Office (Excel) para la importación/exportación de datos, aplicaciones de Google y ContaPlus utilizando el importador CSV integrado.
- ✓ **Gestión de usuarios:** el sistema gestiona sus propios usuarios. A través de la configuración se pueden crear o modificar usuarios y asignarlos a grupos. A cada usuario se le dan los permisos y accesos correspondientes a los distintos módulos y funciones.

Por defecto el sistema tiene creado un usuario Administrador mediante el cual accedemos al sistema y nos permite agregar el resto de usuarios.

2.2.10.2. Funcionalidades.

El sistema ERP Odoo trabaja con un total de 1500 módulos, entre ellos 500 son oficiales, es decir, desarrollados por la propia compañía Odoo S.A. Según los requerimientos de la empresa donde se desea implantar el ERP, se instalan unas u otras funcionalidades. A continuación vamos a clasificar los módulos principales del sistema en función del área o departamento del negocio implicado:

1. Gestión de la contabilidad y finanzas

- ✓ Módulo de Contabilidad y finanzas: permite la gestión de las operaciones de contabilidad diaria de la empresa y proporciona herramientas para el análisis financiero a tiempo real. También se puede gestionar la contabilidad analítica o de costes del negocio.
- ✓ Módulo de Facturación: integrado con el módulo de Contabilidad, permite la gestión de métodos de pago y contratos, creación de facturas, etc.

2. Gestión de compras

- ✓ Módulo de Compras: Sirve para gestionar el proceso de compras que necesite la organización, desde la solicitud de presupuestos al proveedor, creación de órdenes de compra, el proceso de la información sobre los proveedores, control de la recepción de productos, hasta la verificación de las facturas de los proveedores.

3. Gestión de inventarios

- ✓ Módulo de Almacenes: Este módulo tiene el funcionamiento de un sistema de doble entrada para la gestión de los inventarios. La noción es que los productos son movidos de una ubicación a otra de forma que haya una trazabilidad total (del cliente al proveedor, no solo se limita al almacén). Permite la gestión multi-almacén y se basa en

la estructura jerárquica de lugares (ubicaciones como almacenes, estantería, fila y caja).

Permite trabajar con lotes o n° de serie para los productos.

Entre otros:

- Gestión de proyectos
- Marketing y comercialización de productos
- Fabricación
- Gestión de recursos humanos y empleados
- Gestión de aplicaciones en la web
- Gestión de información de la empresa

2.2.10.3. Características técnicas.

Odoo utiliza una estructura cliente/servidor, el servidor maneja el concepto de negocio y se vincula con la base de datos independientemente del cliente que brinda la información a los usuarios y les posibilita comunicarse con el servidor.

Este sistema ERP utiliza exclusivamente PostgreSQL como gestor de la base de datos. Se puede descargar de forma sencilla y gratuita desde su página web. Por otro lado, el lenguaje de programación en el que se desarrolla el servidor Odoo es Python. Odoo es una plataforma multi-usuario, entendida como un “sistema compartido entre varios clientes, pero que funciona de manera flexible y opera como si fuera exclusivo de uno solo” (Fernandes, 2013). Su arquitectura consta de tres niveles o capas (datos, negocio y presentación):

- ✓ El servidor de base de datos Postgre SQL, que contiene todos los datos de la aplicación y la mayoría de los elementos de configuración del sistema Odoo.
- ✓ El servidor Odoo, que contiene toda la lógica de la empresa y asegura que el sistema funcione de manera óptima. Este servidor tiene dos capas a su vez: una dedicada a la comunicación y la interfaz con la base de datos PostgreSQL (ORM Object Relational

Mapping), y otra denominada capa Web, que permite las comunicaciones entre el servidor y un navegador web.

- ✓ El cliente, que se ejecuta de forma local a través de un navegador web como una aplicación Javascript. Este cliente se comunica en red con el servidor a través de del protocolo XML-RPC.

2.2.11. Gestión de procesos de negocio (Business Management o BPM)

Díaz (2008), señala que: “La Gestión de Procesos de Negocio (en inglés: Business Process Management o BPM) es una metodología corporativa y disciplina de gestión, cuyo objetivo es mejorar el desempeño (eficiencia y eficacia) y la optimización de los procesos de negocio de una organización, a través de la gestión de los procesos que se deben diseñar, modelar, organizar, documentar y optimizar de forma continua. Por lo tanto, puede ser descrito como un proceso de optimización de procesos”.

También menciona que “El modelo de administración por procesos se refiere al cambio operacional de la empresa, al migrar de una operación funcional a una operación administrada por procesos.

El BPM es el entendimiento, visibilidad, modelado y control de los procesos de negocio de una organización. Un proceso de negocio representa una serie discreta de actividades o pasos de tareas que pueden incluir personas, aplicativos, eventos de negocio, tareas y organizaciones”.

2.3. Marco bíblico-filosófico

2.3.1. Marco bíblico

Gracias a este trabajo confirmo mi fe en Dios y mis creencias en la Santa Biblia, ya que para desarrollar una investigación se necesita razonar y descubrir nuevos conceptos o herramientas para resolver problemas, ese conocimiento solo proviene de Dios. “El principio de la sabiduría es el temor de Jehová” (Proverbios 1:7 versión Reina Valera, 1960).

Afirmo también, que una de mis convicciones es que Dios creó este mundo, así como también a nosotros. No hay duda de eso. La Biblia lo confirma así: “Los cielos cuentan la gloria de Dios, y el firmamento anuncia la obra de sus manos” (Salmos 19:1).

Este trabajo, va de acorde a mis creencias y principios, y me motiva a seguir investigando. Como dice la Biblia: “Las cosas secretas pertenecen a Dios; más las reveladas son para nosotros, a fin de que cumplir todas las palabras de esta ley” (Deuteronomio 29:29 versión Reina Valera, 1960). Así que siempre habrá misterios y nuevas cosas por descubrir.

Según Rivera (2009), se necesitaron 38 años para que la radio fuese utilizada por 50 millones de personas en Estados Unidos, 13 para la televisión y un decenio para el cable, mientras que el uso del Internet le han tomado solo 5 años. En la actualidad vivimos en tiempos en los cuales la Palabra de Dios ya nos adelantaba lo que pasaría. (Daniel. 12:4). Las tecnologías fueron hechas “para hacernos la vida más fácil”, es por ello que estamos rodeados de aparatos electrónicos.

Todo esto, nos guste o no nos guste, ya forma parte de los tiempos en los que vivimos. La gran pregunta es ¿Seremos “AMIGOS” o “ENEMIGOS” de la TECNOLOGÍA? La Biblia nos da luz en cómo debemos utilizar las tecnologías sobre la adaptación a nuevas situaciones sociales y que éstas sean, justamente, las que responden cada vez más a un sistema que controla todos los aspectos de la vida; un sistema que ha mudado su nombre y sus modos (1 Corintios 6:12).

CAPITULO III

Metodología

3.1. Tipo de estudio

La investigación es de tipo aplicada - Cuantitativo y Tecnológico

Aplicada: Tiene como finalidad primordial la resolución de problemas prácticos inmediatos.

Investigación cuantitativa: El objetivo es establecer relaciones causales que supongan una explicación del objeto de investigación. Utiliza la estadística como herramienta básica para el análisis de datos. Predomina el método hipotético – deductivo (Sánchez Carlessi H. y Reyes Meza C. (2006).

Según su objeto científico, a nivel tecnológico es porque responde a problemas técnicos, está orientada a demostrar la validez de ciertas técnicas bajo las cuales se aplican principios científicos que demuestren su eficacia en la modificación o transformación de un hecho o fenómeno. La investigación tecnológica aprovecha del conocimiento teórico científico producto de la investigación básica o sustantiva y organiza reglas técnicas cuya aplicación posibilita cambios en la realidad.

3.2. Diseño de investigación

Por las características y naturaleza del objeto de estudio la investigación se ubica en el diseño pre experimental, sustentado en el método de investigación de (Espinoza, 2010) porque a ese nivel se describe y se explica la mejora de la Gestión Logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas del Perú S.A. (OLPESA) de la Provincia de Tocache – 2016, usando el sistema ODOO ERP.

Es necesario realizar un Pre-test y post-test, con un solo grupo cuyo diagrama es el siguiente:

Leyenda:

O1 _____ x _____ O2

O = 20 trabajadores del área logística y directivos de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache.

O1 = Pre-test al grupo

X = Variable independiente

O2 = Post-test al grupo

3.3. Hipótesis

3.3.1. Hipótesis general

Hi: La implementación del Sistema ODDO ERP mejora la Gestión Logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. “OLPESA” de la provincia de Tocache.

H0: La implementación del Sistema ODDO ERP no mejora la Gestión Logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. “OLPESA” de la provincia de Tocache.

3.3.2. Hipótesis específicas

Hi: La implementación del Sistema ODDO ERP mejora la eficacia en la logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache.

H0: La implementación del Sistema ODDO ERP no mejora la eficacia en la gestión logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache.

Hi: La implementación del Sistema ODDO ERP mejora la eficiencia en la gestión logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú SA “OLPESA” de la provincia de Tocache

H0: La implementación del Sistema ODDO ERP no mejora la eficiencia en la gestión logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú SA “OLPESA” de la provincia de Tocache

3.4. Identificación de variables

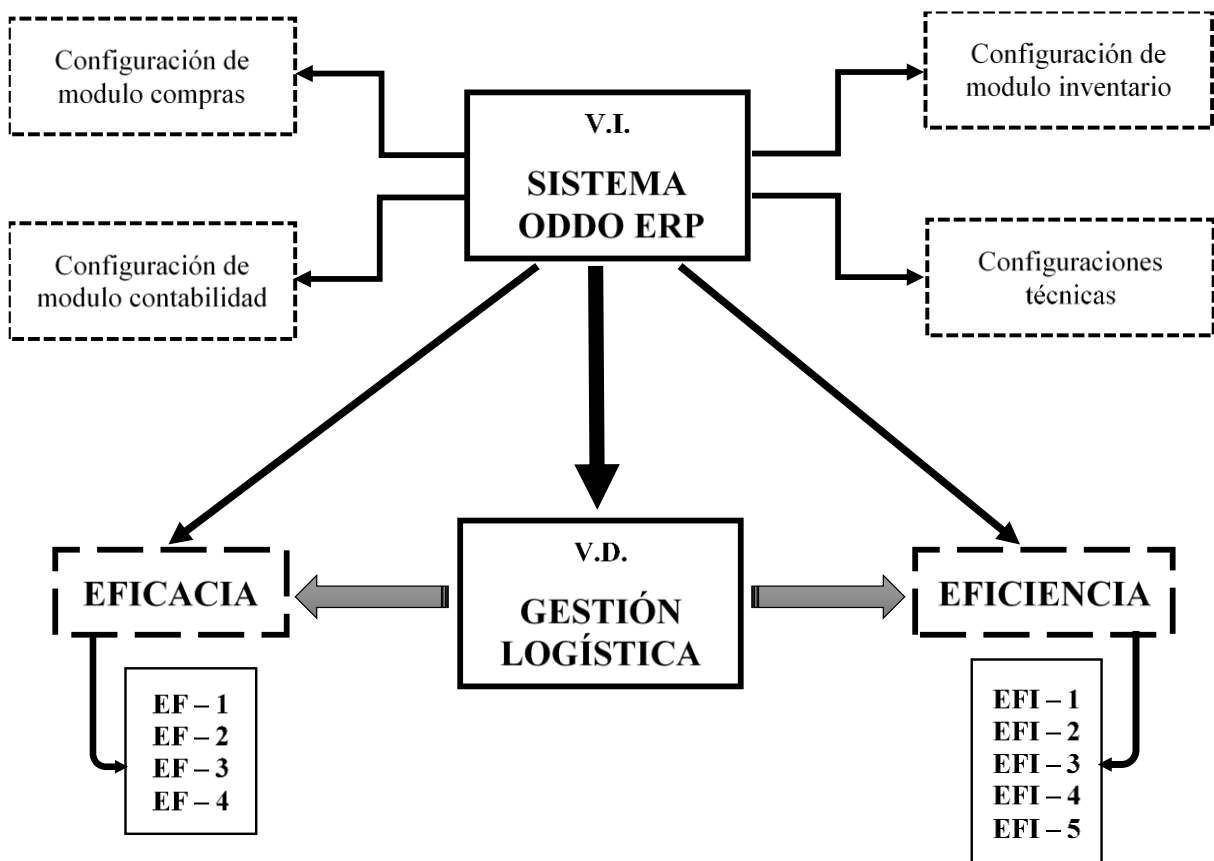
3.4.1. Variable independiente

Sistema ODDO ERP

3.4.2. Variable Dependiente

Gestión logística

3.5. Operacionalización de variables



LEYENDA

Eficacia

EF - 1: El tiempo empleado en la licitación para la obtención de productos es el adecuado

EF - 2: Los tiempos aplicados en el proceso de adquisiciones son adecuados

EF - 3: Cree usted que el tiempo empleado para realizar el cambio de un producto fallido es el adecuado

EF - 4: Cree usted que el tiempo empleado para entregar un producto es el adecuado

Eficiencia

EFI – 1: Frecuencia DE problemas de stock en el almacén.

EFI – 2: Con de errores o perdidas de la información utilizada en el proceso de la gestión.

Logística

EFI – 3: La gestión de la información permite realizar un seguimiento adecuado a los pedidos por áreas.

EFI – 4: Frecuencia con la que se identifican problemas en la comunicación entre las áreas.

EFI – 5: Frecuencia con que se presentan reclamos por presentarse entregas fuera de tiempo.

3.6. Población y muestra

3.6.1. Delimitación espacial y temporal

3.6.1.1. Delimitación espacial.

El ámbito físico geográfico dentro del cual se realizó la investigación es la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas del Perú S.A. Cuya dirección legal es el Caserío Villa Palma S/n ubicado en el Centro Poblado de Nuevo Bambamarca (por Carretera Fernando Belaunde Km 640) en la provincia de Tocache región San Martín.

3.6.1.2. Delimitación temporal.

La investigación se llevó a cabo en el período comprendido en el año del 2016 y 2017.

3.6.2. Delimitación de la población y muestra.

3.6.2.1. Delimitación de la población.

La población está constituida por todos los trabajadores del área logística y directivos de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache.

3.6.2.2. Delimitación de la muestra.

La muestra de estudio se determinó utilizando el tipo de muestreo no probalístico intencional a criterio del investigador. Siendo representada por 20 trabajadores del área logística y directivos de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache.

Tabla 1

Muestra de la investigación

	Trabajadores del área logística y administración.	Trabajadores directivos	Total
	15	05	20
TOTAL	15	05	20

Fuente: Elaboración propia.

3.7. Plan de procesamiento de datos

3.7.1. Diseño del instrumento de investigación

Se ha elaborado el instrumento dirigido a los trabajadores del área logística y directivos de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache.

Cuyo cuestionario de observación responden a 17 ítems en relación a las variables, la cual permitió la aplicabilidad y llegar a obtener los datos más al detalle por cada participante, según el grupo.

3.7.1.1. Validez y confiabilidad del instrumento.

El criterio de validez del instrumento esta relacionado con el contenido interno del instrumento, con las variables que pretende medir y la validez de construcción de los ítems del instrumento en relación con las bases teóricas y objetivos de la investigación.

Aplicamos el alfa de Cronbach para determinar la confiabilidad:

$$\alpha = \left[\frac{K}{K - 1} \right] \cdot \left[1 - \frac{\sum_{i=1}^K \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Donde:

$\sum_{i=1}^K \sigma_i^2$: Es la suma de varianzas de cada ítem.

σ_t^2 : Es la varianza del total de filas (Varianza de la suma de los ítems).

K: Es el número de preguntas o ítems.

$$\alpha = \left[\frac{17}{17 - 1} \right] \cdot \left[1 - \frac{19,1742}{153,4773} \right]$$

$$\alpha = 0.92976$$

El alfa de Cronbach no es un estadístico al uso, por lo que no viene acompañado de ningún p-valor que permita rechazar la hipótesis de fiabilidad en la escala; Sin embargo, cuanto más se aproxime a su valor máximo, 1, mayor es la confiabilidad de la escala. Además, en determinados contextos y por tácito convenio, se considera que valores del alfa superiores a 0,7 o 0,8 (dependiendo de la fuente) son suficientes para garantizar la fiabilidad de la escala. Cuanto menor sea la variabilidad de respuesta por parte de los jueces, es decir haya homogeneidad en las respuestas dentro de cada ítem, mayor será el alfa de Cronbach.

Dado el siguiente cuadro con los niveles de confiabilidad para el alfa de Cronbach:

Tabla 2

Confiabilidad del Instrumento

CRITERIO DE CONFIABILIDAD	VALORES
Inaceptable	Menor a 0,5
Pobre	Mayor a 0,5 hasta 0,6
Cuestionable	Mayor a 0,6 hasta 0,7
Aceptable	Mayor a 0,7 hasta 0,8
Bueno	Mayor 0,8 hasta 0,9
Excelente	Mayor 0,9

Fuente: Geroge & Mallery (2003, p. 231)

En vista a los resultados obtenidos en la confiabilidad del instrumento, observamos que este reside en la escala de “Bueno” lo que garantiza la confiabilidad de nuestro instrumento.

3.7.2. Técnicas de recolección de datos.

Para la recolección de la información se utilizó la técnica de la encuesta pre test y post test aplicado a 20 trabajadores del área logística y directivos de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache.

3.7.3. Técnicas para el procesamiento de datos

Se aplicó las siguientes técnicas de procesamiento de datos:

a) El ordenamiento de la Información: Este paso consistió básicamente en depurar la información revisando los datos contenidos en los instrumentos de trabajo de campo, con el propósito de ajustar los llamados datos primarios (juicio de expertos).

b) Clasificación de la Información: Se llevó a cabo con la finalidad de agrupar datos mediante la distribución de frecuencias de las variables independiente y dependiente.

c) La Codificación y Tabulación: La codificación es la etapa en la que se forma un cuerpo o grupo de símbolos o valores de tal manera que los datos serán tabulados, generalmente se efectúa con números o letras. La tabulación manual se realizó ubicando cada uno de las variables en los grupos establecidos en la clasificación de datos, o sea en la distribución de frecuencias. También se utilizó la tabulación mecánica, aplicando programas o paquetes estadísticos de sistema computarizado.

3.7.4. Análisis e interpretación de datos

La presente investigación es de carácter cuantitativo, porcentual e inferencial. Los datos obtenidos como resultado de la aplicación del pre test y post test se analizaron mediante los estadígrafos de tendencia central y de dispersión. Ambos son insumos indispensables para hacer otro análisis en la comprobación de hipótesis que en este caso será mediante el estadístico T de student al ser una muestra pequeña con respecto al grupo experimental ($n \leq 30$)

La media aritmética o promedio aritmético es uno de los estadígrafos más usados. Según Fernández Chavesta “Esta medida refleja el promedio de las distribuciones de un determinado grupo” (2007). En el presente estudio se utilizó la siguiente fórmula:

$$\bar{X} = \frac{\sum (X_i \cdot f_i)}{n}$$

El otro estadígrafo usado fue la varianza, este será útil para hacer la contratación de hipótesis.

Su fórmula es la siguiente:

$$S^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X})^2 \cdot f_i}{n}$$

Por último, a partir de la obtención de la varianza es posible identificar la desviación estándar que permite verificar el grado de dispersión de los grupos de estudio en relación a su valor

central. Su fórmula es la siguiente:

$$S = \sqrt{S^2}$$

Todas estas medidas nos permiten determinar si la hipótesis es congruente o no con la información recogida de la muestra de estudio para que ésta sea aceptada o rechazada; en nuestro caso emplearemos la prueba t de contrastación de hipótesis para la diferencia de medias poblacionales con observaciones pareadas al existir un antes y un después en un solo grupo (Rosario Vargas Roncal; Métodos estadísticos enfocada en prueba de hipótesis; Editorial Unión Gráfica, Perú 2012), reemplazando los valores obtenidos en nuestro estudio en las siguientes fórmulas:

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(N_1 - 1) + (N_2 - 1)} \times \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(N_1 - 1) + (N_2 - 1)} \times \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

$$SS = \sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{n}$$

Donde:

\bar{X} : Promedio de la diferencia de las restas de medias para cada encuestado

SS: Desviación estándar de las diferencias de los datos de las muestras apareadas.

N: número de sujetos de cada grupo.

En cada caso es necesario determinar los grados de libertad para un nivel de confianza del 95%

el cual se encontrará mediante la siguiente formula:

$$G.l. = (N_1 - 1) + (N_2 - 1)$$

CAPÍTULO IV

DIAGNOSTICO SITUACIONAL DE LA EMPRESA PALMA ACEITERA

OLEAGINOSAS DEL PERÚ S.A. “OLPESA”

4.1. Historia de creación de la empresa

En el 2006, los productores se organizaron en la Asociación Central de Palmicultores de Tocache – ACEPAT, adquirieron el terreno de la ex fábrica de Emdepalma y se constituyeron en la empresa Oleaginosas del Perú S.A. OLPESA. Este fortalecimiento de la asociatividad, les permitió recibir un financiamiento de AGROBANCO para la compra de maquinarias y equipos para procesar los racimos de frutos frescos y la extracción de aceite de palma.

- Para el periodo 2007 – 2009, el Directorio eligió como su primer presidente al profesor Néstor Sánchez Falcón.
- En marzo del 2007, la empresa es inscrita en los Registros Públicos como persona jurídica.
- El directorio nombro como Gerente General al Lic. Norberto Angulo García.
- Se incorpora al accionariado la empresa Industrial Alpamayo S.A., como socio estratégico.
- Se inicia la instalación de la Planta extractora de aceite de palma, con maquinarias y equipos proveídos por la empresa CONSULTECNICA LTDA (Colombia).
- En el 2008, se realizaron la mayor cantidad de trabajos instalación de la Planta extractora.
- En el 2009, se concluyó la instalación de la Planta extractora con una capacidad inicial de 10 TM/Hora de RFF.
- Se inició la operación industrial, procesando 13,272 TM de RFF durante el 2009, produciendo 2,977 TM de ACP con una tasa de extracción de 22.43%.

4.2. Realidad del desarrollo productivo

Oleaginosas del Perú S.A es una empresa, que cuenta con la asociatividad y gestión empresarial rural, en la actualidad, viene produciendo más de 35,033 toneladas de racimos de frutas frescas-(RFF) de palma aceitera para extraer aceite crudo y comercializarlo a nivel nacional.

Actualmente la empresa está conformada por 1500 pequeños y medianos productores, los cuales generan más de 7,500 puestos de trabajo de manera directa e indirecta en toda la provincia de Tocache.

En los últimos cinco años su producción creció en un 100% que el año 2009, procesaron 13,272 toneladas de racimos de fruta, durante el 2010 procesaron 23,477 toneladas y en el 2011 produjeron 35 mil toneladas (12 mil toneladas más que el 2010).

Oleaginosas del Perú se formó con 300 productores, ex trabajadores de la fenecida Ex EMDEPALMA (empresa estatal), que instaló la primera planta extractora en el Perú, sociedad que quebró a causa del narcoterrorismo y a malos manejos gerenciales.

Por ello, con la asesoría y capacitación de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) y el apoyo de los especialistas del ministerio de Agricultura (MINAG), se transfirió los terrenos y la infraestructura de la fábrica a los ex trabajadores de EMDEPALMA para que éstos desarrollen un proyecto de rehabilitación e instalación de nuevas plantaciones de palma aceitera.

A la fecha, Oleaginosas del Perú S.A. – OLPESA, comercializa su producción de 7,964 TM de aceite de palma en Lima, producto que se utiliza en la elaboración de alimentos, mantecas para panaderías, pastelería, chocolatería, heladería, aceites de cocina, así como para frituras y fabricación de jabones.

4.3. Filosofía de la empresa

Somos una joven empresa que se fundó en el 2006, y que, con el esfuerzo de los socios, directivos, gerentes y funcionarios, nos hemos posicionado como una importante empresa del sector de la palma aceitera.

Nuestras operaciones industriales y de comercialización se iniciaron en el 2009, y desde entonces hemos logrado producir y comercializar eficientemente aceite crudo de palma, aceite crudo de palmiste, y harina de palmiste. En un contexto de mayor competitividad, hemos logrado que la gestión ambiental reduzca los impactos ambientales de las operaciones, y que las experiencias, aprendizajes, y conocimientos construyan nuestro capital social. Estos logros se constituyen en pilares fundamentales para nuestro desarrollo sostenible.

Para la construcción de un futuro sostenible nos hemos comprometido en utilizar las mejores prácticas de producción sostenible, con la inclusión de pequeños productores en la base de suministro y el aprovechamiento responsable de los recursos naturales, contribuyendo activamente al bienestar social, el equilibrio ambiental y el progreso económico de sus partes interesadas y la sociedad en su conjunto.

4.4. Estructura organizacional de la empresa

Oleaginosas del Perú S.A-OLPESA, es una empresa joven con el esfuerzo de los socios, directivos, gerentes y funcionarios, con apoyo de la cooperación nacional e internacional.

Su estructura orgánica es el siguiente:

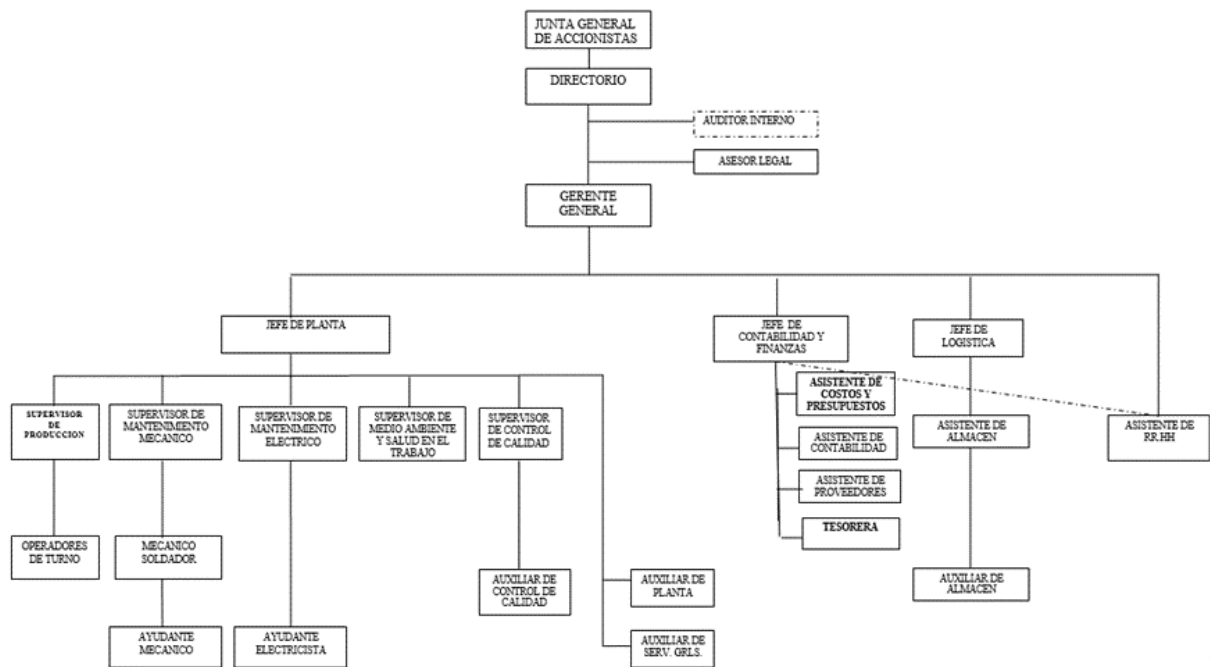


Figura 01. MOF de la Empresa "OLPESA" Tocache-2016.

4.5. Realidad del proceso logístico actual

4.5.1. Descripción del proceso logístico

DESCRIPCIÓN	RESPONSABLE	REGISTRO
<p>1. -Usuario realiza el requerimiento de un producto o servicio mediante el sistema logístico: e-SOFTCOM.SQL.</p> <p>-Producto: requerimiento de materiales.</p> <p>Servicio: requerimiento de servicios de terceros.</p> <p>-Los registros de requerimientos de materiales o servicios deben ser aprobados por el jefe de área en el sistema</p>	<p>Usuario</p> <p>solicitante/jefes de áreas</p>	<p>OLPESA-LO-F-02</p> <p>Requerimiento de materiales y/o servicio de terceros</p>
<p>2. Solicitar cotizaciones a proveedores de acuerdo a las políticas.</p>	Jefe de logística	E-mail
<p>3. Enviar cotización y/o proforma</p>	Proveedor	Cotización de proveedor

4. Seleccionar a proveedor de acuerdo a la cartilla de OLPESA-LO-C-01 Selección y evaluación de proveedores	Jefe de logística	OLPESA-LO-F-04 Selección y/o evaluación de proveedores
5. Generar la orden de compra de producto y/o servicio y emite la gerencia del sistema.	Jefe de logística	OLPESA-LO-F-01 ORDEN DE COMPRA
6. Gerencia revisa y aprueba la orden de compra en el sistema.	Gerente general	OLPESA-LO-F-01 ORDEN DE COMPRA
7. Logística imprime regulariza y firma de gerencia y logística.	Gerente general	OLPESA-LO-F-01 ORDEN DE COMPRA
8. Solicitar factura al proveedor.	Jefe de logística/proveedor	E-mail
9. Enviar orden de compra aprobada con su respectiva factura, requerimiento al área de contabilidad para su revisión y aprobación luego remite a costos con sello del V°B° en la factura	Jefe de logística/Jefe de contabilidad	OLPESA-LO-F-01 ORDEN DE COMPRA
10. Costos registra la provisión de la factura indicando el destino (gasto o costo) y a que área va destinada.	Asistente de costos y presupuestos	OLPESA-LO-F-01 ORDEN DE COMPRA
11. Enviar a tesorería para su pago, orden de compra con sello en factura “Registrado”/Transferencia bancaria. Firma de tesorería, contabilidad y gerente.	Tesorería	OLPESA-LO-F-01 ORDEN DE COMPRA

12. Escanear voucher se envía al proveedor adjunta con la orden de la compra para su atención respectiva/solicitar factura escaneada.	Jefe de logística	Boucher de pago
13. Proveedor envía producto y/o ejecuta servicio	Proveedor	Factura/guía de remisión/ documentos de producto o servicio

4.6. Comparación del ODOO ERP

4.6.1. Porque utilizar el ODOO y no otros ERP

A comparación de otros ofrece una estructura modular de aplicaciones.

Ofrece un nivel sin precedentes en una escala de adaptabilidad, escalabilidad, posibilidades de personalización a medida a cada tipo de negocio.

Hasta la actualidad otros ERP consisten en un conjunto de aplicaciones distintas para cada era de negocio. Requieren sincronización y traspaso de información y datos de un programa a otro de una forma constante.

Odoo es una solución ERP 100% basada en web lo que significa que solo es necesario un dispositivo con navegador y acceso a internet para tener un acceso completo a todas las áreas funcionales de su negocio (ventas, compras, logística, etc.)

Catalá, Martínez y Llácer (2009) en si Informe de Evaluación de ERP versión 1.0.concluyen luego de haber presentado cuatro herramientas de gestión empresarial (ERP) de código abierto, con el objetivo de poder decidir cuál de todas ellas es la más adecuada para la implantación en una empresa. Se han tenido en cuenta las distintas características tanto generales como funcionales. En las tablas 1 y 2 pueden verse las comparaciones tenidas en cuenta para evaluar los sistemas ERP escogidos.

Teniendo en cuenta estas características, podemos descartar en principio la herramienta Compiere ERP, ya que está, en su versión libre, dispone de muchas menos funcionalidades que las demás, que las incluyen sin coste alguno. En dichos casos el único coste económico que se debería abordar sería el del soporte técnico a contratar, por medio de alguna consultora dedicada, en caso de desearlo, ya que todos poseen documentación y un servicio de foros de discusión donde realizar consultas bastante completo. En caso de estar dispuesto a sufragar dicho coste económico, Compiere no es una mala opción, ya que dispone de muchas funcionalidades y dicho coste es menor que el de los otros ERP estudiados.

Aunque OpenXpertya es una buena elección en cuanto a herramienta software, porque es muy flexible y está adaptada al mercado español, carece de algunas funcionalidades importantes, como son la gestión documental y la inteligencia de negocio, además de tener un soporte limitado a la gestión comercial y de producción. Por esta razón, en caso de no desear estas funcionalidades, no debería ser una herramienta a descartar. No obstante, hay otros ERP que poseen dichas funcionalidades y no suponen peor opción en otros aspectos.

Una vez descartadas OpenXpertya y Compiere ERP, vemos que Open ERP y Openbravo ERP poseen características semejantes, por lo cual cualquiera de las dos podría ser una elección factible. Si bien Openbravo no dispone de un gestor documental ni de recursos humanos, es posible implantarla en una empresa que tenga instalada una base de datos Oracle, que en alguna ocasión puede ser una restricción. Además, está desarrollada en Java, que en teoría permite la implantación en un mayor número de sistemas si se dispone de la máquina virtual correspondiente.

Sin embargo, Openbravo tiene un soporte peor que OpenERP en cuanto a la exportación de datos y la interconexión con herramientas externas. Además, Openbravo no dispone de un cliente dedicado que no sea web, lo cual puede ser recomendable ya que en teoría funcionan de forma más eficiente que un cliente web. También hay que decir que, aun siendo modular, no es

posible implementar pequeñas funcionalidades nuevas creando módulos e instalándolos en el sistema.

Así pues, si las restricciones que obligarían a escoger Openbravo no se cumplen, la opción más recomendable como sistema ERP de los evaluados sería OpenERP, ya que tiene implementadas todas las funcionalidades evaluadas y como herramienta software es también la más completa y versátil.

Características Funcionales	Odoo ERP	Openbravo ERP	OpenXpertya	Compiere ERP
Gestión de datos maestros	●	●	●	●
Gestión de almacenes	●	●	●	●
Gestión de facturación	●	●	●	●
Gestión de contabilidad	●	●	●	●
Gestión de producción	●	●	●	●
Gestión de proyectos	●	●	●	○
Gestión de proveedores	●	●	●	●
Gestión de clientes (CRM)	●	●	●	●
Gestión de RRHH	●	○	○	○
Gestión documental	●	○	○	○
Inteligencia de negocio (BI)	●	●	○	●
Generación de informes	●	●	●	●
Informes personalizados	●	●	●	●

● Soporte total ● Soporte parcial ○ No soportado

Figura 02. Tabla de Funcionalidades soportadas por cada ERP

Características generales	Odoo ERP	Openbravo ERP	OpenXpertya	Compiere ERP
Licencia	GPL	OPL	LPO	CPL
Sistema operativo	Multiplataforma	Multiplataforma	Multiplataforma	Windows/Linux
Base de datos	PostgreSQL	Oracle y PostgreSQL	Oracle y PostgreSQL	Oracle y PostgreSQL
L. de programación	Python	Java	Java	Java
Interfaz de usuario	Web y GUI con GTK	Web	Web y GUI con Java	Web y GUI con Java
Requerimientos	BD y Python	BD, JRE y Tomcat	BD, JRE y JBoss	BD y JDK
Interconexión	Implementación en módulos	?	●	I/O de datos en fichero
Modularidad	● (más de 200 módulos)	●	●	●
Versión de mago	○	●	○	●
Soporte técnico	●	●	●	●
Internacionalización	●	●	●	●
Customización	●	●	●	●
Extensibilidad	●	●	●	●
Gestión de usuarios	●	●	●	●
Mercado español	●	●	●	●
Actualizaciones	●	●	●	●
E. Implantadoras	●	●	●	●

● Soporte total ● Soporte parcial ○ No soportado

Figura 03. Tabla Requisitos soportados por cada ERP

CAPÍTULO V INGENIERÍA DE LA PROPUESTA

5.1. Proceso logístico en la empresa

Dentro del departamento de logística se desarrolla cinco (05) procesos operativos que muestran el diagrama y la relación entre ellas.

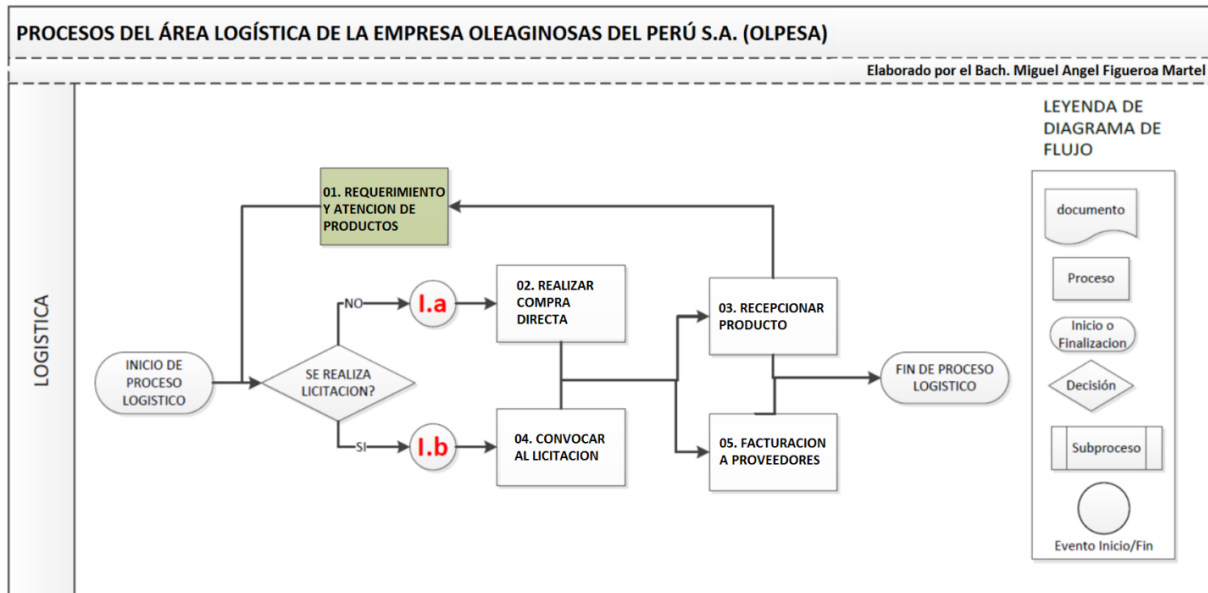


Figura 04. Procesos del área logística de la empresa (OLPESA)- Tocache.

5.1.1. Roles del proceso

Grupo de actores	Actores	Rol en las actividades
Internos	Áreas usuarias	Personal de distintas áreas que actúan como clientes del sistema.
	Jefes de áreas	Revisa y autoriza las solicitudes del personal a su cargo.
	Jefe de logística	Evalúa y aprueba las compras
	Personal de almacén	Ejecuta la gestión del almacén
	Personal logístico	Gestiona y deriva el proceso de compra
	Personal de contabilidad	Registra la facturación y pago

Externos	Proveedores	Verifica la disponibilidad de ambientes y público para realizar la actividad de inducción
-----------------	-------------	---

5.1.2. Actividades con sus listas de tareas

A. Lista de tareas **REQUERIMIENTO Y ATENCIÓN DE PRODUCTOS**

1. Inicio de proceso por requerimiento
2. Crear orden de requerimiento
3. Generar vale de salida
4. Aprobar requerimiento
5. Imprimir orden de requerimiento
6. Confirmar OR
7. Reservar
8. Existe stock de productos
9. Productos disponibles de OR
10. Cancelar todos los productos solicitados en el requerimiento
11. Comunicar a las áreas usuarias la disponibilidad de productos

B. Lista de actividades **PROCESO DE COMPRA DIRECTA**

1. Inicio de Solicitud de Presupuesto
2. Crear Solicitud de Presupuesto.
3. Confirmar Pedido
4. Orden de Compra
5. Fin de proceso de compra

C. Lista de actividades **RECEPCIONAR PRODUCTO**

1. Inicio del proceso
2. Identificar e Ingresar datos de documento(s) del Proveedor
3. Identificar el tipo de recepción
4. Verificar si la compra tiene OR
5. Fin de proceso de recepción

D. Lista de actividades **CONVOCAR A LICITACIÓN**

1. Inicio del proceso
2. Crear licitación
3. Confirmar Licitación
4. Ingresar Proveedores “Solicitar un presupuesto”
5. Cerrar convocatoria de licitación

6. Ingresar datos a las SdP según cotización de los proveedores
7. Escoger líneas de productos
8. Generar Orden de Compra
9. Enviar OC a Proveedor(es)

E. Lista de actividades FACTURACIÓN A PROVEEDORES

1. Inicio del proceso
2. Crear documento de pago
3. Validar Factura
4. Crear pago
5. Ubicar Factura de Proveedor
6. Registrar Pago
7. Informar pago a proveedor.
8. Fin de proceso de Pago.

5.1.3. Descripción de flujo

5.1.3.1. Descripción del flujo REQUERIMIENTO Y ATENCIÓN DE PRODUCTOS.

5.1.3.1.1. Crear orden de requerimiento.

Las áreas usuarias solicitan productos para realizar sus actividades programadas, se debe verificar el stock de productos del almacén para tener referencia del tiempo de atención. Esto permitirá hacer un listado de productos que generará una OR en borrador para luego ser evaluado por el jefe inmediato y su posterior aprobación.

El personal usuario debe guardar la lista tentativa de productos a ser consumidos en un periodo de tiempo establecido.

5.1.3.1.2. Generar vale de salida.

Permite generar el documento interno “VALE DE SALIDA” que hará constancia de entrega de almacén a los usuarios. Este vale de salida estará asociado a una OR que fue previamente aprobada.

Para ello es necesario registrar en cada producto que servirá de análisis para el área de contabilidad y las distintas áreas respectivamente, estos registros se realizan de manera independiente de las cantidades a consumir; estos dos registros son obligatorios y no pueden ser obviados.

A continuación, se mencionan los procedimientos a seguir:

- a. Registrar consumo de Productos
- b. Imprimir Vale de Salida: La impresión del documento (VALE DE SALIDA) para ser considerado como válido debe ser firmada por el personal que recibe los productos el cual tendrá como identificador único la siguiente serie AOSP\INT\16-000421 Donde:
 - A = Almacén
 - OSP = Empresa
 - INT = Interno
 - 16 = año
 - 000421 = número correlativo asignado por el sistema
- c. Fin de proceso.

5.1.3.1.3. Aprobar requerimiento.

El jefe de área que presenta el requerimiento debe ordenar de acuerdo a criterios propios de los usuarios que tengan esta responsabilidad, esto permitirá optar por las siguientes opciones: Aprobar OR o Cancelar.

5.1.3.1.4. Imprimir orden de requerimiento.

Una vez aprobado el requerimiento se realiza la impresión del orden del requerimiento que es una actividad opcional que puede ser utilizada para hacer seguimiento de los productos que fueron aprobados como necesidad del área.

5.1.3.1.5. Confirmar OR.

La confirmación de la OR representa la recepción de dicho documento por parte de almacén y el compromiso de atención hacia los usuarios, esto genera un movimiento en el stock de productos para ser atendido (stock virtual).

5.1.3.1.6. Reservar.

Esta actividad solo reservará las cantidades de productos solicitados en las OR siempre que exista en “stock virtual” cantidades mayores a cero (0) y cubran las necesidades requeridas, permitiendo asegurar el trabajo proyectado del área o del usuario; esto obligará a los usuarios de las distintas áreas realizar la proyección de sus actividades y evitar contratiempos.

5.1.3.1.7. Verificar Stock de producto.

Esta actividad requiere la verificación de la disponibilidad de productos que fueron solicitados en las OR para determinar si la atención debe ser realizada por el área de logística a fin de efectuar la compra y posterior abastecimiento al almacén. Si el producto cuenta con disponibilidad, estos pueden ser atendidos por los almaceneros.

5.1.3.1.8. Cancelar todos los productos solicitados en el requerimiento.

Esta actividad consiste en revisar diariamente toda las OR que se encuentren “en proceso” de atención y verificar la continuidad de productos solicitados que están reservados, la finalidad es concluir con las OR que se encuentran en espera y que por algún motivo ya no serán utilizados los productos de esa OR.

5.1.3.1.9. Comunicar a las áreas usuarias la disponibilidad de productos.

Se debe comunicar a las áreas usuarias la disponibilidad de productos que se encuentran asociadas a las OR. Para ello es recomendable utilizar los medios de comunicación o mensajería para una mejor gestión del Almacén.

5.1.3.2. Proceso de compra directa.

5.1.3.2.1. Crear solicitud de presupuesto.

Se solicita a los proveedores que proporcionen precios y plazos de entrega para las cantidades de artículos especificadas.

1. Enviar solicitud de pedido
2. La solicitud de pedido se envía por email

3. Enviar solicitud de pedido impreso
4. Enviar solicitud de pedido por correo electrónico
5. Cancelar solicitud de pedido
6. Cambiar a borrador solicitud de pedido
7. Modificar solicitud de pedido
8. Ingresar Datos de la Proforma a solicitud de pedido

5.1.3.2.2. Confirmar pedido.

Una vez que el proveedor envía la proforma con los precios y los plazos de entrega se confirma la orden se pasa al jefe de logística para poder confirmar el pedido.

5.1.3.2.3. Orden de compra.

Una vez confirmado el pedido se generará una orden de compra cual se enviará por correo electrónico o se imprimirá.

5.1.3.2.4. Enviar orden de compra por correo electrónico.

5.1.3.3. Recepcionar producto.

5.1.3.3.1. Identificar e ingresar datos de documento(s) del proveedor.

Se recepciona los productos verificando los datos del proveedor como nombre, lugar de procedencia, fecha de salida de tienda, fecha de entrega entre otros.

5.1.3.3.2. Identificar el tipo de recepción.

Esta actividad nos permitirá decidir el tipo de recepción que debemos elegir según la naturaleza del caso, pudiendo ser: Recepción total de productos para poder realizar la validación, procesar las cantidades y aceptar la recepción.

5.1.3.3.3. Verificar si la compra tiene OR.

Este proceso servirá para verificar que usuario lo solicitó, si la compra tiene una OR significa que se realizó para abastecer al almacén, generalmente este tipo de compras se realiza con productos de alta demanda en la empresa.

5.1.3.4. Convocar a licitación.

5.1.3.4.1. Crear licitación.

Se inicia el proceso de licitación de un determinado producto en la que se debe configurar las fechas Las cuentas analíticas.

5.1.3.4.2. Confirmar Licitación.

Luego de ingresar los ítems de productos a licitar se procede a la confirmación para dar inicio a la convocatoria pública de los proveedores, se recomienda mencionar los Términos y condiciones al que deben someterse los proveedores.

5.1.3.4.3. Ingresar Proveedores “Solicitar un presupuesto”.

Consiste en elegir a los proveedores para remitir las SdP que serán licitadas, estas SdP tienen las mismas condiciones para todos los proveedores convocados

5.1.3.4.4. Cerrar convocatoria de licitación.

El cierre de llamado a la licitación es la aceptación del proceso de convocatoria con los datos de productos y proveedores, y se utiliza los procedimientos de la actividad 2.A.4 para realizar el envío de las SdP.

5.1.3.4.5. Ingresar datos a las solicitudes de pedidos según cotización de los proveedores.

Luego de la recepción de proformas de los proveedores se debe ingresar la información a cada SdP para realizar las comparaciones de las propuestas.

5.1.3.4.6. Escoger líneas de productos.

Con la información de las proformas ingresadas se procede a comparar y elegir las alternativas según criterio establecido por la empresa.

5.1.3.4.7. Generar Orden de Compra.

Esta actividad realiza la aprobación de los ítems seleccionados en las SdP que pertenecen a las Licitación y genera las Órdenes de Compra (OC) para ser enviadas a los proveedores ganadores.

5.1.3.4.8. Enviar OC a Proveedor(es).

El envío de las OC aprobadas se puede realizar por correo electrónico o en formato impreso a fin de que el (los) proveedor(es) atiendan lo solicitado.

5.1.3.5. Facturación a proveedores.

5.1.3.5.1. Crear documento de pago.

Se inicia con la recepción del comprobante de pago autorizado por la SUNAT parte de esta actividad es evitar las facturas con información errónea

5.1.3.5.2. Validar factura

Incluye la validación de la factura contra la orden de compra con el fin de evitar el pago de facturas incorrectas. Si la información de la factura concuerda con la información (productos, fechas de pagos, costos) de la orden de compra, ésta es aprobada. Si no, se rechaza y se realizan los comentarios de rechazo.

5.1.3.5.3. Crear pago

Esta actividad principalmente se realiza para efectuar un pago adelantado sin factura, lo que se debe registrar es el número de depósito, fecha, monto, tipo de pago y proveedor para ser usado posteriormente cuando la compra del producto y/o servicio haya concluido.

5.1.3.5.4. Ubicar Factura de Proveedor

Luego de ser validado el pago se realiza la búsqueda de la factura para proceder a registrar el pago efectuado.

5.1.3.5.5. Registrar Pago

El registro del pago se realiza enlazando la OC, factura(s) y depósitos realizados (voucher, transacción bancaria) los mismos que servirán para comunicar al proveedor la realización del compromiso de pago adquirido. Para ello se realizan los siguientes procedimientos:

5.C.2.1. Existen débitos pendientes

5.C.2.2. Agregar débitos pendientes

5.C.2.3. Registrar pago Total

5.C.2.4. “Mantener Abierto” la factura

5.C.2.5. Validar

5.C.2.6. Marcar la factura como totalmente pagada

5.1.3.5.6. Informar pago a proveedor.

Se informa al proveedor mediante correo que su pago ya está realizado y puede hacer el cobro respectivo.

5.1.4. Contingencias

5.1.4.1. Recepción parcial.

Al momento de recepcionar los productos por diversos motivos no lleguen completos o el proveedor no cuente con ellos en ese momento se generará un pedido pendiente para poder regularizarlo en un periodo de tiempo estimado.

5.1.4.2. Modificar licitación.

Antes de continuar con la licitación debemos estar seguros de la información ingresada para lanzar la convocatoria.

5.1.4.3. Cancelar Llamada.

Si por algún motivo se necesite reformular la convocatoria debemos cancelar la llamada, esto permitirá tener el proceso de licitación en estado cancelado el mismo que puede ser reutilizado en un nuevo proceso.

5.1.4.4. Cambiar a borrador.

Esta actividad consiste en retomar el proceso de licitación, esto permitirá reformular los datos y naturaleza de la convocatoria.

5.1.5. Indicadores del proceso

- ✓ Cantidad de problemas de stock en el almacén
- ✓ Cantidad de veces que se presentan errores o pérdidas de información en el proceso

- ✓ Cantidad problemas encontrados entre la comunicación entre áreas
- ✓ Cantidad de veces que se presentan reclamos por presentarse entregas fuera de tiempo
- ✓ Cantidad de veces que se necesitan horas extras para atender los pedidos
- ✓ Cantidad de veces que se presentan problemas en el proceso de facturación
- ✓ Tiempo utilizado en la licitación para la compra de productos
- ✓ Tiempos utilizados en el proceso de adquisiciones
- ✓ Tiempos utilizados para para obtener productos del almacén.
- ✓ Tiempo empleado para realizar el cambio de un producto fallido
- ✓ Tiempo empleado para entregar un producto

5.2. ODOO – ERP aplicado a la gestión logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. “OLPESA” de la provincia de Tocache.

5.2.1. Entorno de desarrollo

5.2.1.1. Instalación de Odoo y Postgres.

Existen múltiples formas de instalar Odoo 9 en múltiples plataformas sin embargo en este proyecto vamos a instalarlo utilizando las tecnologías más probadas y donde mejor éxito se ha tenido las implementaciones del ERP Odoo 9.

Se ha realizado instalaciones en múltiples sistemas operativos, (Windows 7, 8, 10, Linux Ubuntu 14.04. También se ha probado en Infraestructura en la nube de Amazon con diversas instancias.

Para la instalación del Odoo versión 9 en español se consideró los siguientes requisitos:

- Linux Ubuntu Server 14.04 LTS instalado limpio.
- Acceso a internet sin restricciones.
- Conocimientos básicos en administración de sistemas operativos Linux.

5.2.1.2. Procedimiento para la instalación

Actualizar el sistema, es necesario para poder mantener renovado nuestro repositorio en Ubuntu y poder trabajar con los paquetes más actuales.

Abrimos la terminal y nos cambiamos a modo root o super usuario (\$ sudo su). Ahora podemos ver que antes de ingresar cualquier instrucción en la terminal tenemos el símbolo '#'.

Actualizamos la relación de paquetes de Ubuntu con los siguientes comandos:

```
# apt-get update  
# apt-get upgrade
```

Instalamos el editor de texto Vim, podemos utilizar cualquier editor de texto por ejemplo nano.

```
# apt-get install vim
```

Creamos el usuario Odoo con el que ejecutaremos la aplicación, se creará automáticamente la carpeta personal /opt/odoo. Este usuario podrá interactuar a nivel técnico con el sistema como medida de seguridad.

```
# adduser --system --home=/opt/odoo --group odoo  
Se recomienda documentar esta información en un archivo de texto.
```

Instalamos la base de datos postgres, odoo trabaja con este gestor de Base de Datos.

```
# apt-get install postgresql postgresql-server-dev-9.5
```

Iniciamos sesión con postgres

```
# su - postgres
```

Creamos un usuario para Odoo ERP en postgresql, le asignamos un password y salimos de la sesión de postgres.

```
# createuser --createdb --username postgres --no-createrole --no-superuser --pwprompt
odoo
Enter password for new role: odoo
Enter it again: odoo
Exit
```

Estos datos también se recomiendan documentarlo.

Instalamos librerías

```
# apt-get install Python-pip python-dev libldap2-dev libsasl2-dev libssl-dev libjpeg-dev
libevent-dev libxml2-dev node-less libxslt1-dev node-less libxslt1-dev python-ldap unzip
```

Instalamos con PIP las librerías de Python requeridas por Odoo.

```
# su - odoo -s /bin/bash
```

Descargamos el odoo 9.0

```
$ wget
```

Descomprimos el archivo zip

```
$ unzip 9.0.zip
$ exit
```

Se recomienda actualizar pip ejecutando:

```
# pip install --upgrade pip
# pip install -r /opt/odoo/odoo-9.0/requirements.txt
```

Para ver si todo instaló correctamente:

```
# pip freeze
```

Nos mostrará toda la lista de librerías instaladas.

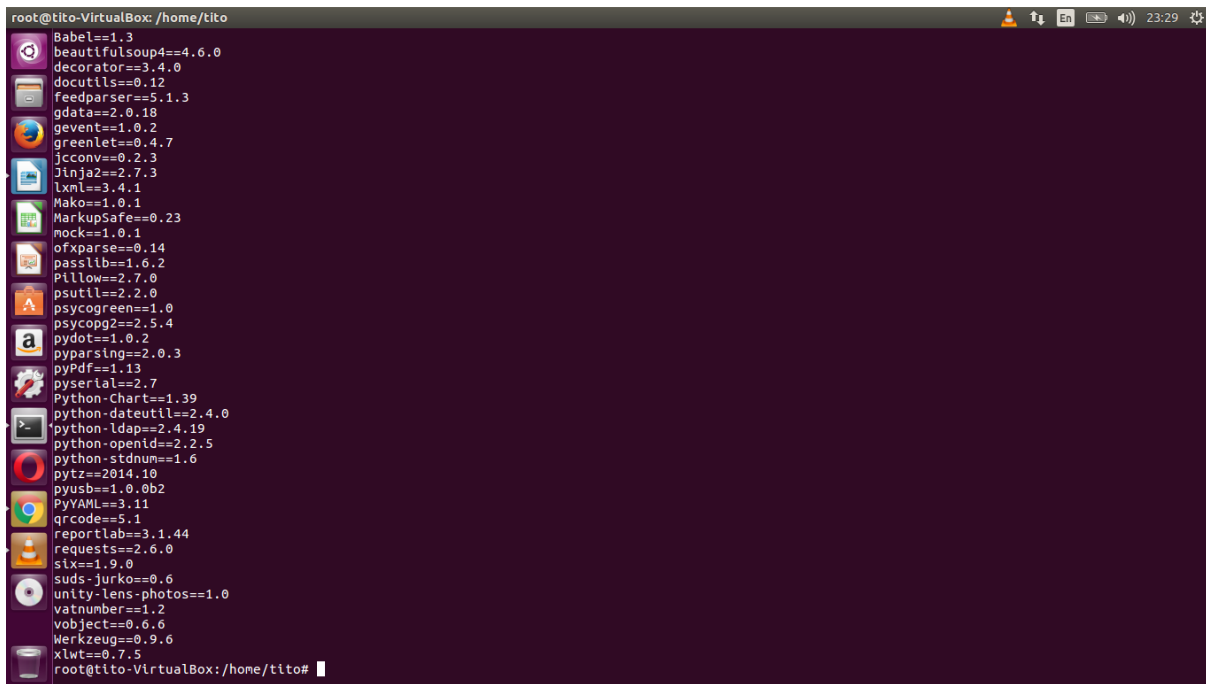


Figura N° 05. Librerías instaladas.

Instalamos Odoo server

```
# su - odoo -s /bin/bash
```

```
$ cp -a odoo-9.0 server
```

```
$ rm -rf odoo-9.0
```

Iniciamos Odoo para ver si todo está marchando bien:

```
$/opt/odoo/server/openerp-server
```

Veremos algo así:

```
2015-09-16 05:11:06,783 4627 INFO? openerp: OpenERP version 9.0rc1
2015-09-16 05:11:06,784 4627 INFO? openerp: addons paths:
['/opt/odoo/.local/share/Odoo/addons/9.0',u'/opt/odoo/server/openerp/addons',
u'/opt/odoo/server/addons']
2015-09-16 05:11:06,784 4627 INFO ? openerp: database: default@default:default
```

```
2015-09-16 05:11:07,597 4627 INFO ? openerp.service.server: HTTP service (werkzeug)
running on 0.0.0.0:8069
```

Salimos con Ctrl + C;

Finalmente escribimos *exit* en la terminal para salir de la sesion de odoo.

Creamos un directorio para los archivos logs.

```
# mkdir /var/log/odoo

# chown odoo: root /var/log/odoo
```

Configuramos Odoo Server.

```
# cp /opt/odoo/server/debian/openerp-server.conf/etc/odoo-server.conf

# chown odoo: /etc/odoo-server.conf

# chmod 640 /etc/odoo-server.conf
```

Editamos el archivo odoo-server.conf:

```
# vim /etc/odoo-server.conf

db_user = odoo

db_password = CLAVE CREADO EN EL PASO 6

addons_path = /opt/odoo/server/addons

logfile = /var/log/odoo/odoo-server.log
```

Observación: Para editar con Vim debemos cambiarlo a modo insert presionando la letra 'i', para guardar y salir primero debemos ponerlo en modo comando presionando la tecla Esc y luego ingresar el comando ':wq' (sin las comillas simples).

Haciendo que Odoo se inicie automaticamente

```
# cp /opt/odoo/server/debian/init /etc/init.d/odoo-server
# chmod 755 /etc/init.d/odoo-server
# chown root: /etc/init.d/odoo-server
```

Editamos el archivo:

```
# vim /etc/init.d/odoo-server
```

Modificamos los siguientes valores:

```
DAEMON=/opt/odoo/server/odoo.py
NAME=odoo-server
DESC=odoo-server
CONFIG=/etc/odoo-server.conf
```

Observación: Para editar con Vim debemos cambiarlo a modo insert presionando la letra 'i', para guardar y salir primero debemos ponerlo en modo comando presionando la tecla Esc y luego ingresar el comando ':wq' (sin las comillas simples).

Hacemos que Odoo server se inicie automáticamente cuando reiniciamos el servidor

```
# update-rc.d odoo-server defaults

# /etc/init.d/odoo-server start (Iniciamos el servicio de Odoo)
```

Ingresamos a odoo por el navegador:

Para ver el log: # tail -f /var/log/odoo/odoo-server.log

Por primera vez, verá el gestor de bases de datos para crear su primera base de datos. Esto se realiza por que Odoo le permite tener varias aplicaciones en un mismo servidor.

ODOO-ERP permite instalar múltiples bases de datos y estas a su vez también permiten realizar configuraciones para multiempresas y mutialmacen.

Esta pantalla mostrará la primera vez que instale Odoo o luego que decida crear una nueva base de datos para una nueva aplicación Odoo.

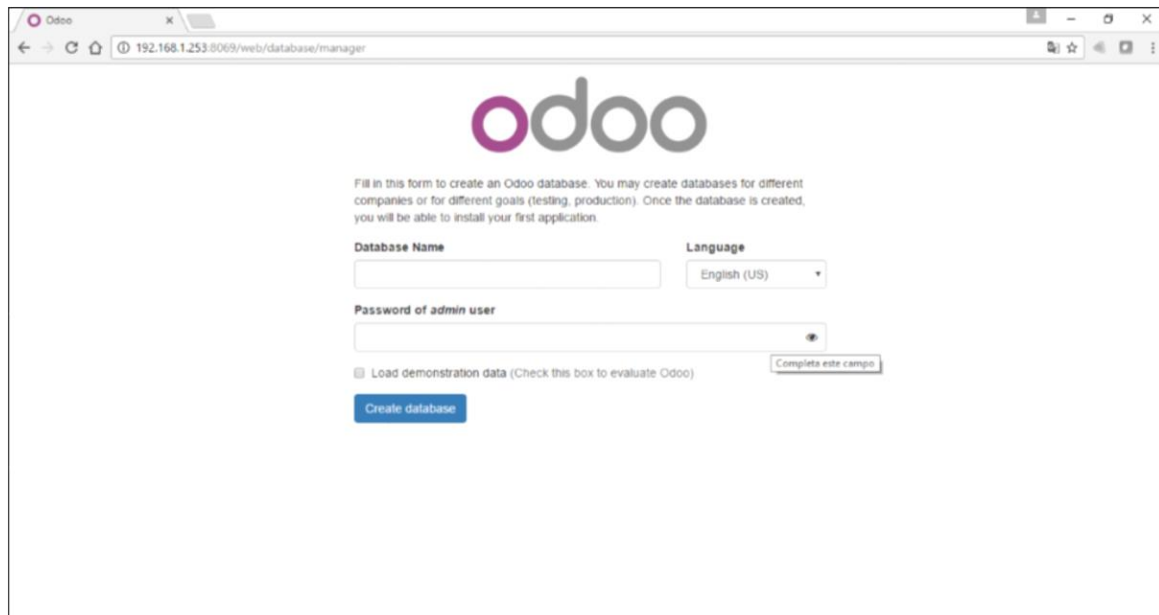


Figura 06. Inicio de ODOO v9.0

5.2.2. Configuración de módulos Odoo.

De esta forma ya tenemos instalado y configurado inicialmente el servidor Odoo con una aplicación web de Odoo, lo primero que debemos hacer es crear la base de datos limpia, aunque Odoo también incluye la carga de datos demostrativos (Load demonstration data) con la finalidad de realizar ejemplos de casos prácticos; después de crear la base de datos debemos elegir las aplicaciones a instalar, realizar configuraciones básicas por cada aplicación, crearemos las empresas, los empleados, sus usuarios y otras configuraciones propias por cada módulo; a continuación describiremos los más resaltantes.



Figura 07. Creación de base de Datos en ODOO.

Odoo por defecto instala los módulos de “Aplicaciones en línea” y “Configuración”, podemos ver también que existen principalmente 32 módulos oficiales; para nuestro proyecto necesitamos instalar el módulo primeramente el módulo “Gestión de compras”.

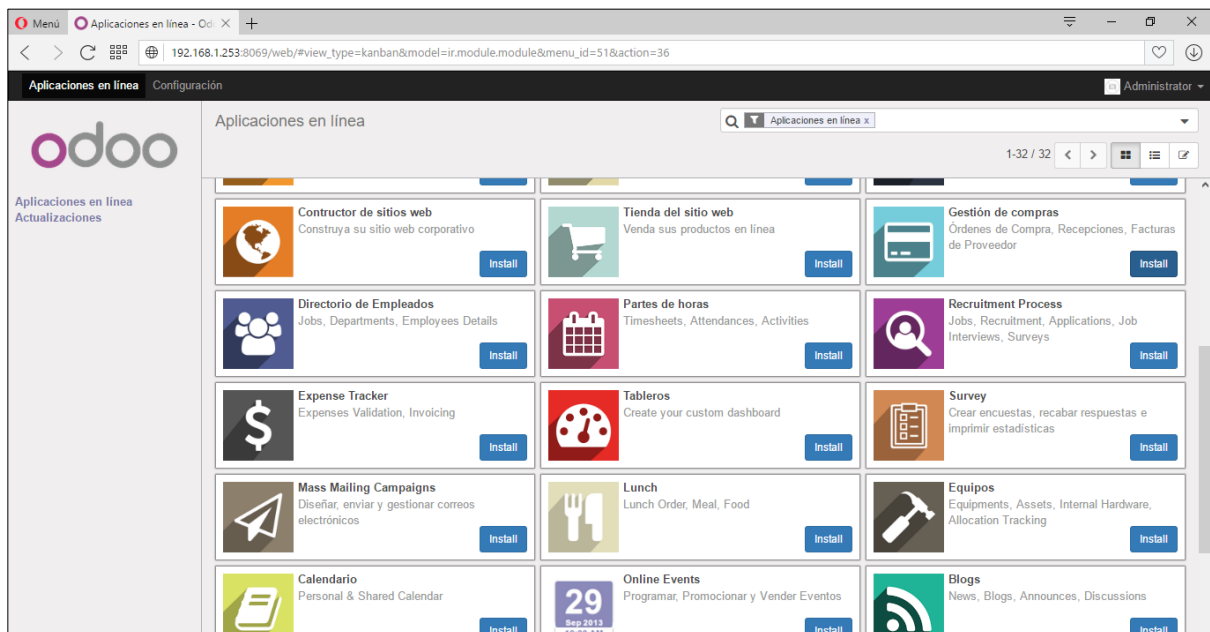


Figura 08. Opción de aplicaciones que ofrece Odoo.

Podemos apreciar que se instalaron los módulos asociados a “Gestión de Compras” Debates, Contactos, Purchases, Inventario y Contabilidad, así mismo instalaremos los módulos de

“Directorio de Empleados” y “Tableros”, posteriormente se pueden añadir otros según se requiera.

Dentro del módulo “Inventarios” y “Purchases” configuramos las opciones que se desean para adecuar a los procesos del trabajo, para nuestro caso tienen las que se muestran a

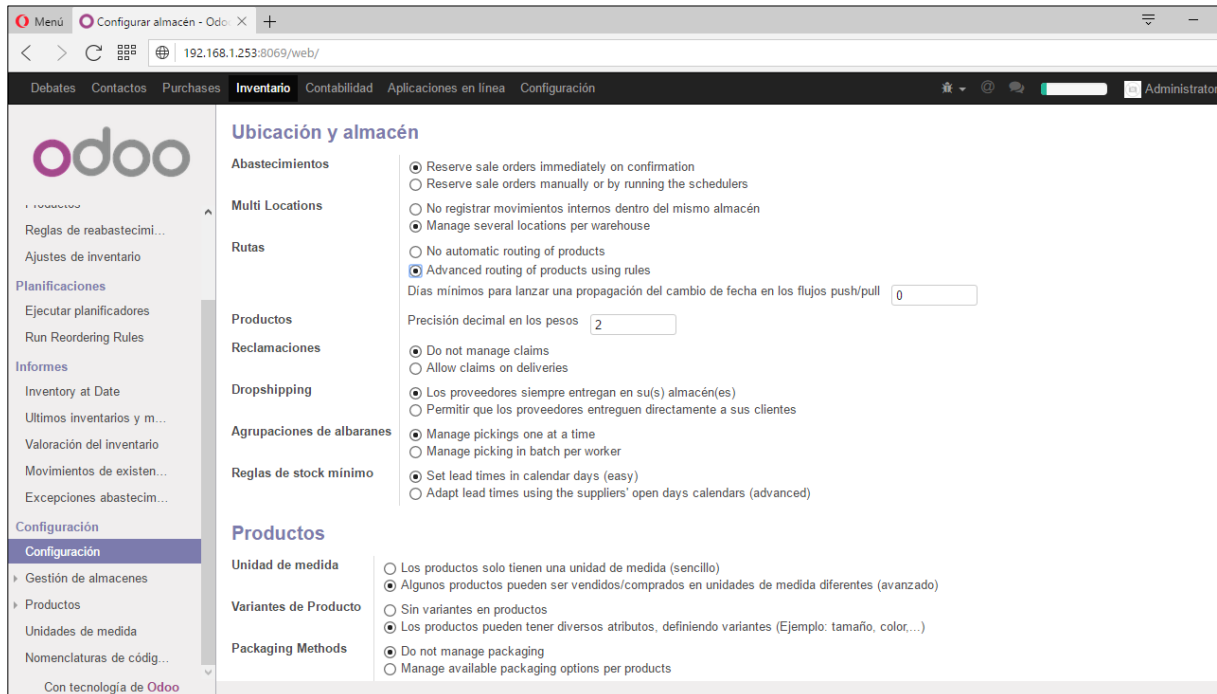


Figura 09. Pantalla de configuración de “Inventario”.

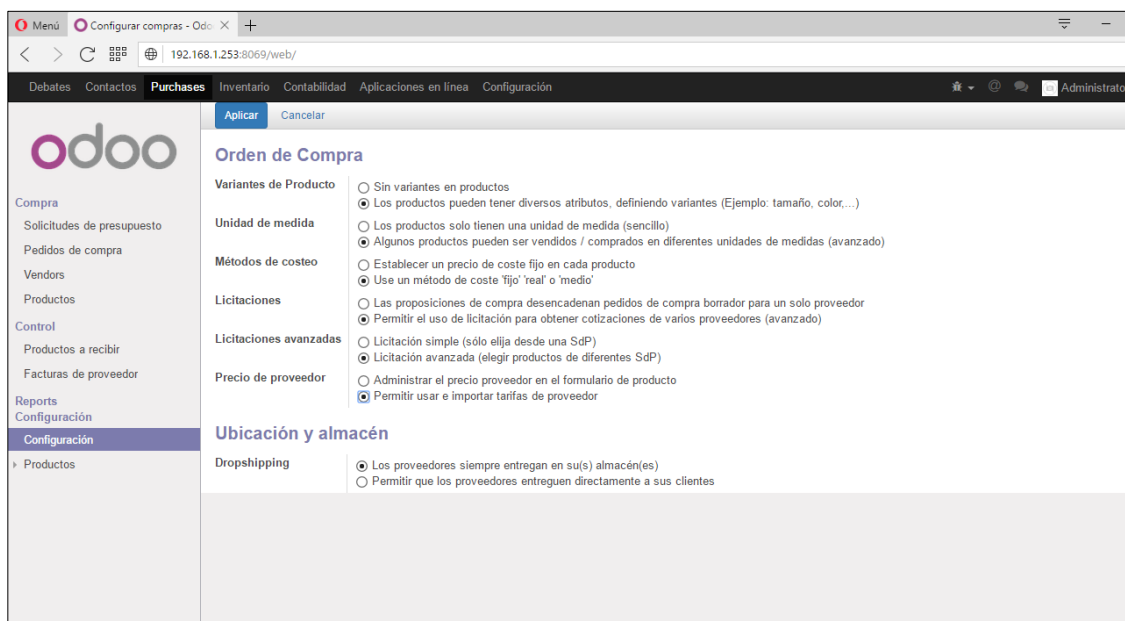


Figura 10. Pantalla de configuración de "Compras"

En “Contabilidad” instalamos el módulo correspondiente a la localización peruana, para ello dentro de plan contable/Plantilla instalamos la que corresponde a “Perú – Accounting”.

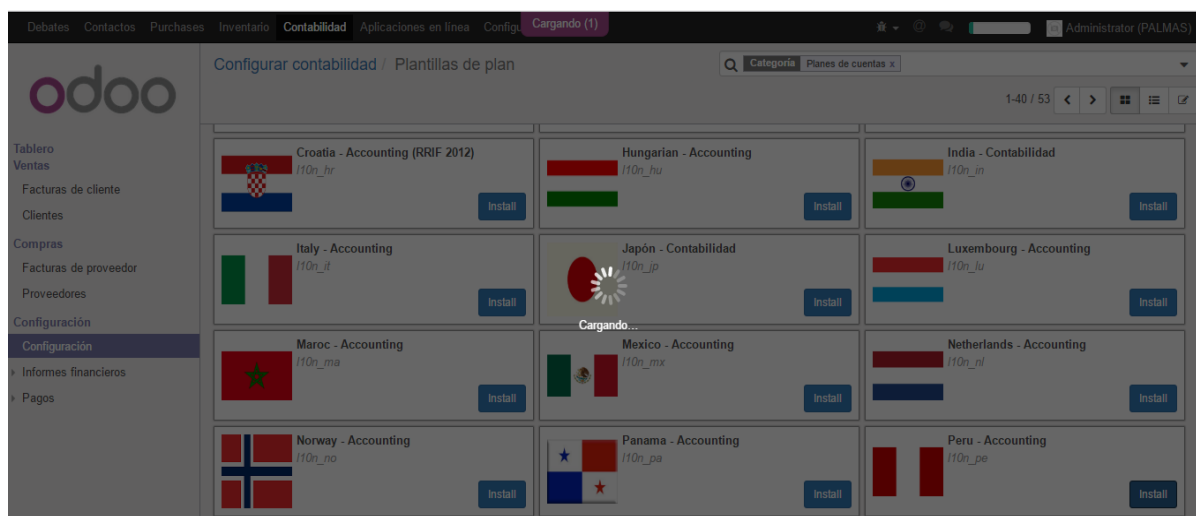


Figura 11. Instalación de localización peruana.

Dentro de configuraciones generales (General Settings) habilitamos “Administrar múltiples compañías”, esto permitirá gestionar el Grupo Empresarial Oleaginosas del Perú S.A. (Grupo Palma) con sus distintas empresas entre ellas “OLPESA” de la provincia de Tocache.

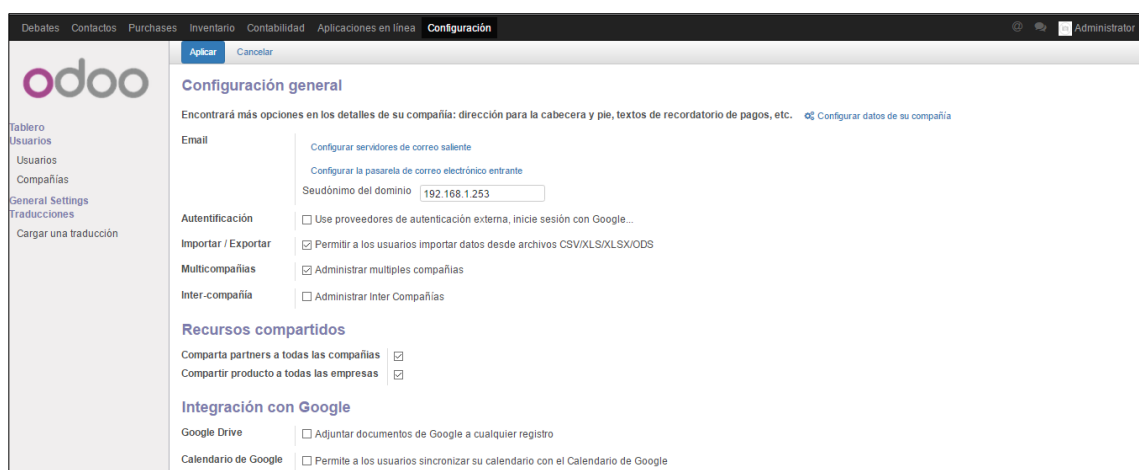


Figura 12. Configuraciones Generales del Odoo.

Iniciamos la creación de empresas en “Configurar datos de la empresa” para nuestro caso crearemos (Oleaginosas del Perú S.A.), el cual representará la compañía matriz.



Figura 13. Creación de empresas.

Procedemos a crear las compañías que pertenecerán al grupo empresarial de Oleaginosas del Perú S.A., cada empresa tendrá como “compañía matriz” a OLPESA; luego de configurar estas empresas el resultado sería como muestra la imagen:

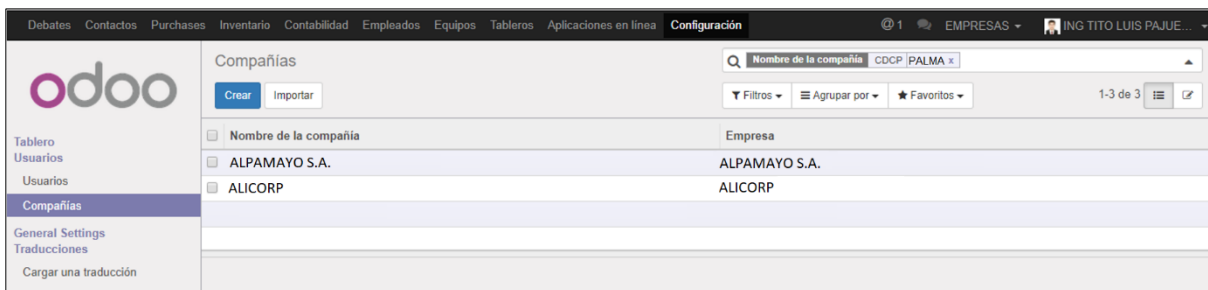


Figura 14. Empresas creadas.

5.2.3. Configuración de Usuarios

La creación de usuarios en el sistema permite añadir y editar la información para asignarles los distintos permisos de acceso a los módulos del sistema.

Los usuarios y los grupos proveen la estructura para derechos de acceso específicos a diferentes documentos. La configuración responde a la pregunta: "¿Quién tiene acceso a qué?". Los roles se usan en procesos de negocios para permitir o bloquear ciertos pasos en el flujo de trabajo de un documento dado. Por ejemplo, puede asignar el rol de aprobar una factura. Los roles responden a la pregunta "¿Quién debería hacer esto?". Se indica los detalles de configuración de cada usuario.

La imagen muestra la configuración de los usuarios en el Odoo, estas son configuraciones básicas para asignar los roles que desempeñan de acuerdo a sus funciones.

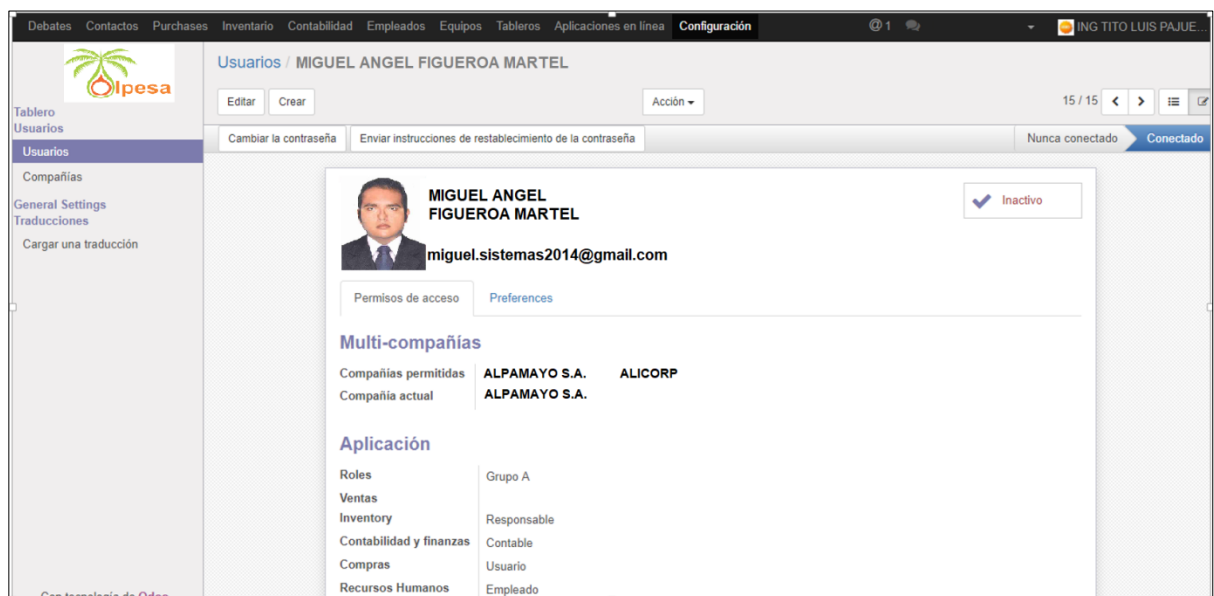


Figura 15 Configuración de usuarios.

5.2.4. Configuración por modulo

Estas configuraciones lo podemos encontrar en cada módulo instalado y solo se describirán con más detalle aquellos que servirán para nuestro proyecto los mismos que nos permitirán adaptar a los procesos del negocio:

5.2.4.1. Configuración compras.

Etiquetas de empresa: Podemos crear los distintos rubros que existen en el mercado para asociarlos según corresponda al giro del negocio de nuestros proveedores, por ejemplo: Repuestos de motocicletas, artículos de limpieza, venta de fertilizantes, etc.

Bancos: Permite crear y mostrar la lista de entidades Financieras con las que trabaja la empresa y nuestros proveedores,

Cuentas Bancarias: Crea y muestra la lista de cuentas bancarias asociadas a los proveedores.

Fed State: (Estados Federales) Para el caso peruano corresponde al registro de Departamento, Provincia y Distrito.

Productos:

▪ **Categoría de productos:** La finalidad es agrupar los productos según su Categoría y en distintos niveles, por ejemplo:

- Todos/FERRETERIA/CARPINTERIA
- Todos/FERRETERIA/PINTURAS
- Todos/AGROQUIMICOS

▪ **Categoría de las unidades de medida:** Categorizar las unidades de medida nos permitirá realizar conversiones de acuerdo a ratios.

▪ **Unidades de Medida:** Lista y crear las Unidades de medidas que será asociada a cada producto según el tipo de compra y/o despacho.

5.2.4.2. Configuración inventario.

La Gestión de almacenes de Odoo, es a la vez simple, flexible y completo. Se basa en el concepto de doble entrada. En Odoo, no hablamos acerca de la desaparición, el consumo o la pérdida de los productos: en vez de ello trabajamos con movimientos de stock de un lugar a otro, por ello es necesario configurar las siguientes opciones:

Almacenes: Es lugar donde físicamente es almacenado en stock. Un almacén puede ser estructurado en varias ubicaciones con múltiples niveles

Ubicaciones: Es un componente del almacén usado para administrar los diferentes tipos de almacenaje. Cada almacén puede tener varias ubicaciones y se puede construir una jerarquía de ubicaciones (padre - hijo)

Tipos de operaciones: Ayudan a identificar las secuencias de entrega y recepción.

5.2.4.3. Configuración contabilidad

A. Contabilidad: La contabilidad de Odoo ofrece un instrumento eficaz para llevar a cabo análisis financieros en tiempo real. Se puede configurar su estructura de cuentas

y automatizar las acciones habituales recurrentes, también mantener una gestión de cobros y pagos.

Asimismo, los módulos de localización peruana desarrollados para Odoo contemplan todos los procesos necesarios para su adaptación a las normas de contabilización peruana y permiten la gestión financiera y contable, para este proyecto usaremos la contabilidad analítica para el control de costes y pagos, a continuación, describiremos las funciones de configuración en el módulo contable:

B. Impuestos: Al instalar la localización peruana crea automáticamente el impuesto de IGV. Si es necesario, el usuario puede crear más impuestos según sea el caso.

C. Cuentas Bancarias: Se registra para relacionar el banco de la empresa con el asiento contable del diario.

D. Diarios: Permite configurar los asientos diarios para el registro contable, así mismo esta configuración estará enlazada a las secuencias, por ejemplo: la creación del diario de “Facturas de proveedor – CDPN” permite generar de manera automática la secuencia según veremos en el tema de “Sequences & identifiers”.



Figura 16. Configuración del Diario Facturas de proveedor en Moneda Nacional.

Administración

Podemos crear los términos de pago a un periodo de tiempo configurado a criterio del usuario.

Contabilidad Analítica

En Odoo, las cuentas analíticas son ligadas a cuentas generales, pero son tratados de forma totalmente independientemente. Entonces se puede crear varias operaciones sobre cuentas analíticas diferentes que no tienen ninguna contrapartida en las cuentas financieras.

Mientras la estructura del plan general contable es impuesta por la ley, el plan de cuentas analíticas es construido en función a las necesidades de la propia empresa. En esta opción debemos registrar el plan de cuentas analíticas Ver el anexo de cuentas creadas.

Multi-divisa

Permite trabajar con varias divisas simultáneamente, la manera de hacer esto es trabajar con una moneda principal para la compañía y unas monedas con su tasa de cambio para cada fecha. Para ello hacemos que nuestra moneda local tenga una tasa de cambio igual a 1, un detalle importante es que cuando instalamos Odoo la moneda con tasa de cambio igual a 1 es el Euro (EUR) y debemos cambiarla por la tasa de cambio respecto a nuestra moneda local. Para nuestro ejemplo vamos a poner la moneda PEN (Nuevo Sol) con tasa igual a 1.

Luego modificamos la tasa de cambio del dólar (USD) respecto a nuestra moneda local y lo hacemos haciéndonos la siguiente pregunta.

1PEN (Nuevo Sol) a cuantos dolar (USD) equivale?

El resultado lo colocamos en como tasa de cambio.

De acuerdo a este y a la fecha de hoy podemos ver que 1PEN equivale a 0.318934 USD



Entonces modificamos la tasa de cambio del Dólar (USD)

Monedas / USD / Currency Rates / 2016-11-17 01:00:00			
<input type="button" value="Guardar"/>		<input type="button" value="Descartar"/>	
Fecha	<input type="text" value="11/17/2016 01:00:00 AJ"/>	Compañía	<input type="text"/>
Moneda	USD	Tasa	<input type="text" value="0.318934"/>

Figura 17. Configuración de Tipo de Cambio.

5.2.4.4. Configuraciones técnicas.

Para este tipo de configuración es necesario activar el “Modo desarrollador” para ello solo los usuarios que tengan habilitada la opción de administración podrán hacer uso de este privilegio, solo describiremos las configuraciones más relevantes que fueron utilizadas:

- a) **Correo electrónico:** Se utiliza para la configuración o sincronización del servidor de correos en Odoo.
- b) **Reportes:** Permite personalizar los formatos de reportes según tipo de hoja, formatos, etc
- c) **Sequences & identifiers:** Es un mantenimiento de “numeraciones”. Odoo ya crea las secuencias estándar para casi todos los formularios de Odoo. Por ejemplo, crea una secuencia para asientos (1,2,3.... n). Crea una secuencia para facturas de venta (FV año/0000n), otra para facturas de compra, de abono de compras, de abono de ventas, de remesas de cobro/pago, de extractos bancarios, etc. Se aconseja a los usuarios REVISAR LAS SECUENCIAS ESTÁNDAR antes de empezar a trabajar, para ajustar sobre todo la estructura y numeraciones que queremos para nuestros PEDIDOS, ALBARANES y FACTURAS, especialmente.

Para las secuencias de documentos de almacén es necesario tener configurado los almacenes y sus respectivas ubicaciones.

Para el caso de contabilidad, si hay distintas series de facturación, hay que definir varias secuencias en el mantenimiento de Secuencias y asignar cada secuencia a un diario. Cuando pretendamos hacer una factura de una serie concreta, solamente debemos elegir el diario

correspondiente. Esto se realiza desde el módulo de Configuración/Contabilidad que se explicó anteriormente.

Como ejemplo se muestra como configurar la secuencia de “Facturas de proveedor – CDPN”.

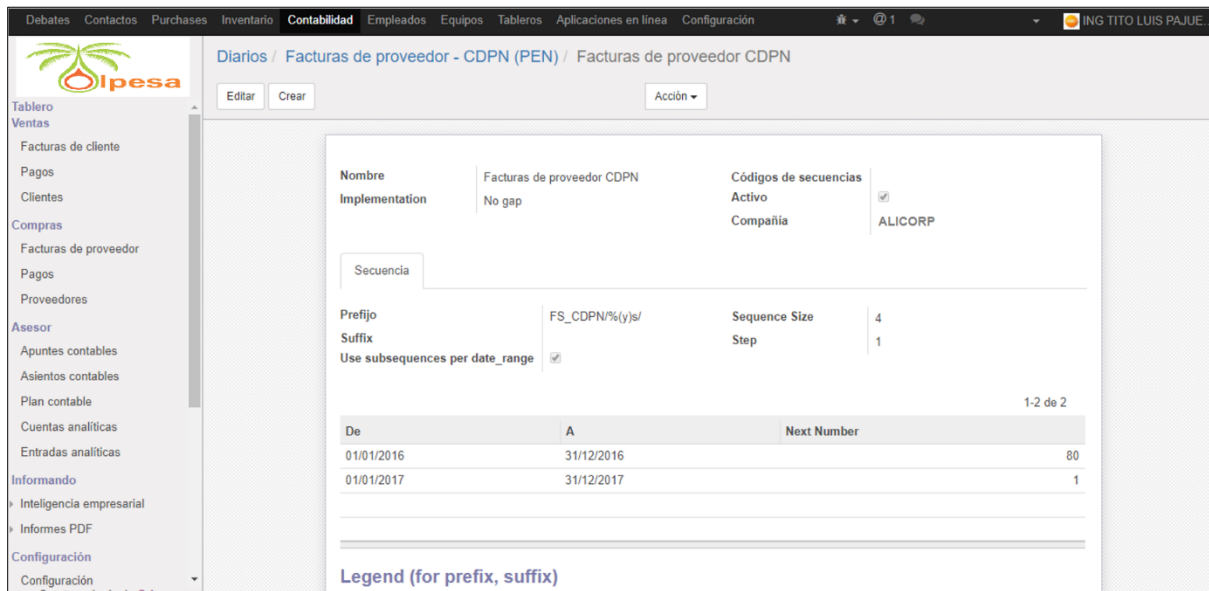


Figura 18. Configuración de secuencia de factura de proveedor.

5.2.5. Gestión de módulos

5.2.5.1. Estructura del ODOO en Linux.

Principalmente tenemos la siguiente estructura de las carpetas en Ubuntu:

ADDONS: son los módulos oficiales que tienen soporte y mantenimiento por parte de odoo

DEBIAN: Son las herramientas o utilitarios para el proceso de la instalación del odoo

DOC: es la documentación del odoo

OPENERP: es la API es decir el framework de odoo el mismo que nos permitirá hacer el llamado para crear nuestras aplicaciones ya que nos permitirá heredar.

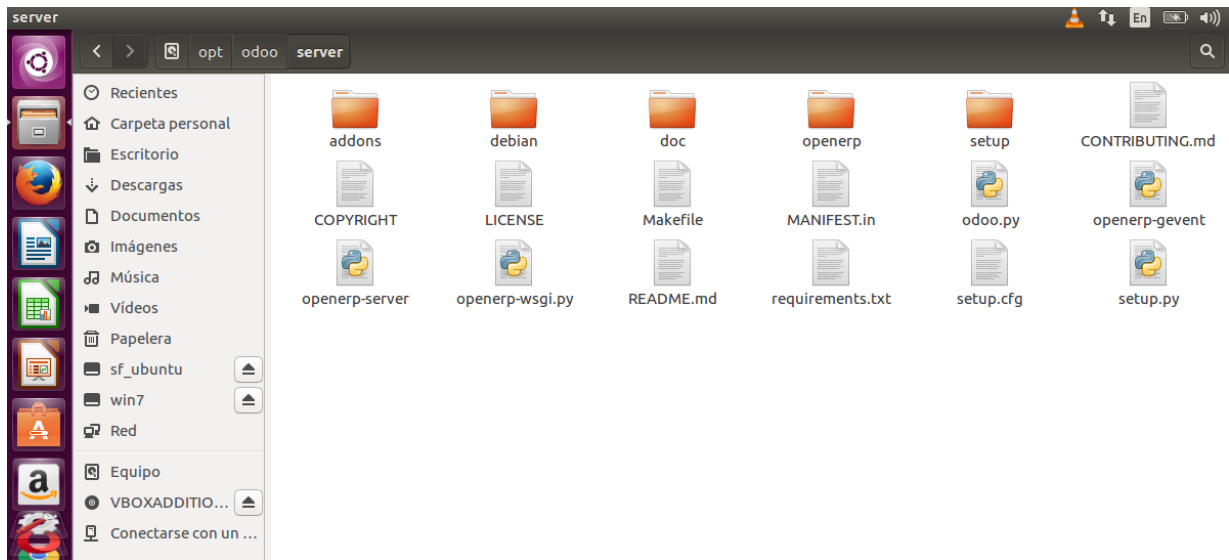


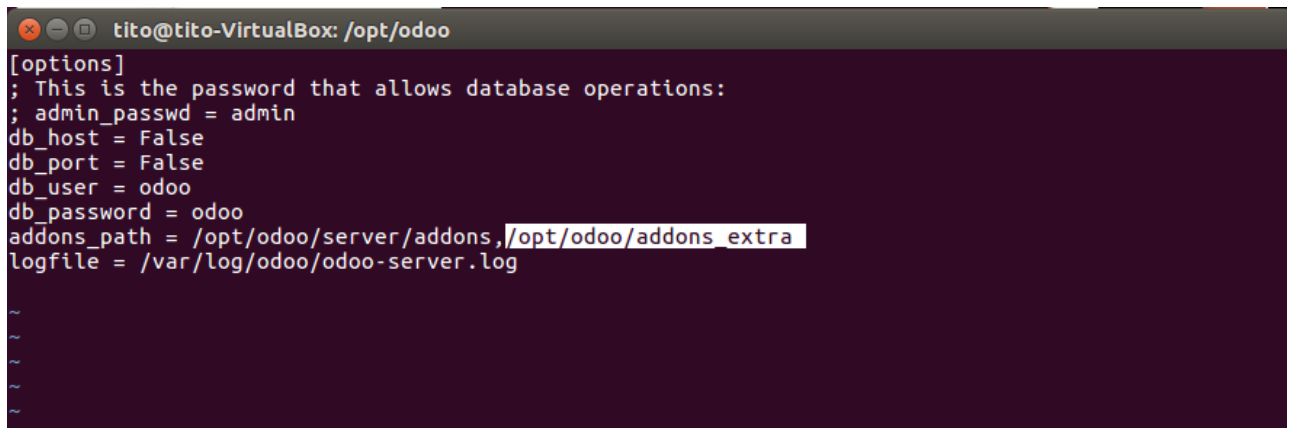
Figura 19. Estructura de las carpetas de ODOO en Linux Ubuntu.

Como parte de una buena práctica es recomendable instalar los módulos que no son oficiales en otra carpeta dentro de la carpeta odoo el mismo que evitará confundirnos con los archivos que vienen por defecto en el odoo, para ello seguiremos los pasos de la imagen que se muestra a continuación:

```
tito@tito-VirtualBox: /opt/odoo
tito@tito-VirtualBox:~$ cd /opt/odoo
tito@tito-VirtualBox:/opt/odoo$ sudo mkdir addons_extra
[sudo] password for tito:
tito@tito-VirtualBox:/opt/odoo$ sudo chmod 777 addons_extra/
tito@tito-VirtualBox:/opt/odoo$ ls
9.0.zip  addons_extra  server
tito@tito-VirtualBox:/opt/odoo$ sudo vim /etc/odoo-server.conf
```

Figura 20. Creación de carpeta y sus permisos respectivos para módulos no oficiales.

Luego tenemos que comunicarle al sistema que tenemos una nueva ruta para nuestros módulos, si queremos saber si tenemos un error tenemos que ver el archivo odoo.log que cambia en tiempo real, para hacer estos cambios nos dirigimos al archivo de configuración de ODOO con el siguiente. Comando: `$sudo vim /etc/odoo-server.conf`



```
tito@tito-VirtualBox: /opt/odoo
[options]
; This is the password that allows database operations:
; admin_passwd = admin
db_host = False
db_port = False
db_user = odoo
db_password = odoo
addons_path = /opt/odoo/server/addons, /opt/odoo/addons_extra
logfile = /var/log/odoo/odoo-server.log
~
~
~
~
~
```

Figura 21. Modificación del archivo odoo-server.conf.

5.2.5.2. Reporte de Usuarios.

Es necesario monitorear constantemente el rendimiento del equipo con el fin de ayudarle a tomar decisiones precisas y relevantes para la organización. Por lo tanto, los reportes representan una herramienta muy importante que le ayuda a obtener un mejor juicio de las fortalezas, debilidades y oportunidades que la empresa tiene, mostrando que las tendencias y las previsiones clave, tales como el número de oportunidades y el ingreso esperado en el tiempo, la estrecha tasa por el equipo o la longitud del ciclo de un producto o servicio determinado.

Más allá de las métricas obvias es necesario canalizar el inventario y darles seguimiento, hay algunos otros indicadores clave del rendimiento que pueden ser muy valiosos para la empresa a la hora de juzgar el éxito.

Dentro de los principales reportes disponibles que nos muestra ODOO para los usuarios tenemos los que nos permiten exportar al Excel y los que tiene predeterminado el sistema.

5.2.5.3. Reporte Excel

Con la implementación del sistema ODDO ERP la empresa OLPESA puede realizar su gestión de inventarios y poder controlar el flujo de la salida de productos en tiempo real, visualizar los movimientos de las existencias, filtrar productos por estado filtrar productos por ubicación, filtrar los movimientos por fecha, exportar a una hoja de cálculo, exportar a fichero en CSV y al final generar el reporte:

- Figura 25: Ingresar a movimientos de existencia
- Figura 26: Filtrar productos por estado
- Figura 27: Filtrar movimiento de producto por UBICACIÓN ORIGEN
- Figura 28: Filtrar movimiento de producto por FECHA
- Figura 30: Exportar a hoja de cálculo
- Figura 31: Exportar a fichero CSV
- Figura 32: Reporte predeterminado de ODOO

Para poder realizar la exportación a una hoja de cálculo Excel los pasos a seguir se describen a continuación:

PASO 01: Ingresar a “Inventario”.

PASO 02: Opción “Movimiento de Inventario”, esto nos permite ver todo los productos comprados, cancelados, consumidos, etc, es decir todo tipo de movimiento que se puede hacer de un producto.

Referencia	Documento origen	Producto	Cantidad	Unidad de medida	Ubicación origen	Ubicación destino	Fecha prevista	Estado
	OR_CDPN/2016/0000002	SUPER FOSFATO TRIPLE	8,000.00	kg	ACDPN/Existencias	Ubicaciones virtuales/Consumo	25/07/2016 12:49:55 PM	Cancelada
	OR_CDPN/2016/0000009	[549322] CADENA PARA MOTOSIERRA STIHL 660	3.00	Unidad(es)	ACDPN/Existencias	Ubicaciones virtuales/Consumo	14/07/2016 12:49:55 PM	Cancelada
	OR_CDPN/2016/0000009	REGADERAS	2.00	Unidad(es)	ACDPN/Existencias	Ubicaciones virtuales/Consumo	14/07/2016 12:49:55 PM	Cancelada
	OR_CDPN/2016/0000006	ACEITE TORQ GARD JOHN DEERE 15W40 TY26801R	5.00	galón(es)	ACDPN/Existencias	Ubicaciones virtuales/Consumo	15/07/2016 12:49:55 PM	Cancelada
	OR_CDPN/2016/0000003	[CMNTP-TI] CEMENTO PORTLAND TIPO I(PM) X 42.5 KG	23.00	Unidad(es)	ACDPN/Existencias	CAMPAMENTO/COCINA/sector 3	15/07/2016 12:49:55 PM	Realizado
	OR_CDPN/2016/0000003	[CMNTP-TI] CEMENTO PORTLAND TIPO I(PM) X 42.5 KG	22.00	Unidad(es)	ACDPN/Existencias	CAMPAMENTO/COCINA/sector 3	15/07/2016 12:49:55 PM	Cancelada
	OR_CDPN/2016/0000011	POLLO BENEFICIADO	555.00	kg	ACDPN/Existencias	Ubicaciones virtuales/Consumo	19/07/2016	Cancelada

Figura 22. Ingresar a “Movimiento de Existencias”.

Pero para nuestro caso necesitamos los productos que están en ESTADO = Realizado y UBICACIÓN ORIGEN = “Existencias” tal como veremos en los siguientes pasos.

PASO 03: filtrar por “Estado”= Realizado. Esto obviará los estados cancelada, Nuevo, etc.

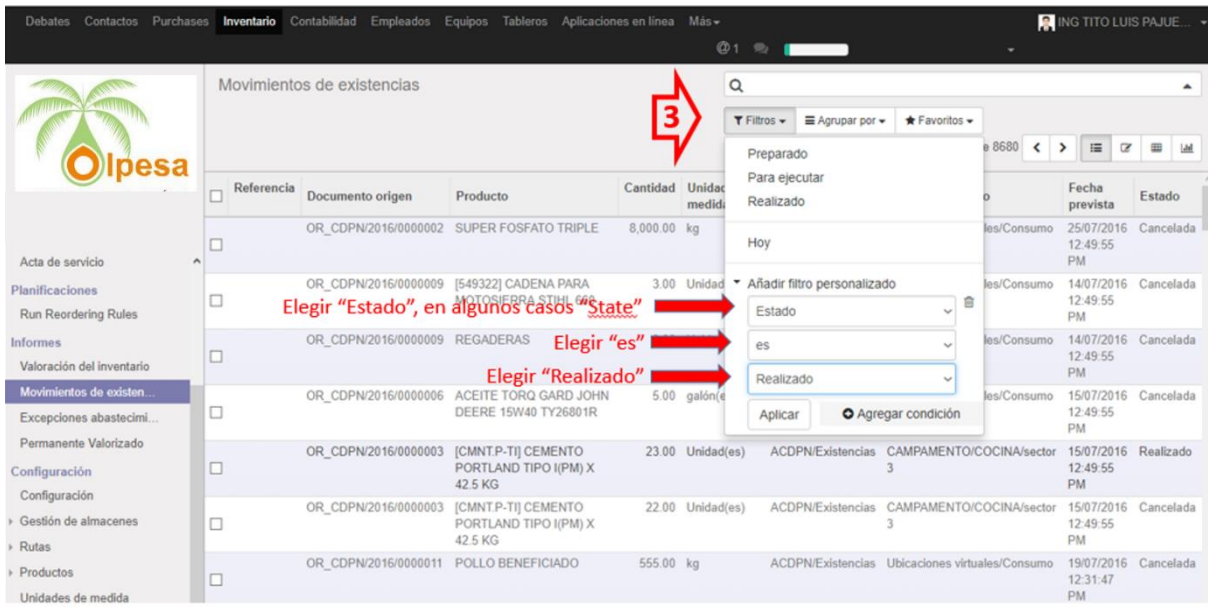


Figura 23. Filtrar movimiento de producto por ESTADO.

PASO 04: Filtrar por “Ubicación origen” = Existencias. Esto indica los productos salidos de nuestros almacenes.

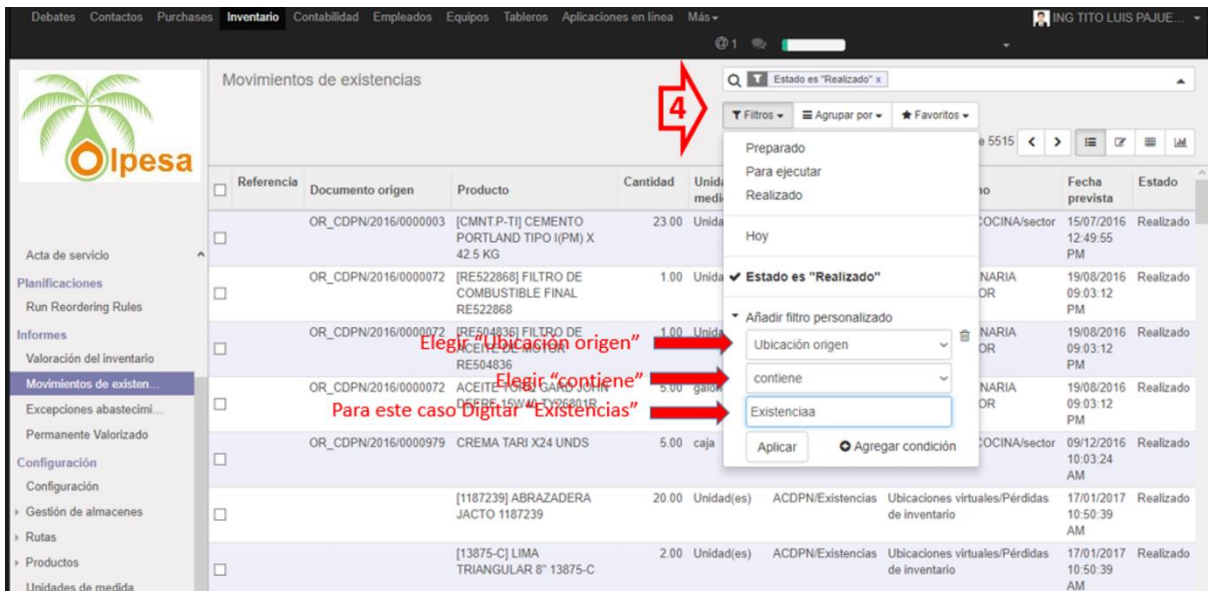


Figura 24. Filtrar movimiento de producto por UBICACIÓN ORIGEN.

PASO 05: Filtrar fecha, esta opción consiste en elegir según criterio del usuario.

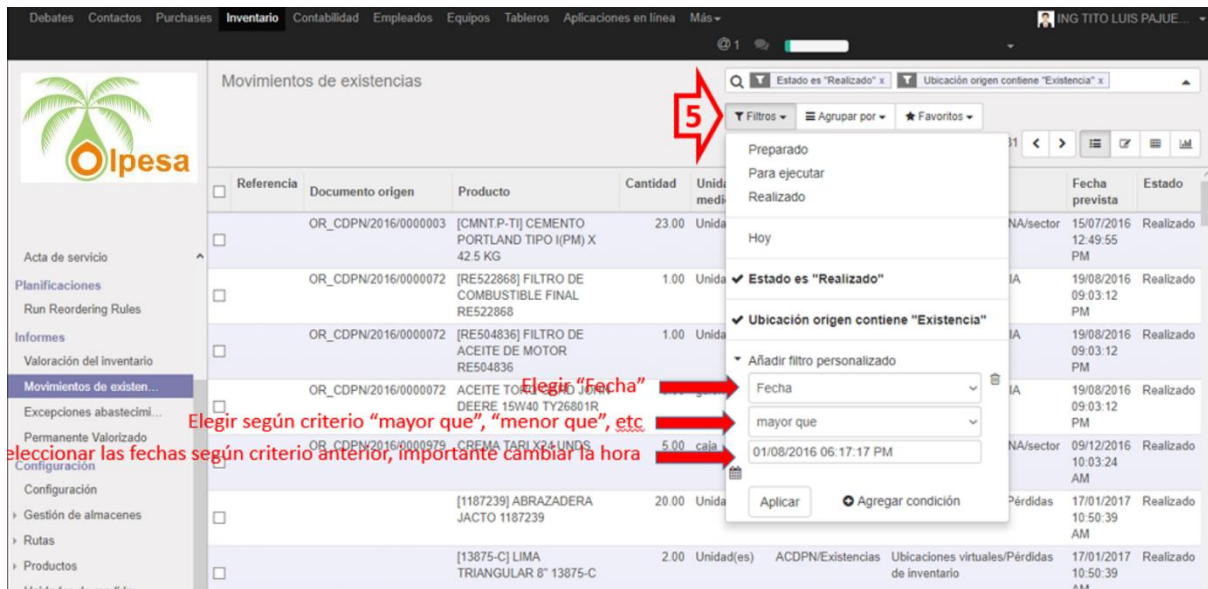


Figura 25. Filtrar movimiento de producto por FECHA.

PASO 06: Marcar el casillero que indica la Fig N°05, para habilitar el botón “Acción”.

Notemos que con solo marcar ese casillero se marcaran todos, el cual nos da la opción de elegir de esa lista que casillero no quisiéramos exportar al Excel.

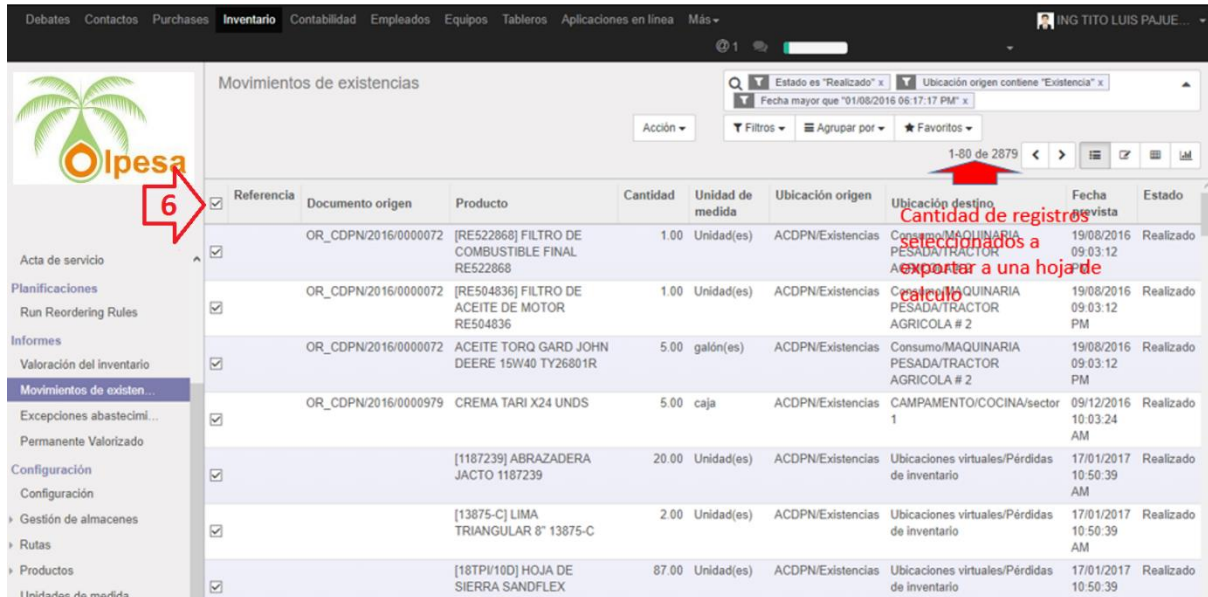


Figura 26. Marcar casillero REFERENCIA para activar botón “Acción”.

PASO 07: Click en botón “Acción” y elegir “Exportar”

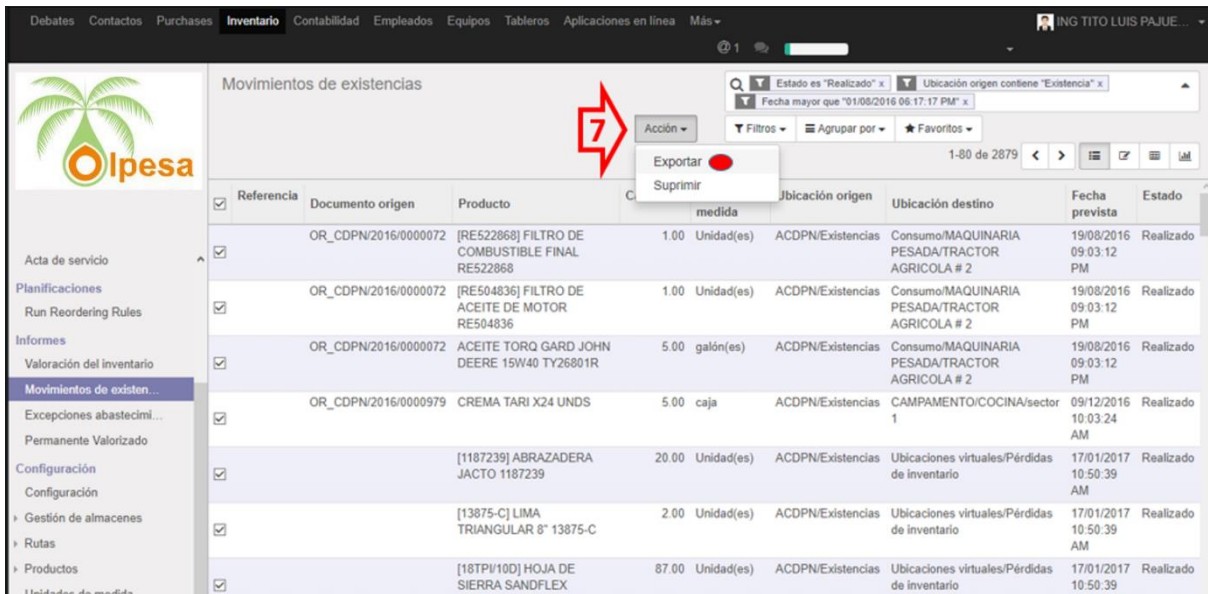


Figura 27. Exportar a hoja de cálculo.

PASO 08: En la lista desplegable cambiar el “Formato de Exportación” a “Excel” y de la otra lista desplegable elegir “CMovimientos” (esta lista se configura según la necesidad de campos requeridos por el usuario), esta elección es una lista de datos pre configurados por el administrador del sistema, así mismo estos datos lo puede modificar el usuario según requiera.

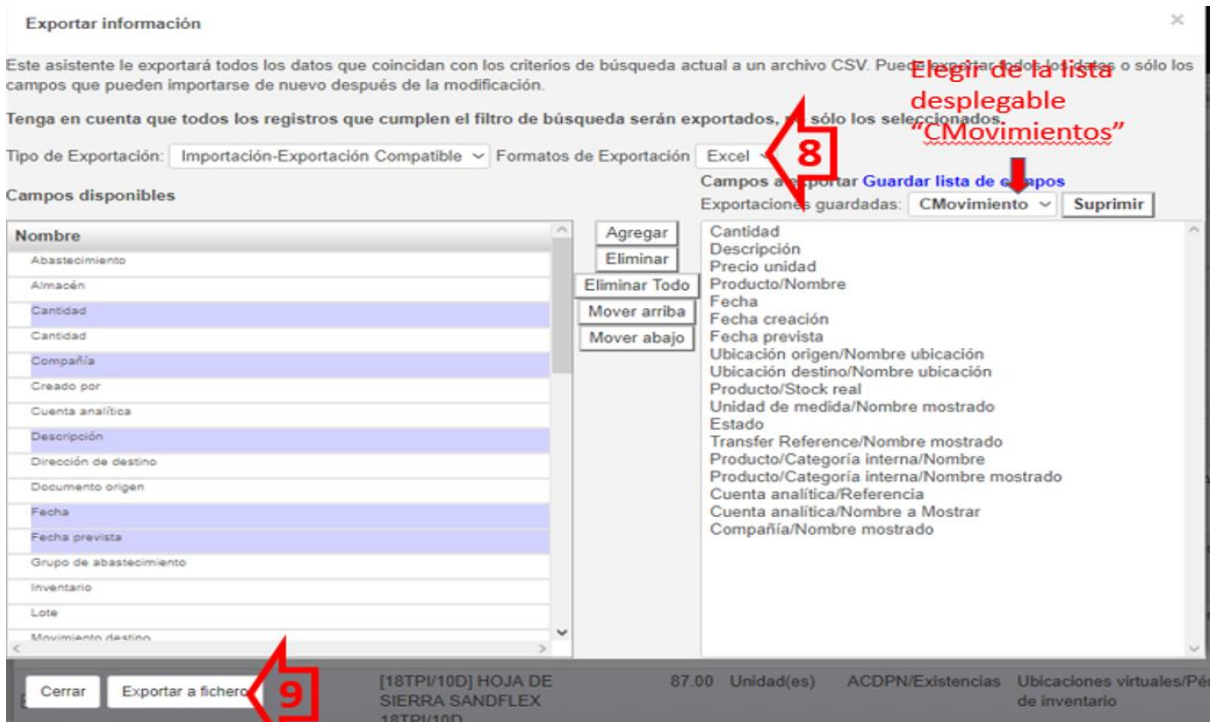


Figura 28. Exportar a fichero CSV.

PASO 09: Finalmente el sistema exportará un archivo con extensión .xlsx y con ello podríamos trabajar usando tablas dinámicas desde el EXCEL.

Para trabajar el archivo exportado debemos tener en cuenta en el encabezado (que representa las columnas) lo siguiente:

id	Detalle
product_uom_qty	Cantidad de producto consumido
name	Es la OR de referencia que sirve para generar el Vale de Salida.
price_unit	es el Precio Unitario del producto adquirido
product_id/name	Nombre del producto
date	Fecha del Vale de Salida
create_date	Fecha de creación de la OR
date_expected	Fecha proyectada requerida en la OR

location_id/name	Ubicación origen del producto
location_dest_id/name	Centro de Consumo a donde se destinó el producto
product_id/qty_available	cantidad en stock, solo es un dato referencial
product_uom/display_name	Unidad de medida del producto
state	Estado del movimiento del producto
picking_id/display_name	Numero de Vale de Salida (o documento de salida)
product_id/categ_id/name	Categoría del producto
product_id/categ_id/display_name	Ruta de la categoría del producto
account_analytic_id/code	Código de la Cuenta Analítica
account_analytic_id/display_name	Descripción de la Cuenta Analítica
company_id/display_name	Empresa al que se destinó el producto (generalmente OSU, OSP, etc)

- Se recomienda modificar los formatos de la fecha, debido a que los datos exportados del sistema consideran minutos y segundos, esto dificultaría agrupar los datos por fecha porque el nivel de detalle sería muy granular. Lo podemos cambiar el formato de la fecha con la función TRUNCAR que viene en el Excel.

- Agregar una columna que calcule el costo del Precio unitario multiplicado por la cantidad consumida para tener la información del costo total consumido. Es decir, multiplicar el ítem 1 x ítem 3.

5.2.5.4. Reportes de ODOO

Estos reportes combinan perfectamente con los botones Filtro, Agrupado por y Favoritos. Generalmente ODOO nos muestra por defecto dos (2) botones en varias ventanas de los distintos módulos tal como lo muestra la imagen de abajo y estos son:

	Total
— Total	1,615,252.96
— [105247] PALANCA DE REGISTRO JACTO PJH-9000 105247	20.00
+ Ubicaciones virtuales/Consumo	20.00
— [1122-007-1060] KIT DE CARBURADOR PIMOTOSIERRA STIHL 1122-007-1060	1.00
+ Ubicaciones virtuales/Consumo	1.00
— [1187239] ABRAZADERA JACTO 1187239	60.00
+ ACDPN/Existencias	20.00
+ Ubicaciones virtuales/Consumo	20.00
+ Ubicaciones virtuales/Pérdidas de inventario	20.00
— [13875-C] LIMA TRIANGULAR 8" 13875-C	6.00
+ ACDPN/Existencias	3.00
+ Consumo/SECTOR 2	1.00
+ Ubicaciones virtuales/Pérdidas de inventario	2.00
— [158545K] RETEN DE TELESCOPICO HONDA XR-150 158545K	6.00
+ ACDPN/Existencias	2.00
+ ACz/Existencias	2.00

Figura 29. Reporte predeterminado de ODOO.

A. PIVOTE:

Con la opción de PIVOTE el sistema ODDO ERP te permitirá editar masivamente registros con una vista multidimensional similar a las tablas dinámicas del Excel asi como se muestra en la Figura 28.

	Total	+ julio 2016	+ agosto 2016	+ septiembre 2016	+ octubre 2016	+ diciembre 2016	+ enero 2017	Cantidad
	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad	Cantidad
— Total	6,335.00	5,826.00	11,838.00	1,425.00	109.00	14,750.00	14,750.00	40,283.00
— [1187239] ABRAZADERA JACTO 1187239							20.00	20.00
+ Ubicaciones virtuales/Pérdidas de inventario							20.00	20.00
— [13875-C] LIMA TRIANGULAR 8" 13875-C	1.00						2.00	3.00
+ Consumo/SECTOR 2	1.00							1.00
+ Ubicaciones virtuales/Pérdidas de inventario							2.00	2.00
— [158545K] RETEN DE TELESCOPICO HONDA XR-150 158545K						2.00		2.00
+ Consumo/VEHICULOS MENORES/MOTO C-1 CACAO						2.00		2.00
— [18TPI/100] HOJA DE SIERRA SANDFLEX 18TPI/100							87.00	87.00
+ Ubicaciones virtuales/Pérdidas de inventario							87.00	87.00
— [218620] FILTRO DE ACEITE 218620	1.00							1.00
+ Consumo/VEHICULOS/FUSO U1H746	1.00							1.00
— [36X-13586-01] TOBERA DE CARBURADOR P/AG-200 36X-13586-01					2.00			2.00
+ CAMPAMENTO/MECANICA					2.00			2.00

Figura 30. Reporte tipo PIVOTE.

B. GRAFICO:

Así mismo con la implementación del sistema ODDO ERP nos da la opción de conseguir las estadísticas de los objetos personalizados con la vista de gráficos circular, grafico de líneas, grafico de barra, etc. Tal como se muestra en la figura 29.

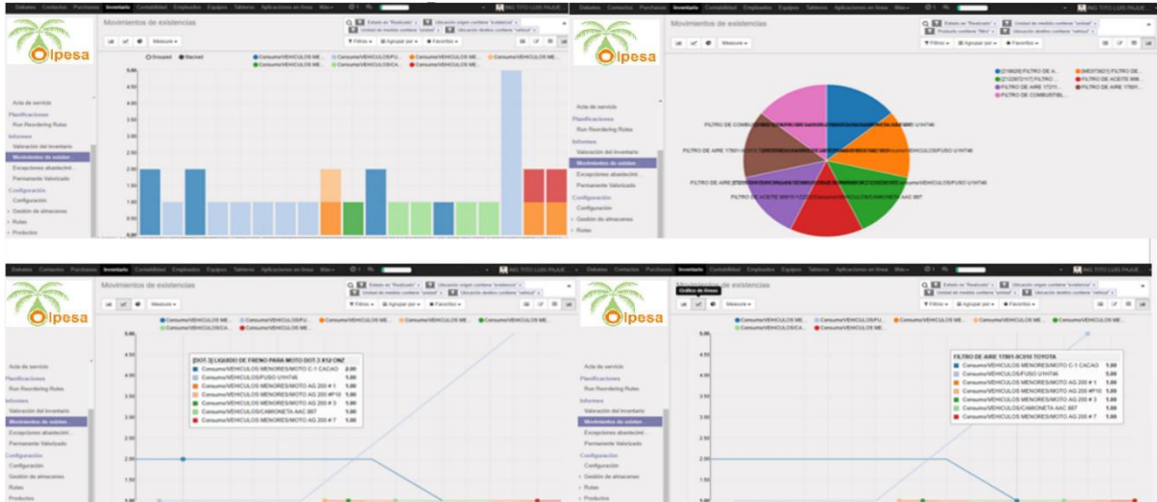


Figura 31. Reporte tipo Gráficos.

CAPÍTULO VI RESULTADOS Y DISCUSIÓN

6.1. Resultados de la investigación.

6.1.1. Resultado de trabajo de campo con aplicación estadística y mediante distribución de frecuencia y gráficos.

Al haber aplicado la prueba Pre Test y Post Test a los 20 trabajadores del área Logística, Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, de acuerdo a la muestra se determinó las categorías para la dimensión Eficiencia, (Siempre, Casi siempre, Algunas veces, Rara vez Nunca) y para la dimensión eficacia (Muy de acuerdo, De acuerdo, Ni en desacuerdo ni de acuerdo, En desacuerdo, Muy en desacuerdo), cuyos resultados presentamos a continuación sistematizados en cuadros estadísticos, tablas de distribución de frecuencias y gráficos, los mismos que facilitarán el análisis y la interpretación correspondiente.

6.1.2. Descripción de cuadros estadísticos

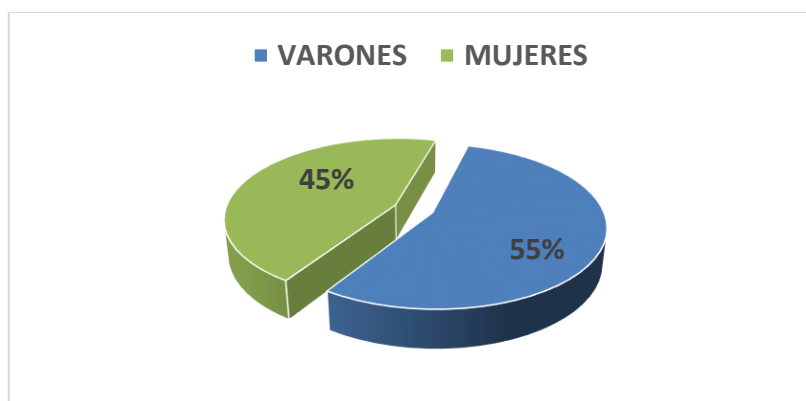
Tabla 03

Tabulación según sexo de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016.

SEXO	CODIFICACIÓN	fi	%
VARONES	V	11	55
MUJERES	M	9	45
TOTAL		20	100

Fuente: Elaboración Propia.

GRAFICO N° 001



Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 003 muestra los resultados según sexo de los 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016; en tal sentido, se aprecia que en la muestra está conformada por el 45% de mujeres y 55% de varones.

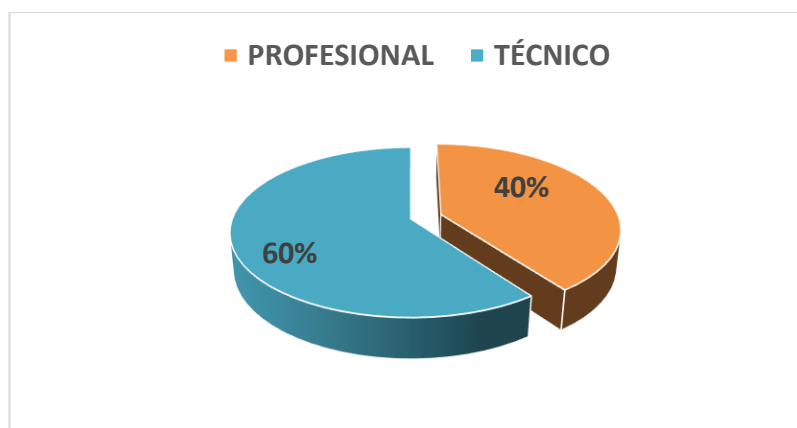
Tabla 04

Tabulación según grado de instrucción de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016.

INSTRUCCIÓN	CODIFICACIÓN	fi	%
PROFESIONAL	Profesional	8	40
TÉCNICO	Técnico	12	60
TOTAL		20	100

Fuente: Elaboración Propia.

GRAFICO N° 002



Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 004 presenta los resultados según grado de instrucción de los 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016; en el cual, se aprecia que el 60% de los trabajadores son técnicos y el 40% son profesionales.

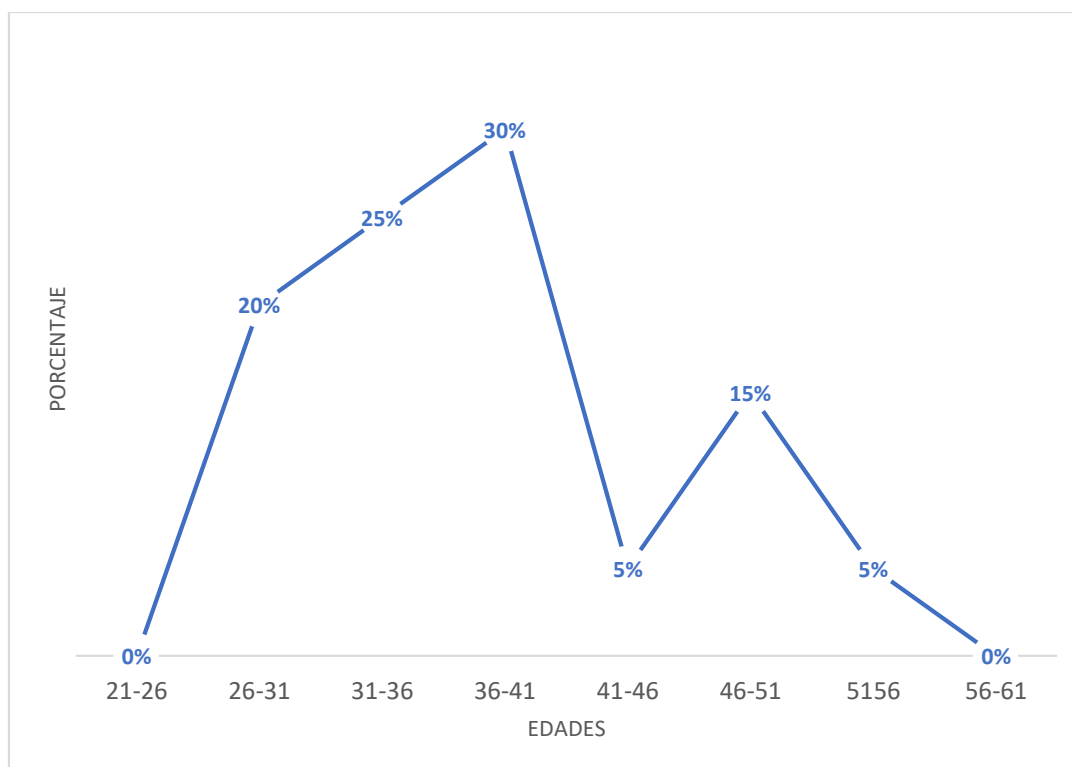
Tabla 05

Edades de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016.

Edad	xm	fi	Fi	hi	Hi	hi %	Hi %
26-31	28.5	4	4	0.2	0.2	20%	20%
31-36	33.5	5	9	0.25	0.45	25%	45%
36-41	38.5	6	15	0.3	0.75	30%	75%
41-46	43.5	1	16	0.05	0.8	5%	80%
46-51	48.5	3	19	0.15	0.95	15%	95%
51-56	53.5	1	20	0.05	1	5%	100%
Total		20		1		100%	

Fuente: Elaboración Propia.

GRAFICO N° 003



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 005 presenta los resultados según edades de los 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016; el cual evidencia que, existen 4 trabajadores menores de 31 años, representando estos al 20%,; en tanto que, el 75% de los trabajadores tienen menos de 41 años; mientras que, un 5%, es mayor o igual a 51 años.

Tabla 06

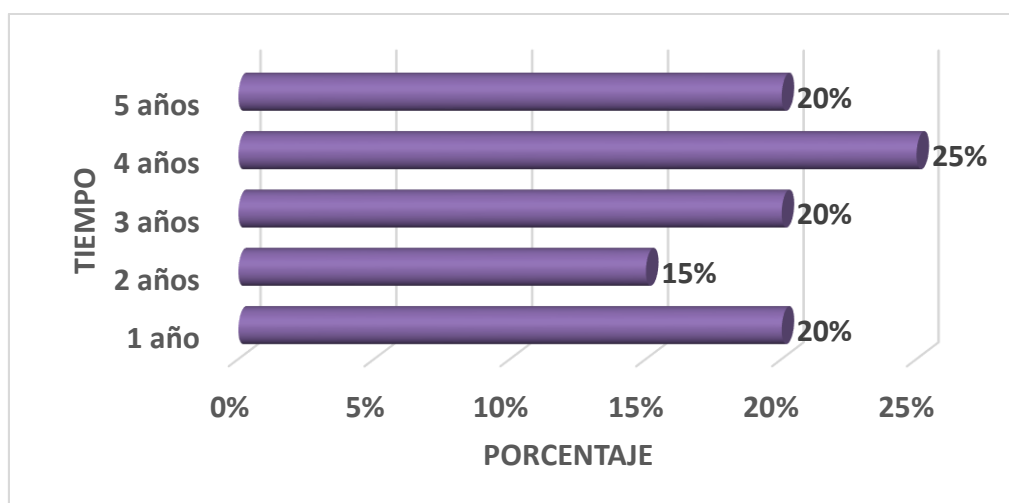
Tiempo de servicio en años de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016.

AÑOS	fi	Fi	hi	hi	hi %	Hi %
1 año	4	4	0.2	0.2	20%	20%
2 años	3	7	0.15	0.35	15%	35%

3 años	4	11	0.2	0.55	20%	55%
4 años	5	16	0.25	0.8	25%	80%
5 años	4	20	0.2	1	20%	100%
Total	20		1		100%	

Fuente: Elaboración Propia.

GRAFICO N° 004



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 006 presenta los resultados según el tiempo de servicio de los 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016; de acuerdo a los resultados, estos expresan que, el 20% tiene solo 1 año de servicio; en tanto que el 25% tienen 4 años en la empresa; mientras que, el 20% tienen 5 años de servicio.

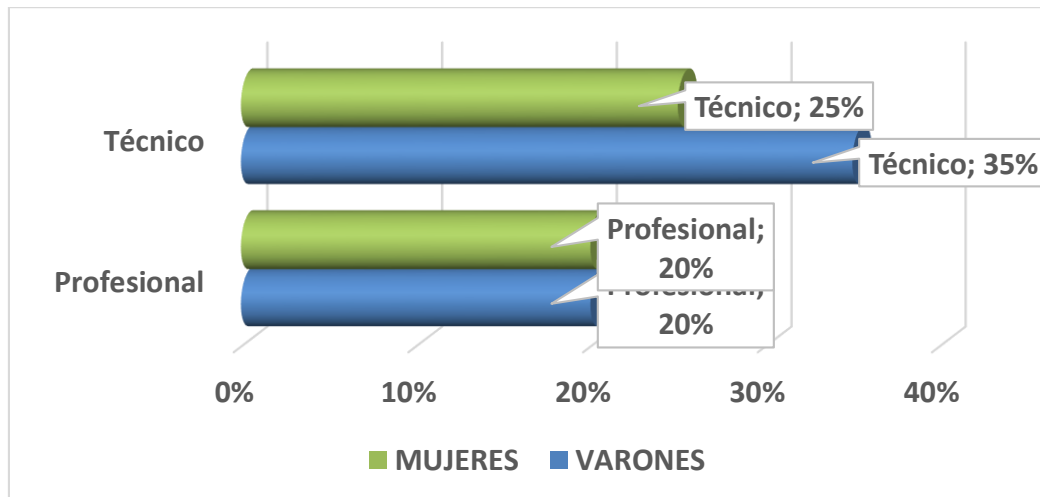
Tabla 07

Tabulación de grado de instrucción según sexo de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, en ambas pruebas.

SEXO	Profesional		Técnico		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
	Profesional	Profesional	Técnico	Técnico		
VARONES	4	20%	7	35%	11	55%
MUJERES	4	20%	5	25%	9	45%
TOTAL	8	40%	12	60%	20	100%

Fuente: Elaboración Propia.

GRAFICO N° 005



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 007 presenta los resultados según el sexo por grado de instrucción de los 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016; en este se aprecia que, el 20% son profesionales varones; en tanto que, el 25% son mujeres técnicas.

Tabla 08

Tabulación de años de servicios según sexo de 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, en ambas pruebas.

AÑOS	VARONES		MUJERES		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%
1	1	5%	3	15%	4	20%
2	2	10%	2	10%	4	20%
3	3	15%	1	5%	4	20%
4	3	15%	3	15%	6	30%
5	2	10%	0	0%	2	10%
TOTAL	5	55%	3	45%	8	40%

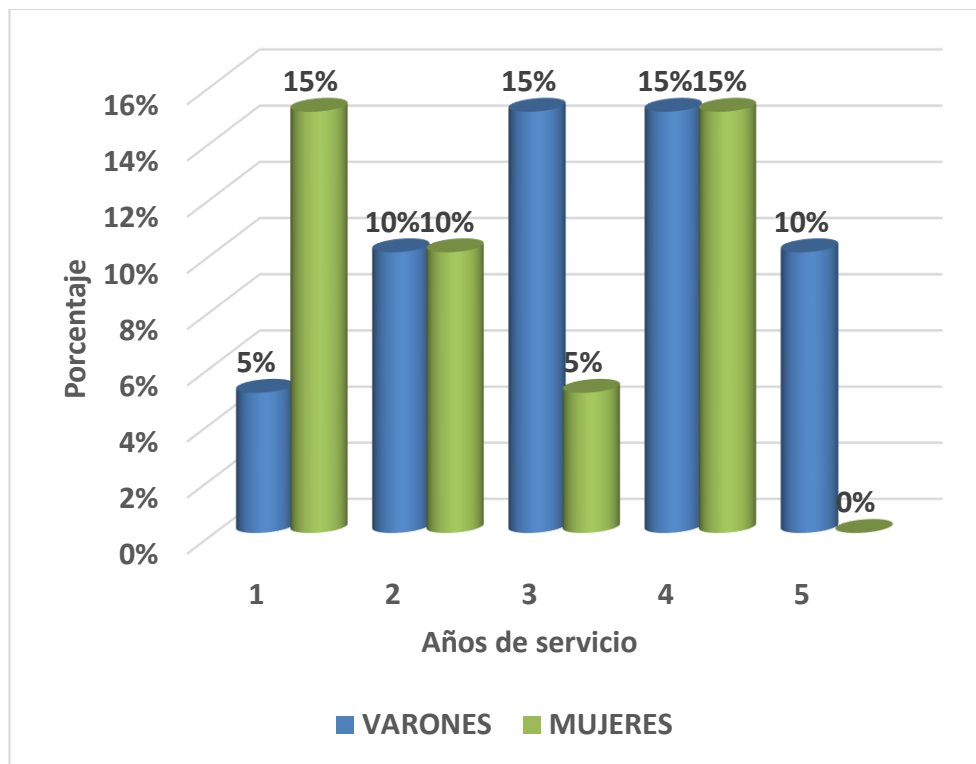
* Escala valorativa: 5 = Muy de acuerdo; 4 = De acuerdo; 3 = Indiferente; 2 = En desacuerdo;

1 = Totalmente en desacuerdo

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

GRAFICO N° 006



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 008 presenta los resultados según los años de servicios por sexo de los 20 trabajadores prestadores de servicio de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016; el cual evidencia que, el 10% existe 1 varón que cuenta con 1 años de servicio; en tanto que en el mismo tiempo de permanencia en la empresa, existen 3 mujeres; sin embargo, existen 2 varones que cuentan con 5 años de servicio, mientras que, no existen mujeres con ese tiempo de trabajo en la empresa.

Tabla 09

Resultado por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test.

Nivel o Categoría	Con que frecuencia se identifica problemas de stock	Con que frecuencia se identifica errores o pérdidas de La gestión de la información	permite realizar un Con que frecuencia se identifican problemas en la	Con que frecuencia se presentan reclamos por Con que frecuencia se necesitan horas extras para la	Con que frecuencia se identifican errores en el		
Siempre	3	5	0	9	9	11	8
Casi siempre	9	8	0	6	4	4	7
Algunas veces	4	6	3	4	6	4	5
Rara vez	4	1	4	1	0	1	0
Nunca	0	0	13	0	1	0	0
TOTAL	20	20	20	20	20	20	20

Fuente: Elaboración Propia.

Tabla 10

Porcentaje por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test.

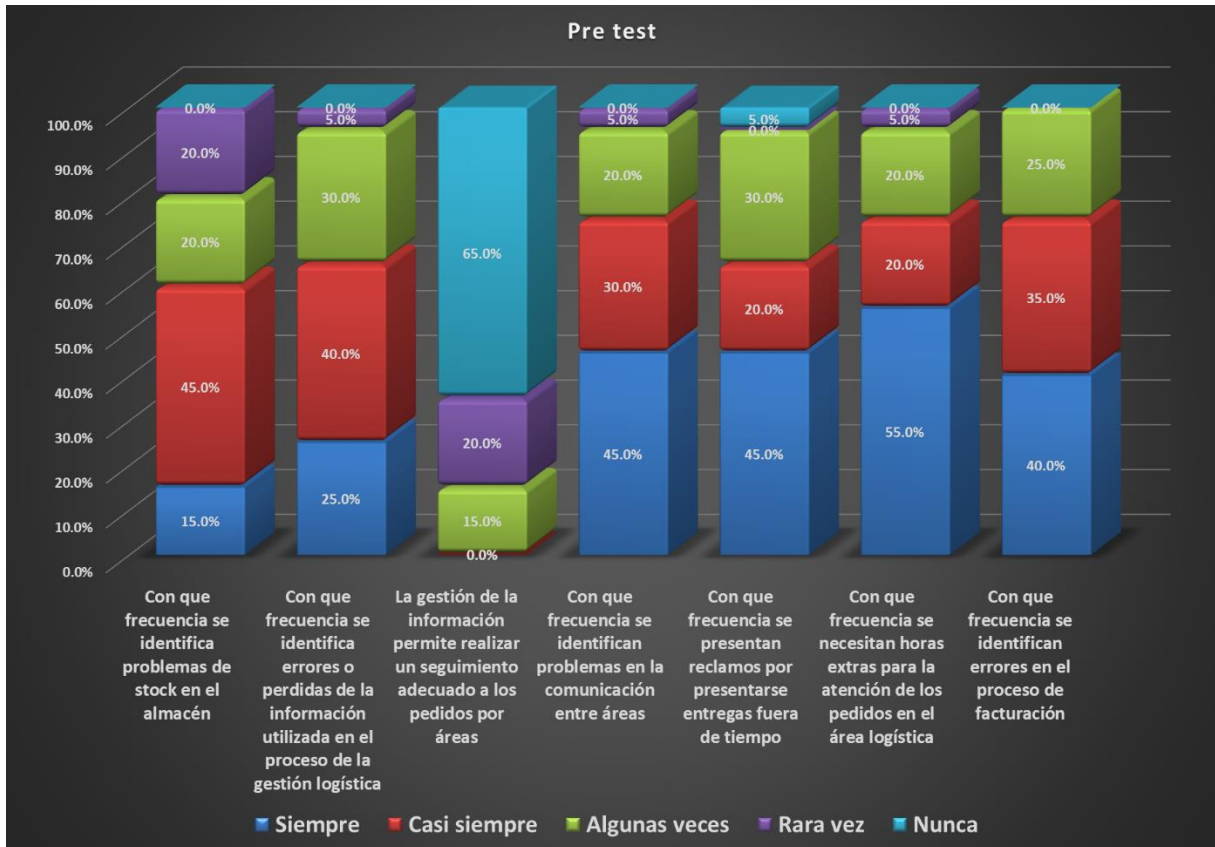
Nivel o Categoría	Con que frecuencia se identifica problemas de stock en el	Con que frecuencia se identifica errores o pérdidas de la	La gestión de la información	permite realizar un seguimiento	Con que frecuencia se	identifican problemas en la	Con que frecuencia se	presentan reclamos por	Con que frecuencia se necesitan	horas extras para la atención de	Con que frecuencia se	identifican errores en el
Siempre	15.0%	25.0%	0.0%	45.0%	45.0%	55.0%	40.0%					
Casi siempre	45.0%	40.0%	0.0%	30.0%	20.0%	20.0%	35.0%					
Algunas veces	20.0%	30.0%	15.0%	20.0%	30.0%	20.0%	25.0%					
Rara vez	20.0%	5.0%	20.0%	5.0%	0.0%	5.0%	0.0%					
Nunca	0.0%	0.0%	65.0%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%					
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%					

*** Escala valorativa: 5 = Siempre; 4 = Casi siempre; 3 = Algunas veces; 2 = Rara vez; 1 = Nunca**

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

GRAFICO N° 007



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: En la tabla 10 presenta los resultados de la encuesta aplicada a los 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016 durante el pre test, concerniente a la dimensión Eficiencia según indicador; en este sentido, se aprecia que para cada pregunta propuesta, la mayoría de los trabajadores ubican sus respuestas en la categoría de “Siempre” evidenciando de acuerdo a los ítems, que con mucha frecuencia se presentan problemas de índole logístico en la empresa; ante esto, no existe una eficiencia en el Trabajo o la forma de hacer las cosas.

Tabla 11

Resultado por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test.

Nivel o Categoría	Considera usted que el tiempo	¿Considera que los tiempos aplicados	El medio de comunicación con	¿Cree usted que el tiempo empleado	Proceso de pagos a proveedor	Proceso de cambio de producto ¿Cree	Proceso de entrega de producto ¿Cree	Que tan de acuerdo se encuentra,	La gestión de la información permite	Que tan satisfecho se encuentra con la
Muy de acuerdo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
De acuerdo	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	2	1	4	1	0	6	0	9	4	0
En desacuerdo	6	11	3	9	7	8	5	4	7	3
Muy en desacuerdo	11	8	13	10	13	6	15	7	9	17
TOTAL	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

*** Escala valorativa: 5 = Muy de acuerdo; 4 = De acuerdo; 3 = Ni en desacuerdo ni de acuerdo; 2 = En desacuerdo; 1 = Muy en desacuerdo**

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

Tabla 12

Porcentaje por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área

Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera "OLPESA" de la provincia de

Tocache, 2016, durante el pre test.

Nivel o Categoría	Considera usted que el tiempo empleado en la licitación para la compra de productos es el adecuado	¿Considera que los tiempos aplicados en el proceso de adquisiciones son adecuados?	El medio de comunicación con proveedor ¿Es adecuado?	¿Cree usted que el tiempo empleado en obtener los productos de almacén son los adecuados?	Proceso de pagos a proveedor ¿Considera usted que el tiempo de pago a los proveedores es el adecuado?	Proceso de cambio de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para realizar el cambio de un producto fallido es el adecuado?	Proceso de entrega de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para entregar un producto es el adecuado?	Que tan de acuerdo se encuentra, respecto a los costos administrativos generados en los procesos de la gestión logística.	La gestión de la información permite tomar decisiones de manera adecuada	Que tan satisfecho se encuentra con la atención del personal de la oficina de gestión logística
Muy de acuerdo	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
De acuerdo	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Ni en desacuerdo ni de acuerdo	10.0%	5.0%	20.0%	5.0%	0.0%	30.0%	0.0%	45.0%	20.0%	0.0%
En desacuerdo	30.0%	55.0%	15.0%	45.0%	35.0%	40.0%	25.0%	20.0%	35.0%	15.0%
Muy en desacuerdo	55.0%	40.0%	65.0%	50.0%	65.0%	30.0%	75.0%	35.0%	45.0%	85.0%

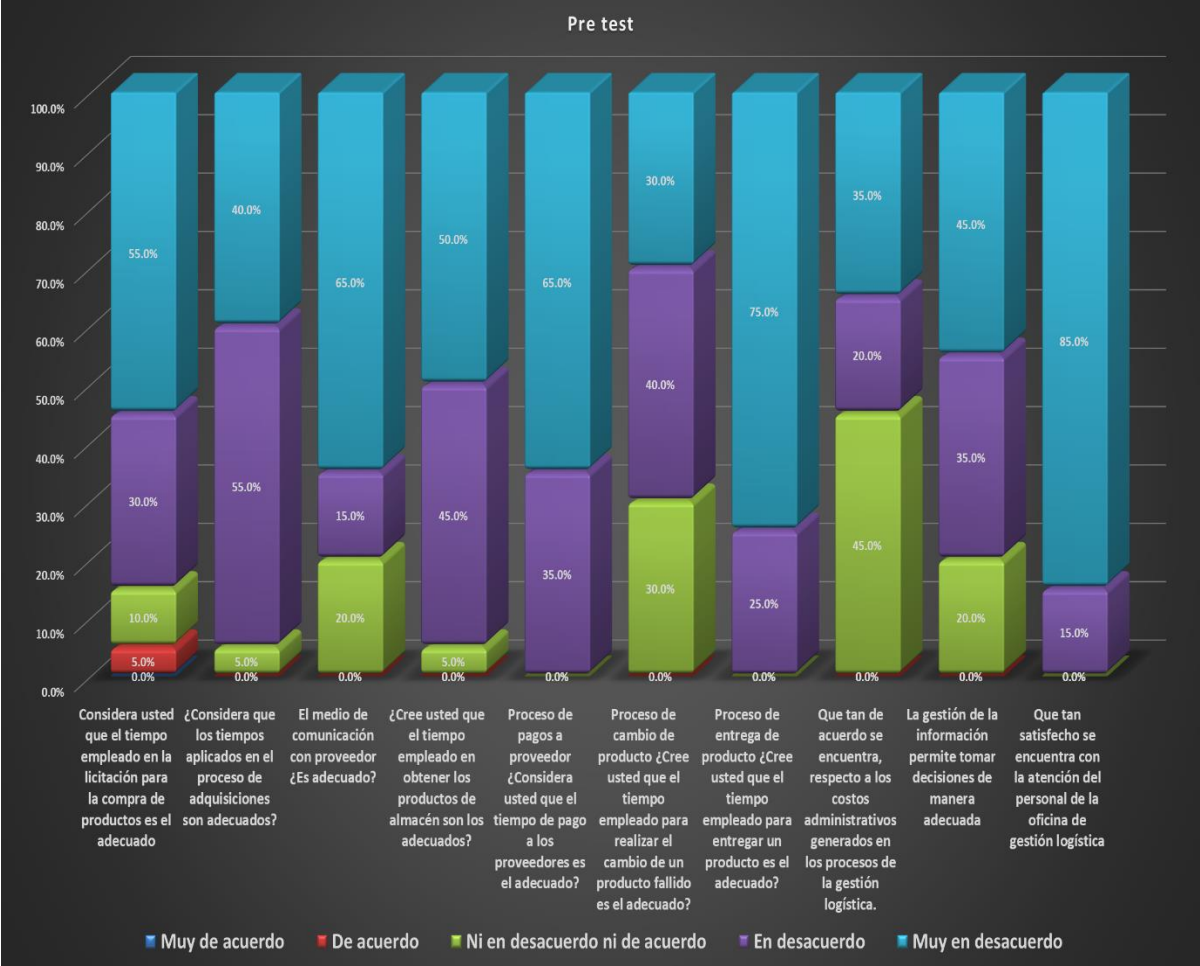
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
-------	------	------	------	------	------	------	------	------	------	------

Escala valorativa: 5 = Muy de acuerdo; 4 = De acuerdo; 3 = Ni en desacuerdo ni de acuerdo; 2 = En desacuerdo; 1 = Muy en desacuerdo

Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

GRAFICO N° 008



Fuente: Encuesta aplicada según muestra

Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 011 presenta los resultados de la encuesta aplicada a los 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el pre test, concerniente a la dimensión Eficacia según indicador; en este sentido, se aprecia que para cada pregunta propuesta, la

mayoría de los trabajadores, ubican sus respuestas en la categoría de “Muy en desacuerdo” evidenciando conforme a los ítems, que con mucha frecuencia se presentan falencias de índole administrativo en la empresa; ante esto, no existe una eficacia en el logro de resultados.

Tabla 13

Resultado por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test.

Nivel o Categoría	Con que frecuencia se identifica problemas de stock en el almacén	Con que frecuencia se identifica errores o pérdidas de la información	La gestión de la información permite realizar un seguimiento adecuado a	Con que frecuencia se identifican problemas en la comunicación entre	Con que frecuencia se presentan reclamos por presentarse entregas	Con que frecuencia se necesitan horas extras para la atención de los	Con que frecuencia se identifican errores en el proceso de facturación
Siempre	0	0	9	0	0	0	0
Casi siempre	0	0	6	0	0	0	0
Algunas veces	1	5	4	0	3	1	0
Rara vez	10	4	1	12	1	6	8
Nunca	9	11	0	8	16	13	12
TOTAL	20	20	20	20	20	20	20

Fuente: Elaboración Propia.

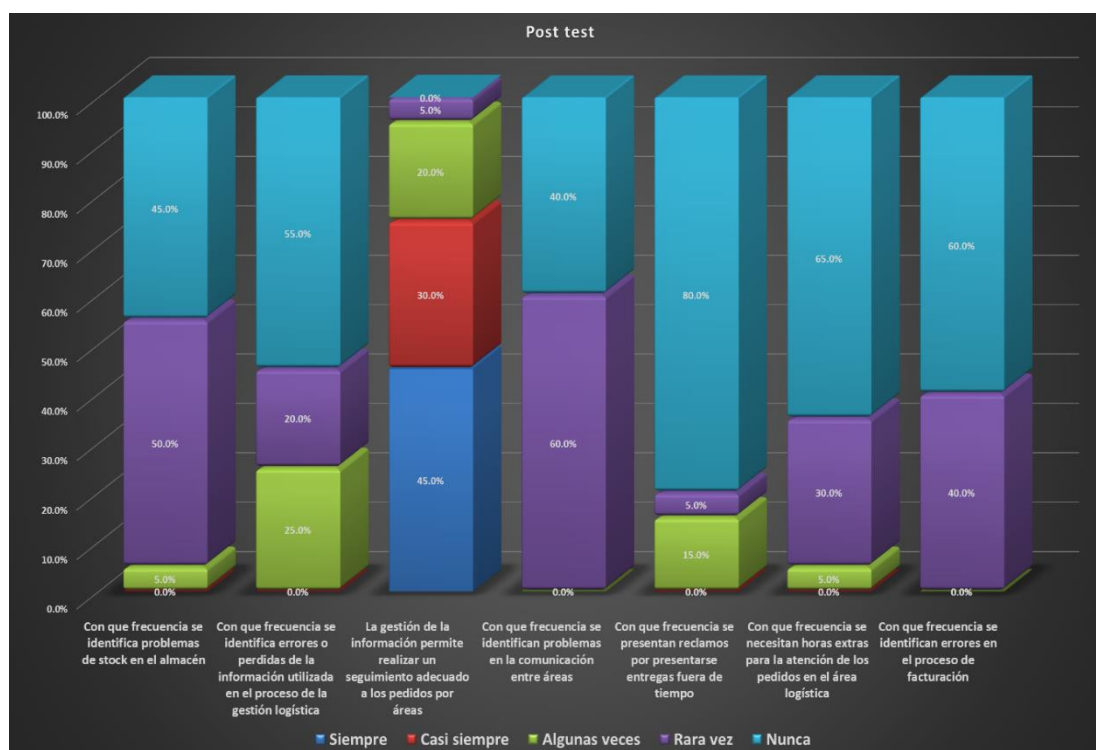
Tabla 14

Porcentaje por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test.

Nivel o Categoría	Con que frecuencia se identifica problemas de	Con que frecuencia se	identifica errores o La gestión de la	información permite	Con que frecuencia se	identifican problemas en	Con que frecuencia se	presentan reclamos por	Con que frecuencia se	necesitan horas extras	Con que frecuencia se	identifican errores en el
Siempre	0.0%	0.0%	45.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Casi siempre	0.0%	0.0%	30.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Algunas veces	5.0%	25.0%	20.0%	0.0%	15.0%	5.0%	0.0%	5.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%
Rara vez	50.0%	20.0%	5.0%	60.0%	5.0%	30.0%	40.0%	5.0%	30.0%	40.0%	5.0%	40.0%
Nunca	45.0%	55.0%	0.0%	40.0%	80.0%	65.0%	60.0%	45.0%	55.0%	0.0%	40.0%	80.0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

GRAFICO N° 009

Resultado por indicador para la dimensión 1, Eficiencia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test.



Fuente: Elaboración Propia.

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 014 presenta los resultados de la encuesta aplicada a los 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016 durante el post test, concerniente a la dimensión Eficiencia según indicador; en este sentido, se aprecia que para cada pregunta propuesta, la mayoría de los trabajadores, a diferencia de los resultados de pre test, ubican mayoritariamente sus respuestas en la categoría de “Nunca” evidenciando de acuerdo a los ítems, que la empresa no presenta problemas de índole logístico; ante esto, existe eficiencia en el trabajo de los funcionarios de hacer las cosas según los objetivos empresariales.

Tabla 15

Resultado por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test.

Nivel o Categoría	Considera usted que el tiempo empleado en la licitación para la compra de productos es el adecuado	¿Considera que los tiempos aplicados en el proceso de adquisiciones son adecuados?	El medio de comunicación con proveedor ¿Es adecuado?	¿Cree usted que el tiempo empleado en obtener los productos de almacén son los adecuados?	Proceso de pagos a proveedor ¿Considera usted que el tiempo de pago a los proveedores es el adecuado?	Proceso de cambio de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para realizar el cambio de un producto fallido es el adecuado?	Proceso de entrega de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para entregar un producto es el adecuado?	Que tan de acuerdo se encuentra, respecto a los costos administrativos generados en los procesos de la gestión logística.	La gestión de la información permite tomar decisiones de manera adecuada	Que tan satisfecho se encuentra con la atención del personal de la oficina de gestión logística
Siempre	7	8	8	5	8	6	6	8	8	4
Casi siempre	5	4	4	5	7	5	4	3	4	4
Algunas veces	2	2	3	5	4	6	7	6	3	9
Rara vez	4	4	3	3	1	3	3	3	3	1
Nunca	2	2	2	2	0	0	0	0	2	2
TOTAL	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20

Fuente: Elaboración Propia.

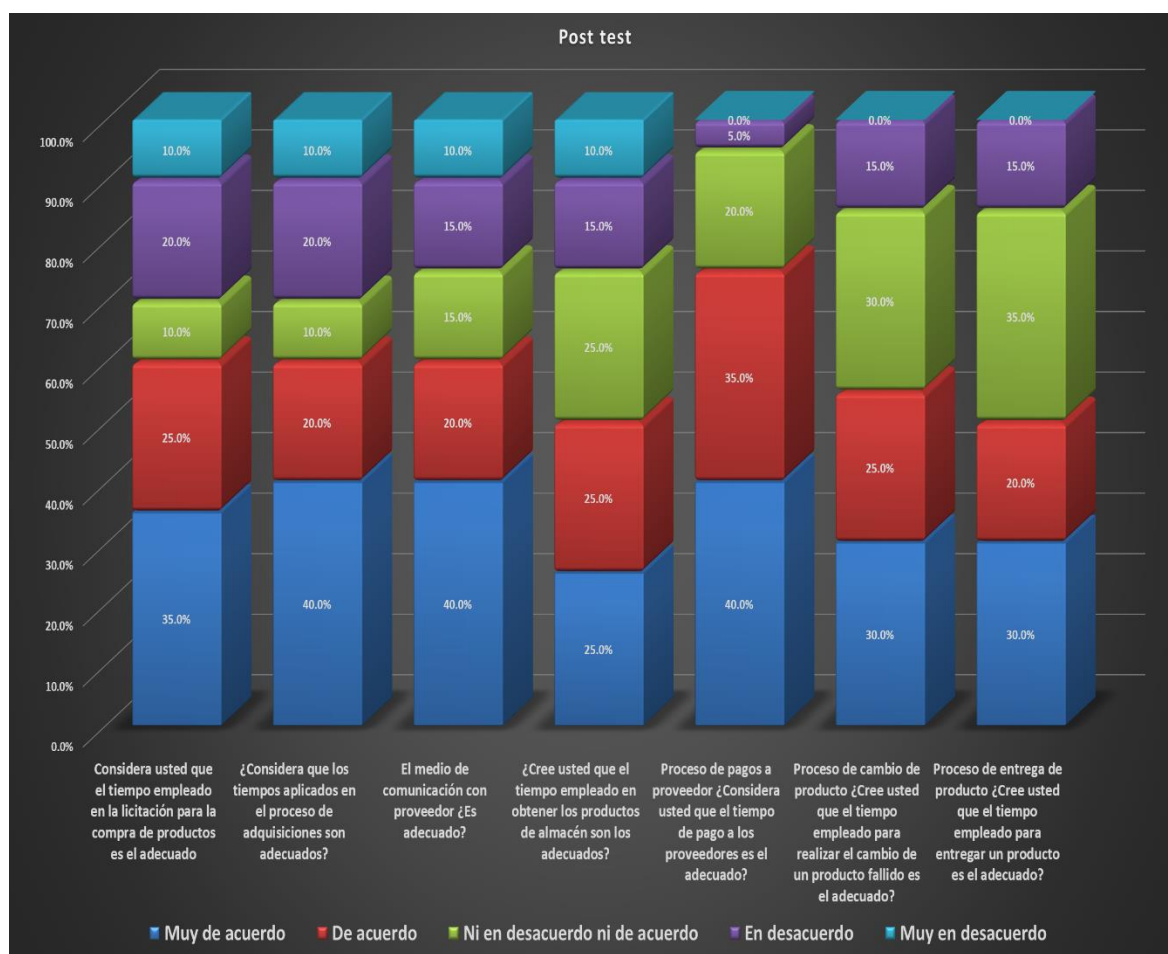
Tabla 16

Porcentaje por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test.

Nivel o Categoría	Considera usted que el tiempo empleado en la licitación para la compra de productos es el adecuado	¿Considera que los tiempos aplicados en el proceso de adquisiciones son adecuados?	El medio de comunicación con proveedor ¿Es adecuado?	¿Cree usted que el tiempo empleado en obtener los productos de almacén son los adecuados?	Proceso de pagos a proveedor ¿Considera usted que el tiempo de pago a los proveedores es el adecuado?	Proceso de cambio de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para realizar el cambio de un producto fallido es el adecuado?	Proceso de entrega de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para entregar un producto es el adecuado?	Que tan de acuerdo se encuentra, respecto a los costos administrativos generados en los procesos de la gestión logística.	La gestión de la información permite tomar decisiones de manera adecuada	Que tan satisfecho se encuentra con la atención del personal de la oficina de gestión logística
Siempre	35.0%	40.0%	40.0%	25.0%	40.0%	30.0%	30.0%	40.0%	40.0%	20.0%
Casi siempre	25.0%	20.0%	20.0%	25.0%	35.0%	25.0%	20.0%	15.0%	20.0%	20.0%
Algunas veces	10.0%	10.0%	15.0%	25.0%	20.0%	30.0%	35.0%	30.0%	15.0%	45.0%
Rara vez	20.0%	20.0%	15.0%	15.0%	5.0%	15.0%	15.0%	15.0%	15.0%	5.0%
Nunca	10.0%	10.0%	10.0%	10.0%	0.0%	0.0%	0.0%	0.0%	10.0%	10.0%
Total	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

GRAFICO N° 010

Resultado por indicador para la dimensión 2, Eficacia, de 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016, durante el post test.



Fuente: Encuesta aplicada según muestra
Elaboración: Propia

INTERPRETACIÓN: El cuadro N° 015 presenta los resultados de la encuesta aplicada a los 20 trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016 durante el post test, concerniente a la dimensión Eficacia según indicador; en él, se aprecia que para cada pregunta propuesta, la mayoría de los trabajadores, a diferencia de los resultados de pre test, ubican mayoritariamente sus respuestas en la categoría de “Muy de acuerdo” evidenciando conforme a los intereses de la investigación,

que la empresa sigue un ritmo de perfeccionamiento en la atención a los clientes desde el trabajo eficaz de los trabajadores.

6.1.3. Descripción de estadígrafos

A. Promedios

Tabla 17

Suma de medias y promedios obtenidos por el grupo en el pre test.

Dimensiones	Dim. 1	Dim. 2
	Eficiencia	Eficacia
Suma de medias	72.71	32.00
Promedio	3.64	1.60

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por: Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar durante el pre test, los trabajadores sujetos de la muestra:

- Lograron un promedio de 3,64 en la dimensión Eficiencia según las medias de la prueba de inicio.
- En la dimensión Eficacia, el promedio fue de 1,60.

Tabla 18

Suma de medias y promedios obtenidos por el grupo en el post test.

Dimensiones	Dim. 1	Dim. 2
	Eficiencia	Eficacia
Suma de medias	37.71	72.90
Promedio	1.89	3.65

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por: Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar durante el post test, los trabajadores sujetos de la muestra:

- Lograron un promedio de 1,89 en la dimensión Eficiencia según las medias de la prueba de salida.
- En la dimensión Eficacia, el promedio fue de 3,65.

B. Varianzas y desviación estándar

Tabla 19

Suma de medias y varianzas obtenidos por el grupo en el pre test.

Dimensiones	Dim. 1	Dim. 2
	Eficiencia	Eficacia
Suma de medias	72.71	32.00
Varianza	0.25	0.05

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por: Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar durante el pre test, los trabajadores sujetos de la muestra:

- Obtuvieron una varianza de 0,25 en la dimensión Eficiencia según las medias de la prueba de inicio.
- En la dimensión Eficacia, la varianza fue de 0,05.

Tabla 20

Suma de medias y varianzas obtenidos por el grupo en el post test

Dimensiones	Dim. 1	Dim. 2
	Eficiencia	Eficacia
Suma de medias	37.71	72.90
Varianza	0.09	1.14

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por: Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar durante el post test, los trabajadores sujetos de la muestra:

- Alcanzaron una varianza de 0,09 en la dimensión Eficiencia según las medias de la prueba de salida.
- En la dimensión Eficacia, la varianza fue de 1,14.

Tabla 21

Suma de medias y desviaciones estándar obtenidos por el grupo en el pre test

Dimensiones	Dim. 1	Dim. 2
	Eficiencia	Eficacia
Suma de medias	72.71	32.00
Desviación estándar	0.50	0.22

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por: Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar durante el pre test, los trabajadores sujetos de la muestra:

- Obtuvieron una desviación estándar de 0,50 en la dimensión Eficiencia según las medias de la prueba de inicio.

- En la dimensión Eficacia, la desviación estándar fue de 0,22.

6.1.4. Prueba de hipótesis

Tomando como referencia los resultados obtenidos del pre y post test del grupo experimental obtenemos los siguientes resultados de restas de medias para cada dimensión en estudio, lo cual lo presentamos en la siguiente tabla:

Tabla 22

Restas de medias para cada dimensión en el grupo según prueba.

ENCUESTADO	PRE TEST				POST TEST			
	DIMENSIÓN 1 (EFICIENCIA)		DIMENSIÓN 2 (EFICACIA)		DIMENSIÓN 1 (EFICIENCIA)		DIMENSIÓN 2 (EFICACIA)	
	MEDIAS (X)	X ²	MEDIAS (X)	X ²	MEDIAS (X)	X ²	MEDIAS (X)	X ²
1	3.3	10.8	1.3	1.7	2.0	4.0	4.5	20.3
2	4.0	16.0	1.3	1.7	2.4	5.9	4.6	21.2
3	4.0	16.0	1.5	2.3	2.3	5.2	4.6	21.2
4	3.9	14.9	1.8	3.2	2.0	4.0	4.6	21.2
5	4.1	17.2	1.7	2.9	2.0	4.0	4.6	21.2
6	4.0	16.0	2.0	4.0	2.0	4.0	4.1	16.8
7	4.1	17.2	1.9	3.6	1.7	2.9	4.6	21.2
8	4.0	16.0	1.6	2.6	1.3	1.7	4.4	19.4
9	4.1	17.2	1.9	3.6	2.0	4.0	4.5	20.3
10	4.1	17.2	1.7	2.9	1.9	3.4	4.0	16.0
11	4.1	17.2	1.6	2.6	2.1	4.6	4.4	19.4

12	3.7	13.8	1.2	1.4	1.3	1.7	4.4	19.4
13	3.0	9.0	1.4	2.0	1.6	2.5	1.7	2.9
14	2.9	8.2	1.8	3.2	1.6	2.5	2.5	6.3
15	3.1	9.9	1.6	2.6	2.0	4.0	3.4	11.6
16	2.6	6.6	1.4	2.0	2.3	5.2	2.5	6.3
17	3.4	11.8	1.6	2.6	1.7	2.9	2.5	6.3
18	3.1	9.9	1.6	2.6	2.0	4.0	2.6	6.8
19	3.7	13.8	1.6	2.6	1.9	3.4	1.7	2.9
20	3.3	10.8	1.5	2.3	1.7	2.9	2.7	7.3
Suma	73	269	32	52	38	73	73	287
Promedio	3.64	13.46	1.60	2.60	1.89	3.64	3.65	14.37
Varianzas	0.50		0.22		0.31		1.07	
Desv. Estan.	0.25		0.05		0.09		1.14	

6.1.5. Comprobación de hipótesis general

Hi: La Gestión Logística mejora su eficiencia y eficacia de sus procesos con la implementación del sistema Odo ERP en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016.

H0: La Gestión Logística no mejora su eficiencia y eficacia de sus procesos con la implementación del sistema Odo ERP en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016.

Aplicando el estadístico T para muestras independientes:

Cálculo del factor SS para ambos grupos:

$$SS = \sum \bar{X}^2 - \frac{(\sum \bar{X})^2}{N}$$

Cálculo del estadístico T

$$t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{\sqrt{\frac{SS_1 + SS_2}{(N_1 - 1) + (N_2 - 1)} \times \left(\frac{1}{N_1} + \frac{1}{N_2} \right)}}$$

Hipótesis Estadística

Como se ha planteado una prueba con un antes y un después, establecemos la disposición de mejora en los resultados del post test con referencia a los resultados del pre test; así tenemos que:

H₀ = 0₁ - 0₂ ≤ 0 (No existe influencia significativa)

H_a = 0₂ - 0₁ > 0 (Existe influencia significativa)

La prueba es unilateral de cola derecha, de acuerdo a lo establecido en H_a.

Cálculo del valor crítico o valor tabular de la “T” Student (Tt)

$$Tt_{(1-\alpha)_{(n-1)}} = Tt_{(1-0,05)_{(40-2)}} = Tt_{(0,95)_{(38)}} = \mathbf{1,686}$$

Calculo del factor SS para los resultados del pre test Y POST TEST

$$\text{G.E.} \Rightarrow SS_1 = 178,986 - \frac{(58,41)^2}{20} = 8,39$$

$$\text{G.C.} \Rightarrow SS_2 = 120,38 - \frac{(48,76)^2}{20} = 1,48$$

Cálculo del valor calculado o Función de Prueba (Tc).

$$T_c = \frac{2,92 - 2,44}{\sqrt{\frac{8,39 + 1,48}{(20 - 1) + (20 - 1)} \times \left(\frac{1}{20} + \frac{1}{20} \right)}}$$

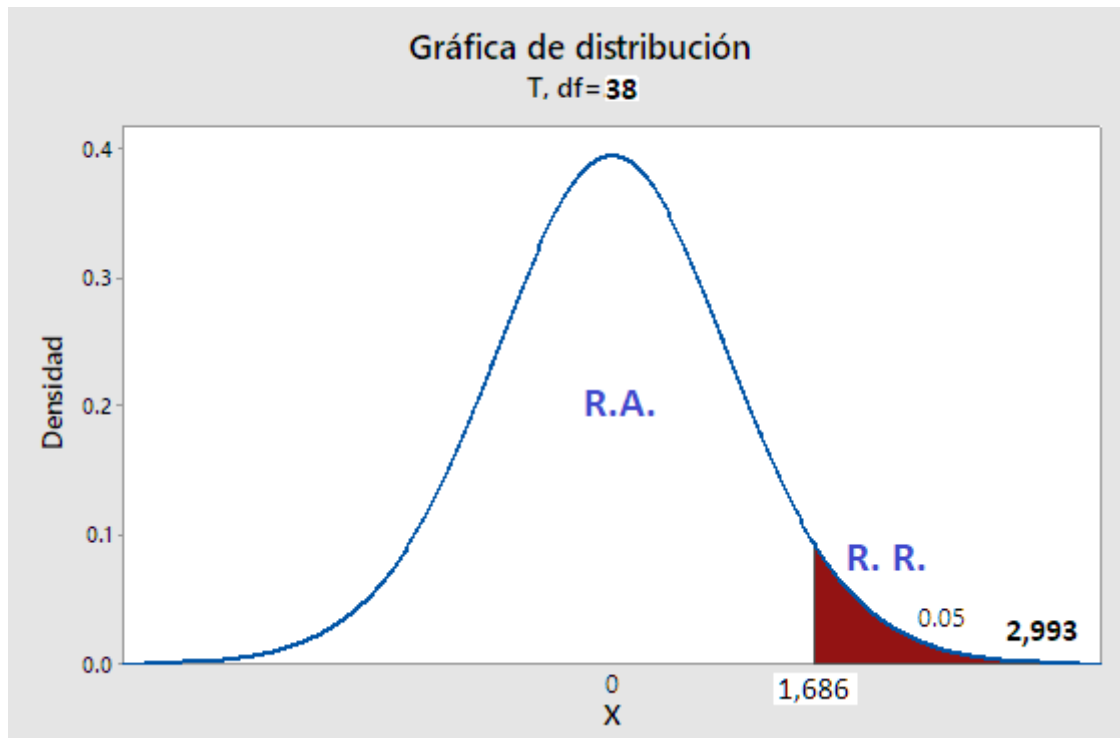
$$T_c = 2,993$$

$$2,993 > 1.686$$

Regiones de Aceptación y Rechazo de la hipótesis nula

GRÁFICO N° 011

Comprobación de hipótesis general



Elaborado por: Responsable de investigación.

Por lo tanto:

Conforme al tipo de diseño pre experimental en el cual se genera un resultado para el pre y otro para el post test en los grupos independientes, el promedio de medias obtenidas de cada individuo determina el grado de variación entre las pruebas; ante esto, se puede apreciar que el valor del estadístico t calculado (2,993) fue mayor al punto crítico t tabular de 1.686 con 38 grados de libertad el cual se ubica dentro del área de rechazo de la hipótesis nula, tal como se muestra en el gráfico N° 011; en vista a los resultados, esto permite comprobar la hipótesis general pues claramente dicho resultado tiene su ubicación dentro del área de rechazo de la hipótesis nula; por lo tanto se tiene datos suficientes para rechazarla y aceptar la hipótesis alterna; es decir, “La Gestión Logística mejora su eficiencia y eficacia de sus procesos con la implementación del sistema Odo ERP en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú

S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%.

Tabla 23

Suma de medias y desviaciones estándar obtenidos por el grupo en el post test.

Dimensiones	Dim. 1	Dim. 2
	Eficiencia	Eficacia
Suma de medias	37.71	72.90
Desviación estándar	0.31	1.07

Fuente : Pruebas de entrada y salida.

Elaborado por: Responsable de Investigación.

DESCRIPCIÓN

Se puede observar durante el post test, los trabajadores sujetos de la muestra:

- Alcanzaron una desviación estándar de 0,31 en la dimensión Eficiencia según las medias de la prueba de salida.
- En la dimensión Eficacia, la varianza fue de 1,07.

6.2. Discusión de resultados.

6.2.1. En relación a la hipótesis general

Al finalizar el presente trabajo de investigación, como se ha podido observar en la interpretación de los resultados, al inicio de la investigación se ha determinado en el pre-test que los encuestados del grupo presentaron un alto grado de desconformidad a la implementación del sistema ODOO ERP y su eficiencia para resolver los problemas que se puedan presentar con los módulos de gestión de la empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache; sin embargo, estos resultados se modifican y de manera fortificante para los intereses de la investigación en

los resultados que muestran los integrantes del grupo que conforman la muestra donde se evidencia un cambio radical en la confianza que manifiestan ante la implementación del mencionado sistema. Por tanto, en la contratación de la hipótesis general se comprueba que hubo una influencia positiva al haber implementado el mencionado sistema, según la muestra de encuestados al obtener un resultado del estadístico t calculado de (2,993) mayor al punto crítico t tabular de 1.686 con 38 grados de libertad, tal como se muestra en el gráfico N° 011; en vista a los resultados, esto permite comprobar la hipótesis general pues claramente dicho resultado tiene su ubicación dentro del área de rechazo de la hipótesis nula; por lo tanto se tiene datos suficientes para rechazarla y aceptar la hipótesis alterna; es decir, “La Gestión Logística mejora su eficiencia y eficacia de sus procesos con la implementación del sistema Odoo ERP en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache, 2016” con lo cual constituye una alternativa de solución al problema planteado, a un nivel de confianza del 95%, se integra los procesos internos de la gestión de compras, del almacén y al mismo tiempo la gestión del control de inventarios con una herramienta de gestión útil para abordar todas las actividades y procesos diarios de la empresa. Por tanto, la elaboración del trabajo nos ha servido para ampliar nuestros conocimientos informáticos y sobre las TIC. Al respecto, nuestros resultados guardan relación con la investigación de Castellanas (2012), quien concluye que la implementación de herramientas tecnológicas y de técnicas especializadas en planificación, son capaces de generar ventajas competitivas importantes y cuando una empresa decide apostarle a la innovación y a la tecnología tiene todas las posibilidades de volverse líder en su industria y generar mayores y mejores beneficios en todos los niveles. Que el resultado de aplicar procesos de planificación de demanda como insumo para las técnicas de planificación de inventarios, permite generar los planes de aprovisionamiento oportunamente para sostener la actividad comercial del negocio en la industria de

distribución, manteniendo los niveles de inventario que la organización considere conveniente, evitando riesgos de desabastecimiento y controlando la inversión de capital. Moreno (2009), concluye que la empresa cuenta con tecnología obsoleta, pero ha sabido sobrellevar esta situación, ya que los procesos que realizan, no suelen exigirle una gran potencia en lo que a adelanto de computación se refiere. Se pudo verificar que el área de control de calidad es un soporte para la operación diaria del almacén, ya que se encarga de verificar que se cumplan determinados parámetros y normas establecidas, desde el punto de vista del cliente esta área sirve como un apoyo a la seguridad de que su mercadería se encuentra en buenas condiciones, y es manipulada de la forma adecuada. Sin embargo Calderon y Cornetero (2014), concluye al evaluar la gestión logística comprueba que en la empresa Distribuciones Naylamp SRL no cumple de manera eficiente con este proceso, por lo que es necesario esquematizar el proceso de compra y distribución de mercancías de los almacenes, a través de un diagrama de proceso, por medio de un sistema computarizado de inventarios, se lograra controlar la salida de materiales del almacén, al mismo tiempo se logrará auditar si las salidas fueron justificadas y se visualizará los stocks oportunamente, adicionalmente un trabajador debe llevar un registro.

Finalmente, nuestros resultados tienen relación con la investigación presentada por López (2013), quien concluye que se han logrado mejorar y reducir los tiempos de las operaciones del ciclo de almacenamiento gracias a una mejora en la gestión de inventarios y a la implementación de la identificación automática de los materiales con un sistema de código de barras. Esta conclusión se basa en que esta TIC logra resolver los tres problemas principales identificados: computadoras fijas, codificación manual de materiales y baja confiabilidad de coincidencia del inventario real y virtual.

CAPÍTULO VII

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

Luego de haber procesado la investigación, y considerando los hallazgos en esta investigación, se presentan a continuación las siguientes conclusiones:

1. Se demuestra que la Gestión Logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas del Perú S.A. (OLPESA) de la Provincia de Tocache – 2016, mejora sus procesos debido a la implementación del sistema ERP – Odoo se integra las actividades de la empresa de manera más eficiente y eficaz los procesos internos de la gestión de compras, del almacén y al mismo tiempo la gestión del control de inventarios con una herramienta de gestión útil para abordar todas las actividades y procesos diarios de la empresa.

2. Concluimos que la gestión de compras mejora sus procesos de manera positiva con la implementación del sistema Odoo ERP en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache, debido a la integración de los procesos de registros de operaciones de compras con el uso de la información en línea y el grado de confianza en su sistema minoró los errores o pérdidas de la información utilizada en el proceso de la gestión logística, permitiendo realizar un seguimiento adecuado a los pedidos y entrega de los productos por áreas.

3. Se demuestra la eficiencia y eficacia en la mejora de la gestión del almacén con la implementación del sistema Odoo ERP en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de Tocache, por la funcionalidad de los procesos al evitar los problemas de stock en el almacén, la frecuencia de reclamos por presentarse entregas fuera de tiempo y además del proceso de cambio de los productos observados.

4. Por último llegamos a la conclusión que la gestión del control de inventarios mejora significativamente sus procesos con la implementación del sistema Odoo ERP en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA” de la provincia de

Tocache, debido al grado de integración, adecuación y funcionalidad del sistema se logró minorar errores en el proceso de facturación y problemas en la comunicación entre áreas.

Recomendaciones

De acuerdo a las conclusiones de la investigación realizada se recomienda lo siguiente:

1. La puesta en marcha del Sistema Odoo –ERP, en la empresa a largo plazo presenta algunos inconvenientes y que se recomienda tener en cuenta lo siguiente:

- El servidor con el que trabajan tiene que permanecer encendido durante muchas horas diarias con lo que el equipo puede tener un gran desgaste del mismo (recalentamiento, fallos, etc.).
- El posible aumento de la carga de trabajo soportada por el servidor implica contar con un equipo con alta capacidad de almacenamiento para los datos del negocio.
- Las caídas de red producidas en la tienda donde se encuentra el servidor pueden parar el funcionamiento del sistema, sobre todo utilizando conexión inalámbrica (Wi-fi) a la red.

2. Se sugiere a los trabajadores del área logística capacitarse continuamente para un mejor aprovechamiento del sistema instalado, para gestionar eficientemente el desempeño de sus proveedores, clasificar los artículos que mantienen en almacén, evaluar la criticidad de aprovisionamiento y en el proceso productivo para establecer prioridades de compra en beneficio de la empresa.

3. Se recomienda a la gerencia de la empresa tener en cuenta que la implantación del sistema ERP es un proceso de mejora continua en la gestión del almacén para simplificar sus procesos logísticos operativos, de tal manera que se eliminen demoras, tiempos muertos, actividades innecesarias, para que se vea reflejado en el incremento de su productividad.

4. Se recomienda a los trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A “OLPESA”, realizar pruebas periódicas para asegurarse del buen funcionamiento del sistema Odoo - ERP en la gestión del control de inventarios proponiendo posibles cambios y objeciones si los hubiera.

5. Se recomienda a la gerencia de la empresa difundir los resultados de la presente investigación con la finalidad de que las empresas dedicadas a este rubro y la comunidad científica conozcan que el sistema Odoo - ERP de software libre es el más adecuado para la mejora de la gestión logística.

Referencias bibliográficas

- Becerra, C.P. & Estela, D.A. (2015). “*Propuesta de Mejora de los Procesos de Recepción, Gestión de Inventarios y Distribución de un Operador Logístico*” [Tesis] Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas; Perú.
- Benvenuto, A. (2006). Implementación de sistemas ERP, su impacto en la gestión de la empresa e integración con otras TIC. Universidad de concepción. CapiV review.
- Bootello, R. (2010). Sistemas de Información. Recuperado el 10 de Agosto de 2015, de <http://docplayer.es/636824-Modulo-sistemas-de-informacion-profesor-ricardo-bootello-mba-edicion-2007-2008.html>
- Castellanas, A.L. (2012). “Diseño de un Sistema Logístico de Planificación de Inventarios para Aprovisionamiento en Empresas de Distribución del Sector de Productos de Consumo Masivo” [Tesis] Universidad Francisco Gavidia, San Salvador.
- Casanovas, A. y Cuatrecasas, L. (2001). Logística Empresarial. Gestión 2000. Barcelona, 191.
- Calderon, G.I. y Cornetero, A.S. (2014), “Evaluación de la Gestión Logística y su Influencia en la Determinación del Costo de Ventas de la Empresa Distribuciones Naylamp S.R.L. Ubicada en la Ciudad de Chiclayo en el año 2013” [Tesis] Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo; Chiclayo- Perú.
- Chase, A. (2005). Administración de la Producción y Operación. 10ª ed. México: Mc Graw. Hill.
- Díaz Piraquive, Flor Nancy (2008). Gestión de procesos de negocio BPM (Business Process Management), TICs y crecimiento empresarial. Universidad & Empresa, vol. 7, núm. 15. Bogotá, Colombia; pp. 151-176.
- Espinoza, C. (2010). Metodología de investigación tecnológica. Primera edición, Grafica SAC, Jr. Puno 564, Huancayo, Perú. Pp.98, 99.

- Fernandes, E. (27 de Febrero de 2013). Multitenancy al desnudo: Introducción. Recuperado el 1 de Agosto de 2015, de GlocalThinking: <http://www.glocalthinking.com/>
- George, D., & Mallery, P. (2003). SPSS for Windows step by step: A simple guide and reference, 11.0 update (4th ed.). Boston: Allyn and Bacon.
- Gómez, G. (2006). “Propuesta de un Modelo de Gestión Logística de Abastecimiento Internacional en las Empresas Grandes e Importadoras de Materia Prima: Caso Manizales” [Tesis] Universidad Nacional de Colombia.
- González, S. (2007). “Latin America: Addressing High Logistics Costs and Poor Infrastructure for Merchandise Transportation and Trade Facilitation”. Págs. 8-9. Banco Mundial.
- Granada, J. (2008). Almacenar, envía, servientrega, high logistics, logística online, acoglog. Editorial ECOE. Recuperado de: http://www.fesc.edu.co/portal/archivos/e_libros/logistica/gestion_logistica.pdf
- Hernández, J. L. (2012). Desarrolladores Open ERP. Colombia. Medellín: U. Antioquia, pg.90.
- Lewis, I. & Talalayevsky, A. (1997). Logistics and information technology: a coordination perspective. *Journal of Business Logistics* 18 (1), 141-157. has been cited by the following article:
- López, J.A. (2013). “Análisis y Propuesta de Mejora del Ciclo de Almacenamiento de Materiales de una Empresa de Consumo Masivo Mediante el uso de tecnologías de información y comunicación” [tesis] Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Monterroso, E. (2000). El proceso logístico y la gestión de la cadena de abastecimiento. Documento en línea. Disponible en:<http://www.unlu.edu.ar/~ope20156/pdf/logistica.pdf>. Consulta: 29/09/2014.

- Moreno, E.J. (2009). “Propuesta de mejora de operación de un sistema de gestión de almacenes en un operador Logístico” [Tesis] Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Moss, G. (2015). *Working with Odoo*. Birmingham: Packt Publishing Ltd.
- OpenERP S.A. (2014). Odoo Open Source ERP And CRM.
- Peñas López, Ana (2016). Implantación del ERP Odoo en una PYME dedicada al Comercio Minorista [Tesis] Universidad de Valladolid; España.
- Rivera, M. (2009). La Iglesia del siglo XXI y las nuevas tecnologías. En la Biblia en las Américas. N° 1, vol.64, N° 289, pp.25-28.
- Roux, M. (1997). Manual de Logística de Almacenes. Barcelona.
- Ruiz, H.B. (2005) Evolución de los sistemas de ERP: impacto en la implementación. Ilustrados.com, p.10,
<http://site.ebrary.com/lib/bibliojaverianasp/Doc?id=10093120&ppg=10>
- Sánchez, H. y Reyes Meza C. (2006). Metodología y diseños en investigación científica. Edit. Visión Universitaria. Lima – Perú. pp.222.
- Serrata, E. (26 de Marzo de 2015). *Odoo a simple vista*. Recuperado el 27 de Julio de 2015, de SlideShare: <http://es.slideshare.net/eneldoserrata/odoo-erp-a-simple-vista>
- Vargas, R. (2012). Métodos estadísticos enfocados en prueba de hipótesis; Editorial Unión Gráfica, Perú. Pg. 47.
- Zuluaga, T. (2012). Tendencias y perspectivas logísticas de las Pymes del Norte del Valle de la Abura (Tesis). Universidad de San Buenaventura Seccional Medellín.

Anexos

Anexos 1. Cuestionario Pre y Pos test

UNIVERSIDAD PERUANA UNIÓN

INSTITUCIÓN OBSERVADA

EMPRESA PALMA ACEITERA DE OLEAGINOSAS DEL PERÚ S.A. (OLPESA) DE
LA PROVINCIA DE TOCACHE

TITULO DE LA INVESTIGACIÓN

**Mejora de la gestión logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas Del
Perú S.A. (OLPESA) de la provincia de Tocache - 2016, usando el sistema ODOO
ERP.**

I. DATOS INFORMATIVOS:

Nombres y
apellidos.....
Cargo.....
....
Área de
trabajo.....
Carrera
profesional.....
Cuanto tiempo trabaja en la organización.....
Edad () años Sexo ()
Profesión.....
Ha recibido capacitación en las funciones que Ud. realiza? (SI) (NO)

• INSTRUCCIONES

El presente instrumento está estructurado en (17) ítems a la cual usted deberá responder marcando con una X la opción que considere más pertinente en cada una de las dimensiones, se le agradece ser lo más sincero que pueda, dejando explicito que la información suministrada por usted será utilizada en la investigación para optar el título de Ingeniero de Sistemas en la Universidad Peruana Unión.

Por lo que mucho agradeceré facilitarnos la información de manera concreta y real según las variables e indicadores.

CUESTIONARIO DE OBSERVACIÓN PRE Y POS TEST

Mejora de la gestión logística usando el sistema ODOO ERP.

	Nunca					
	Rara vez					
	Algunas veces					
	Casi Siempre					
	Siempre					
	Preguntas	1	2	3	4	5
Eficiencia (Trabajo o la forma de hacer las cosas)	Con que frecuencia se identifica problemas de stock en el almacén					
	Con que frecuencia se identifica errores o perdidas de la información utilizada en el proceso de la gestión logística					
	La gestión de la información permite realizar un seguimiento adecuado a los pedidos por áreas					
	Con que frecuencia se identifican problemas en la comunicación entre áreas					
	Con que frecuencia se presentan reclamos por presentarse entregas fuera de tiempo					
	Con que frecuencia se necesitan horas extras para la atención de los pedidos en el área logística					
	proceso de facturación					
	Con que frecuencia se identifican errores en el proceso de facturación					
	Muy desacuerdo En desacuerdo Ni desacuerdo ni de acuerdo De Acuerdo Muy De acuerdo	1	2	3	4	5
Eficacia (Resultado)	Considera usted que el tiempo empleado en la licitación para la compra de productos es el adecuado					
	¿Considera que los tiempos aplicados en el proceso de adquisiciones son adecuados?					

El medio de comunicación con proveedor ¿Es adecuado?					
¿Cree usted que el tiempo empleado en obtener los productos de almacén son los adecuados?					
- Proceso de pagos a proveedor ¿Considera usted que el tiempo de pago a los proveedores es el adecuado?					
- Proceso de cambio de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para realizar el cambio de un producto fallido es el adecuado?					
- Proceso de entrega de producto ¿Cree usted que el tiempo empleado para entregar un producto es el adecuado?					
Que tan de acuerdo se encuentra, respecto a los costos administrativos generados en los procesos de la gestión logística.					
La gestión de la información permite tomar decisiones de manera adecuada					
Respecto al personal					
Que tan satisfecho se encuentra con la atención del personal de la oficina de gestión logística					

Anexos 2. Tabla de datos de confiabilidad del instrumento

	EFICIENCIA									EFICACIA											
	PREGUNTAS							(X) MEDIA	X^2	PREGUNTAS										(X) MEDIA	X^2
Encuestados	1	2	3	4	5	6	7	CADA ENCUESTAD O		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	CADA ENCUESTAD O	
1	1	3	5	2	1	1	1	2.0	4.0	3	5	5	4	5	4	5	5	5	4	4.5	20.3
2	2	3	3	2	3	2	2	2.4	5.9	4	4	5	4	5	5	5	5	5	4	4.6	21.2
3	2	2	5	1	3	1	2	2.3	5.2	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	4.6	21.2
4	1	1	5	2	3	1	1	2.0	4.0	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	4.6	21.2
5	1	1	5	2	2	2	1	2.0	4.0	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	4.6	21.2
6	1	1	4	2	1	1	1	1.6	2.5	1	1	1	1	4	3	2	2	1	1	1.7	2.9
7	1	1	3	2	1	2	1	1.6	2.5	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2.5	6.3
8	1	3	4	2	1	2	1	2.0	4.0	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3.4	11.6
9	2	3	4	1	1	3	2	2.3	5.2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2.5	6.3

10	1	2	4	2	1	1	1	1.7	2.9	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	2.5	6.3
11	2	3	3	2	1	1	2	2.0	4.0	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2.6	6.8
12	2	1	4	1	1	1	2	1.7	2.9	2	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2.7	7.3
Σ col	17	24	49	21	19	18	17	24	47	37	38	40	38	47	43	43	42	40	40	41	152
Prom	1.4	2.0	4.0	1.7	1.5	1.5	1.4	1.96	3.9	3.0	3.1	3.3	3.1	3.9	3.5	3.5	3.5	3.3	3.3	3.40	12.6
	2	0	8	5	8	0	2		3	8	7	3	7	2	8	8	0	3	3		8

1	V	Profesi siona l	35	4	1	3	5	2	1	1	1	2.0	4.0	3	5	5	4	5	4	5	5	5	5	4	1	3
2	V	Técni co	28	5	2	3	3	2	3	2	2	2.4	5.9	4	4	5	4	5	5	5	5	5	5	4	2	3
3	V	Técni co	33	3	2	2	5	1	3	1	2	2.3	5.2	5	5	5	4	5	5	5	3	4	5	2	2	
4	M	Profesi siona l	28	2	1	1	5	2	3	1	1	2.0	4.0	4	4	4	5	5	4	5	5	5	5	5	1	1
5	V	Técni co	26	1	1	1	5	2	2	2	1	2.0	4.0	5	5	5	5	5	5	4	4	5	3	1	1	
6	M	Técni co	37	1	2	1	5	1	1	2	2	2.0	4.0	4	4	4	3	5	5	3	5	5	3	2	1	

7	M	Téchnická	40	4	2	1	5	1	1	1	1	1.7	2.9	5	5	5	3	5	5	3	5	5	5	2	1
8	M	Profesionální	36	3	1	1	2	2	1	1	1	1.3	1.7	5	5	5	5	4	4	4	5	4	3	1	1
9	M	Téchnická	45	1	2	1	5	2	1	1	2	2.0	4.0	4	5	4	5	4	4	5	5	5	4	2	1
10	V	Profesionální	48	2	2	2	5	1	1	1	1	1.9	3.4	5	5	5	4	4	3	4	3	4	3	2	2
11	V	Téchnická	47	4	2	2	5	2	1	1	2	2.1	4.6	5	4	4	4	5	5	5	4	5	3	2	2
12	V	Téchnická	50	5	1	1	3	1	1	1	1	1.3	1.7	5	5	5	5	4	2	4	5	4	5	1	1

13	V	Profesi siona l	54	3	1	1	4	2	1	1	1	1.6	2.5	1	1	1	1	4	3	2	2	1	1	1	1
14	V	Técni co	40	5	1	1	3	2	1	2	1	1.6	2.5	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	1	1
15	M	Profesi siona l	35	4	1	3	4	2	1	2	1	2.0	4.0	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	1	3
16	V	Técni co	33	3	2	3	4	1	1	3	2	2.3	5.2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	3	2	3
17	M	Técni co	32	4	1	2	4	2	1	1	1	1.7	2.9	3	2	2	3	2	2	3	3	2	3	1	2
18	V	Profesi siona l	37	5	2	3	3	2	1	1	2	2.0	4.0	2	2	3	3	3	2	3	3	3	2	2	3

19	M	Técni co	27	2	3	1	4	1	1	2	1	1.9	3.4	1	1	1	1	4	3	2	2	1	1	3	1
20	M	Profe siona l	37	1	2	1	4	1	1	1	2	1.7	2.9	2	3	3	2	4	3	2	2	3	3	2	1
Σ col					32	34	83	32	27	28	28	38	73	71	72	73	68	82	74	73	76	73	67	32	34
Pro m					1.6	1.7	4.1	1.6	1.3	1.4	1.40	1.89	3.64	3.5	3.6	3.6	3.4	4.1	3.7	3.6	3.8	3.6	3.35	1.60	1.70
					0	0	5	0	5	0				5	0	5	0	0	0	5	0	5			

1	V	Profesi siona l	35	4	3	3	1	5	3	5	3	3.3	10.8	1	1	1	1	1	2	2	2	1	1	3	3
2	V	Técni co	28	5	4	5	2	3	5	4	5	4.0	16.0	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	4	5
3	V	Técni co	33	3	4	5	1	5	4	5	4	4.0	16.0	1	1	1	2	1	3	1	3	1	1	4	5
4	M	Profesi siona l	28	2	4	4	1	5	5	5	3	3.9	14.9	1	3	2	2	2	3	1	1	2	1	4	4
5	V	Técni co	26	1	4	5	1	5	5	5	4	4.1	17.2	3	2	2	1	1	3	1	1	2	1	4	5
6	M	Técni co	37	1	4	5	1	5	5	4	4	4.0	16.0	4	2	3	2	2	2	2	1	1	1	4	5

7	M	Téčni co	40	4	5	3	1	5	5	5	5	4.1	17.2	2	2	3	2	2	1	1	3	2	1	5	3
8	M	Profe siona l	36	3	5	4	2	2	5	5	5	4.0	16.0	1	1	3	1	2	2	1	2	2	1	5	4
9	M	Téčni co	45	1	4	4	3	5	3	5	5	4.1	17.2	2	2	3	1	1	3	2	3	1	1	4	4
10	V	Profe siona l	48	2	5	4	1	5	5	5	4	4.1	17.2	2	2	2	2	1	1	1	3	2	1	5	4
11	V	Téčni co	47	4	4	4	2	5	5	4	5	4.1	17.2	1	1	1	2	2	2	1	2	3	1	4	4
12	V	Téčni co	50	5	2	5	1	3	5	5	5	3.7	13.8	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	2	5

13	V	Profesi siona l	54	3	2	4	1	4	3	3	4	3.0	9.0	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	2	4
14	V	Técni co	40	5	3	3	3	3	3	2	3	2.9	8.2	1	2	1	1	2	3	1	3	3	1	3	3	3
15	M	Profesi siona l	35	4	3	3	1	4	4	3	4	3.1	9.9	1	1	1	1	1	2	2	3	3	1	3	3	
16	V	Técni co	33	3	3	3	1	4	1	3	3	2.6	6.6	1	2	1	1	1	1	1	1	3	1	2	3	3
17	M	Técni co	32	4	4	2	3	4	4	4	3	3.4	11.8	2	2	1	2	1	2	1	1	3	1	4	2	
18	V	Profesi siona l	37	5	2	3	1	3	3	5	5	3.1	9.9	2	2	1	2	1	1	1	1	3	2	1	2	3

19	M	Técni co	27	2	2	4	2	4	4	5	5	3.7	13.8	1	1	1	3	2	2	1	2	2	1	2	4
20	M	Profe siona l	37	1	4	4	1	4	3	3	4	3.3	10.8	3	2	1	1	1	3	1	1	1	1	4	4
Σ col					71	77	30	83	80	85	83	73	269	33	33	31	31	27	40	25	42	35	23	71	77
Pro					3.5	3.8	1.5	4.1	4.0	4.2	4.15	3.64	13.46	1.6	1.6	1.5	1.5	1.3	2.0	1.2	2.1	1.7	1.15	3.55	3.85
					5	5	0	5	0	5				5	5	5	5	5	0	5	0	5			

Anexo 4. Solicitud de implementación del Sistema Integral Odoo ERP en su versión 9

SEÑOR: Ing. ARTURO HOYOS SILVA
Gerente General de la Empresa OLPESA – Tocache

ASUNTO: Implementación del Sistema Integral de Gestión Empresarial Odoo ERP en su versión 9. aplicado a la gestión logística en la Empresa de Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. "OLPESA" de la provincia de Tocache.

Miguel Angel. Figueroa Martel, Identificado con DNI N° 7049413, domiciliado en la Av. Cajamarca Mza. 15 Lote14 del centro poblado de Nuevo Bambamarca, distrito y provincia de Tocache; con el debido respeto me presento para manifestarle lo siguiente. Que, siendo un ex alumno Bach. En Ingeniería de Sistemas egresado de la "Universidad Peruana Unión Filial Tarapoto" y, con el propósito de desarrollar el proyecto de tesis titulado: **"MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE LA EMPRESA PALMA ACEITERA DE OLEAGINOSAS DEL PERÚ S.A. (OLPESA) DE LA PROVINCIA DE TOCACHE, 2016, A TRAVÉS DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN"**; para lo cual he considerado como una dimensión de estudio el "Sistema Enterprise Resource Planning (ERP)", el mismo que debe ser implementado en los términos del proyecto que adjunto al presente.

Por todo lo expuesto y, luego de procesar la información de su parte relacionada a la implementación del Sistema Integral de Gestión Empresarial Odoo ERP en su versión 9.0, le solicito darme respuesta con una carta de aprobación por parte de su persona.

Nuevo Bambamarca 03 enero del 2017

atentamente,




Bach. Miguel A. Figueroa Martel
DNI N° 70499413
Tesis Resp. del Proyecto

Anexo 5. Carta de aceptación de implementación del proyecto



OLPESA

OLEAGINOSAS DEL PERU S.A.

R.U.C. 20450219801

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

CARTA N° 005 -GG-OLPESA-2017

Tocache, 14 de Enero del 2,017

Señor:

Bach. Miguel Angel Figueroa Martel

Ref.: Aceptación de proyecto de Tesis

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo manifestarle que la empresa **OLEAGINOSAS DEL PERU SA**, ha aceptado la Autorización y Aprobación para que desarrolle su proyecto de Implementación del "Sistema Integral de gestión Empresarial Odoos ERP" aplicado a la gestión logística. Como dimensión planificada de su proyecto de tesis titulado ("MEJORA DE LA GESTION LOGISTICA EN LA EMPRESA OLEAGINOSAS DEL PERU SA").

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente;

OLEAGINOSAS DEL PERU S.A

Ing. Arturo Hoyos Cárdenas
GERENTE GENERAL

Caserio Villa Palma S/N- Nvo Bambamarca - Telef: 942629045 *149906 - email:
contabilidad@oleaginosasdelperu.com; gerencia@oleaginosasdelperu.com

Anexo 6. Carta de agradecimiento por implementación del Sistema Integral de Gestión Empresarial Odoo ERP



OLPESA

OLEAGINOSAS DEL PERU S.A.

R.U.C. 20450219801

“AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO”

CARTA N° 017 – GG – OLPESA – 2017

Tocache, 01 de junio del 2017

Señor : Bach. Miguel Ángel Figueroa Martel
Asunto : Agradecimiento por implementación del “Sistema Integral de Gestión Empresarial Odoo ERP”

Por medio del presente me dirijo a usted para saludarle cordialmente, y al mismo tiempo manifestarle lo siguiente:

Que con fecha 14 de enero del 2017 a través de la CARTA N° 005 – GG – OLPESA – 2017, se autorizó la ejecución de su proyecto de tesis “Mejora de la Gestión Logística de la Empresa Palma Aceitera de Oleaginosas Del Perú S.A. (OLPESA) de la provincia de Tocache - 2016, a través de las Tecnologías de la Información”; mi representada después de la contrastación de la implementación y funcionalidad del sistema; además de recibir la opinión favorable de los responsables del área logística y contabilidad: **Se le hace llegar el agradecimiento a su persona por su aporte tecnológico a nuestra empresa.**

Sin otro particular, aprovecho la oportunidad para reiterarle las muestras de mi especial consideración.

Atentamente:

OLEAGINOSAS DEL PERU S.A

Ing. Arturo Hoyos Cárdenas
X GERENTE GENERAL

Caserío Villa Palma S/N – Nvo Bambamarca – Telef: 942629045 *149906 – email:
contabilidad@oleaginosasdelperu.com; gerencia@oleaginosasdelperu.com

Anexo 7. Opinión de juicio de expertos

FICHA DE JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS INFORMATIVOS

APELLIDO Y NOMBRE DEL INFORMANTE	CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTOR DEL INSTRUMENTO
FRANCISCO PAREDES ETHEL E.	DOCENTE EN LA U.N.A.S. TINGO MARIA	CUESTIONARIO DE MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	MIGUEL ANGEL FIGUEROA MARTEL
TITULO: <i>Ingeniero de Sistemas</i>			
GRADO:			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos (la instalación y funcionalidad del sistema Odo ERP aplicado a la gestión logística)					X
6. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teórico científicos					X
7. COHERENCIA	Entre la variable, dimensiones e indicadores.					X
8. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.					X
9. OPORTUNIDAD	El instrumento es aplicado en el momento más oportuno y adecuado. (Pre y Post)					X

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN Y PROMEDIO DE VALIDACIÓN

LUEGO DE PROCESAR LOS RESULTADOS DE LOS CRITERIOS DE CALIFICACIÓN MI OPINIÓN AL INSTRUMENTO DE INVESTIGACIÓN ES EXCELENTE PARA QUE PUEDA RECOBER DATOS DE PRECISA PRE Y POST TEST.

<i>TINGO MARIA 10 DE ABRIL 2017</i>	<i>42243254</i>	<i>E.F.P.</i>	<i>962074362</i>
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

FICHA DE JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS INFORMATIVOS


APELLIDO Y NOMBRE DEL INFORMANTE	CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTOR DEL INSTRUMENTO
PAJUELO VASQUEZ TITO LUIS	DOCENTE EN LA E.P. INGENIERIA DE SISTEMAS - UNAS	CUESTIONARIO DE MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	MIGUEL ANGEL FIGUEROA MARTEL
TITULO: Ingeniero de Sistemas			
GRADO: Mg. en Ingeniería de Sistemas mención T.I.C.			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado				X	
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables				X	
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología				X	
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica				X	
5. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos (la instalación y funcionalidad del sistema Odoo ERP aplicado a la gestión logística)					X
6. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teórico científicos					X
7. COHERENCIA	Entre la variable, dimensiones e indicadores.				X	
8. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
9. OPORTUNIDAD	El instrumento es aplicado en el momento más oportuno y adecuado. (Pre y Post)				X	

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN Y PROMEDIO DE VALIDACIÓN

Luego de hacer el cálculo de los criterios de evaluación, el instrumento alcanza un porcentaje del 90% y opino su validez y confiabilidad para ser aplicado

Tingo Maria, 29 de abril del 2017	46125887		999047312
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

FICHA DE JUICIO DE EXPERTO

I. DATOS INFORMATIVOS

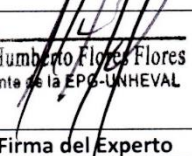
APELLIDO Y NOMBRE DEL INFORMANTE	CARGO O INSTITUCIÓN DONDE LABORA	NOMBRE DEL INSTRUMENTO DE EVALUACIÓN	AUTOR DEL INSTRUMENTO
FLORES FLORES HUMBERTO	DOCENTE – E.P.G. UNHEVAL	CUESTIONARIO DE MEJORA DE LA GESTIÓN LOGÍSTICA CON TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN	MIGUEL ANGEL FIGUEROA MARTEL
TITULO:			
INGENIERO DE SISTEMAS			
GRADO:			
Mg. EN INGENIERÍA DE SISTEMAS MENCIÓN TECNOLOGÍAS DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN			

II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE 0-20%	REGULAR 21-40%	BUENA 41-60%	MUY BUENA 61-80%	EXCELENTE 81-100%
1. CLARIDAD	Está formulado con el lenguaje apropiado					X
2. OBJETIVIDAD	Está expresado en conductas observables					X
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y tecnología					X
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica					X
5. INTENCIONALIDAD	Adecuado para valorar aspectos (la instalación y funcionalidad del sistema Odoo ERP aplicado a la gestión logística)					X
6. CONSISTENCIA	Basados en aspectos teórico científicos					X
7. COHERENCIA	Entre la variable, dimensiones e indicadores.					X
8. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito del diagnóstico.				X	
9. OPORTUNIDAD	El instrumento es aplicado en el momento más oportuno y adecuado. (Pre y Post)					X

III. OPINIÓN DE APLICACIÓN Y PROMEDIO DE VALIDACIÓN

LUEGO DE VALORAR LA HOJA DE RESPUESTAS, EL INSTRUMENTO ALCANZA UN PORCENTAJE DE^{95%}..... LO CUAL OPINO SU VALIDEZ Y SU CONFIABILIDAD PARA SER APLICADO EN LA INVESTIGACIÓN CUASI EXPERIMENTAL

Huánuco 10 de marzo de 2017	33819404	 Mg. Humberto Flores Flores Docente de la EPG-UNHEVAL	968000281
Lugar y Fecha	DNI	Firma del Experto	Teléfono

**Anexo 8. Plan de capacitación técnica para mejorar la gestión logística en la
Empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A. (OLPESA)**

**PLAN DE CAPACITACIÓN TÉCNICA PARA MEJORAR LA GESTIÓN LOGÍSTICA DE
LA EMPRESA PALMA ACEITERA DE OLEAGINOSAS DEL PERÚ S.A. "OLPESA"
EN LA PROVINCIA DE TOCACHE.**

I. DATOS INFORMATIVOS

- 1.1. Institución : Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A "OLPESA" de la provincia de Tocache
- 1.2. Beneficiarios : Trabajadores del Área logística
- 1.3. Duración : 4 Semanas
- 1.4. Horario : Mañana

II. FUNDAMENTACIÓN

A través de este plan de capacitación técnica se pone a disposición talleres de sesiones con contenidos temáticos que ayude a la transferencia de conocimientos, e información sobre la implementación del Sistema Enterprise Resource Planning (ERP) y su aplicativo empresarial ODOO en su versión 9.0 para mejorar la gestión de proveedores en lo que se refiere a la funcionalidad de los registros de operaciones de compras, control del almacén y uso la información en línea con tecnología web y en la nube.

III. PROPÓSITO DEL PLAN

El propósito general del plan es capacitar al personal Administrativo y del área logística de la Empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A "OLPESA" de la provincia de Tocache para optimizar la adecuación y funcionabilidad del sistema a los procesos de trabajo en el área logística.

IV. OBJETIVOS

4.1. General

- Capacitar a los trabajadores administrativos y del área logística de la Empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A "OLPESA" de la provincia de Tocache en el manejo del Sistema Enterprise Resource Planning (ERP) y su aplicativo empresarial ODOO en su versión 9.0 para mejorar la gestión logística.

4.2. Especificas

- Evaluar la plataforma tecnológica de los aspectos estáticos y dinámicos más significativos del sistema (plataforma software, sistema operativo, gestor de base de datos, y todo el pack tecnológico referido al PC Servidor, PC clientes de la empresa).
- Evaluar la adecuación y funcionabilidad del ERP aplicado a la gestión logística en la empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A "OLPESA" de la provincia de Tocache.
- Desarrollar conocimientos teóricos y prácticos en el manejo del Sistema Enterprise Resource Planning (ERP) y su aplicativo empresarial ODOO en su versión 9.0 para mejorar la funcionalidad del sistema en el área de almacén, compras y contabilidad de costos.

V. TEMARIO

- Plataforma (pack) tecnológico.
- Sistema Enterprise Resource Planning (ERP)
- Aplicativo empresarial ODOO en su versión 9.0.
- Gestión de proveedores

VI. FASES DEL PLAN

- a. diagnóstico, el cual nos permite conocer la situación actual en la empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A "OLPESA" de la provincia de Tocache.
- b. Formación, teoría y práctica de cada contenido temático. Explicar las tareas a realizar enfocando y centrando en lo que se pretende abordar.
- c. Actuación, intervenciones en el lugar de trabajo para conocer la realidad de la adecuación y funcionabilidad del sistema Enterprise Resource Planning (ERP) y su aplicativo empresarial ODOO en su versión 9.0 para mejorar la gestión de procesos entre las áreas de Almacén, compras y contabilidad de costos.
- d. Análisis de mejoras, formular acciones para solucionar o corregir situaciones problemáticas del sistema Enterprise Resource Planning (ERP) y su aplicativo empresarial ODOO en su versión 9.0 en la empresa Palma Aceitera Oleaginosas del Perú S.A "OLPESA" de la provincia de Tocache.
- e. Evaluación y seguimiento, medir los resultados esperados con instrumentos de verificación.

VII. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Las actividades a realizarse son las siguientes

SESIONES ACTIVIDADES	CRONOGRAMA DURACIÓN	FECHA DE INICIO	PARTICIPANTES	CONTENIDOS	INSTRUMENTOS	ESTRATEGIAS	RESPONSABLE
Plataforma (pack) tecnológico.	4 HORAS	05/11/16 AL 06/11/16	Trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa	- Requerimientos de hardware y software - PC Servidor. -PC clientes. -Conexión a internet	Ficha de verificación Pre y pos test	Exposición Plenario Demostraciones Ejercicios prácticos	TESISTA
Sistema Enterprise Resource Planning (ERP)	4 HORAS	12/11/16 AL 13/11/16	Trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa	- Planificación de los recursos de la empresa: ERP - Características de los sistemas ERP - Funcionalidades del ERP: características y requisitos de los módulos	Ficha de verificación Pre y pos test	Exposición Plenario Demostraciones Ejercicios prácticos	TESISTA
Aplicativo Empresarial ODOO ERP en su versión 9.0	6 HORAS	19/11/16 AL 20/11/16	Trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa	Instalación de Odoo en los equipos de la empresa (Modular, Completa y Paralela). -Aplicabilidad con los clientes/usuarios al servidor Odoo -Adecuación del sistema a los procesos de trabajo. -Desarrollo de funcionalidades del sistema.	Ficha de verificación Pre y pos test	Exposición Plenario Demostraciones Ejercicios prácticos	TESISTA
Gestión de Proveedores	4 HORAS	26/11/16 AL 27/11/16	Trabajadores del área Logística y Administración de la Empresa	Función en: -Los registros de operaciones de compras -Control del almacén Información en línea con tecnología web y en la nube, etc.	Ficha de verificación Pre y pos test	Exposición Plenario Demostraciones Ejercicios prácticos	TESISTA

VIII. PRESUPUESTO

ACTIVIDAD	RECURSOS	MONTO (S/.)
DESARROLLO DE 08 SESIONES	• Papelotes	Gasto por cada sesión en soles 300.00
	• Plumones	
	• Papel bond A4	
	• Computadora	
	• Impresión	
	• Otros	
	TOTAL	S/. 2400.00

IX. METODOLOGÍA

- Uso de Técnicas de demostración directa
- Creatividad
- Experimental – Aplicativa
- Dinámica - Activa

X. POTENCIAL HUMANO

- Tesista – Trabajadores Administrativos y de logística de la empresa.

XI. RECURSOS Y MATERIALES

- Materiales de escritorio: plumones, papeles, cinta maskytape
- Proyector multimedia
- Cámara Fotográfica