



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERIA

ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TÍTULO

Sistema web para la planificación y el control de la producción textil de la
empresa CREACIONES BERROSPI EIRL

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas

AUTOR:

Jesus Antonio Jugo Oblitas

ASESOR:

Dr. Francisco Manuel Hilario Falcón

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de información y comunicaciones

LIMA - PERÚ

2018

Acta de Aprobación de la tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE LA TESIS	Código : F07-PP-PR-
		02.02
		Versión : 09
		Fecha : 23-03-2018
		Página : 1 de 1

El Jurado encargado de evaluar la tesis presentada por don (a) **JUGO OBLITAS JESUS ANTONIO** cuyo título es:

Sistema web para la planificación y el control de la producción textil de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL

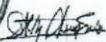
Reunido en la fecha, escuchó la sustentación y la resolución de preguntas por el estudiante, otorgándole el calificativo de: 15 QUINCE

Lima, San Juan de Lurigancho 15 de diciembre del 2018


.....
PRESIDENTE
Mg. Reyee Rivera Crisostomo


.....
SECRETARIO
Mg. Hilario Falcon Manuel


.....
VOCAL
Mg. Aurora Meléndez María Edelia

 Elaboró	 Dirección de Investigación	Revisó	 Responsable del SGC	 Aprobó	 Vicerrectorado de Investigación
--	---	--------	--	--	--

Dedicatoria

Dedico esta tesis a mis padres quienes fueron el motor para la construcción de mi vida profesional.

Agradecimiento

Un agradecimiento especial al Mg. Francisco Manuel Hilario Falcón, quien fue mi asesor y guía durante todo este ciclo y quien contribuyó a que este proyecto se realice.

Declaratoria de Autenticidad

Declaratoria de Autenticidad

Yo, Jugo Oblitas Jesus Antonio con DNI N. ° 72159310, a efecto de cumplir con las disposiciones vigentes consideradas en el Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería, Escuela de Ingeniería de sistemas, declaro bajo juramento que toda la documentación que acompaño es veraz y auténtica.

Asimismo, declaro también bajo juramento que todos los datos e información que se presenta en la presente tesis son auténticos y veraces. En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas de la Universidad César Vallejo.

Lima, 15 de diciembre 2018



Jesus Antonio Jugo Oblitas

Presentación

Estimados lectores, les presento la tesis titulada “sistema web para la planificación y el control de la producción textil de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL”, la cual presento a su evaluación, espero que cumpla la con los requisitos y tenga su aprobación para la obtención del título profesional de ingeniero de sistemas.

En el primer capítulo se presenta la realidad problemática de la empresa Creaciones Berrospi EIRL, identificando los problemas por no contar con un sistema para la planificación y el control de los procesos de producción. Así mismo, se muestra los trabajos previos nacionales e internacionales. También se fundamenta la investigación con las teorías relacionadas al tema, teniendo en cuenta, las distintas teorías y metodologías que se aplicaran en la investigación. En el mismo, se formula los problemas, hipótesis y se plantea los objetivos. En el capítulo número de dos se muestra el método de la investigación, es decir, diseño de la investigación, población y muestra, técnicas y métodos de análisis de datos.

En el capítulo tres, se muestra los resultados obtenidos al utilizar el sistema web para la planificación y el control de la producción textil de la empresa creaciones Berrospi EIRL, indicando la variación de la eficiencia y utilización en un pretest y un postest realizando un análisis descriptivo de los resultados. De la misma manera, en el capítulo cuatro se muestra la discusión con los diferentes resultados obtenidos en los antecedentes presentados en el primer capítulo, con el fin de defender los trabajos realizados anteriormente o de diferir con estos, dependiendo la coincidencia de los resultados. En el siguiente capítulo, se describe las conclusiones de la investigación teniendo en cuenta los indicadores. Por último, en el capítulo final, se presenta las recomendaciones para los futuros trabajos de investigación.

Indice

I. Contenido

Acta de Aprobación de la tesis.....	II
Dedicatoria.....	III
Agradecimiento.....	IV
Declaratoria de Autenticidad.....	V
Presentación.....	VI
Indice.....	VII
Indice de figuras.....	IX
Indice de anexos.....	X
Resumen.....	XI
Abstract.....	XII
Generalidades.....	XIII
I. INTRODUCCIÓN.....	14
1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA.....	15
1.2 TRABAJOS PREVIOS.....	17
1.2.1. TESIS INTERNACIONALES.....	17
1.2.2. TESIS NACIONALES.....	22
1.3 Teorías Relacionadas al Tema.....	37
1.3.1. Teoría de las restricciones.....	37
1.3.2. DBR (Drum Buffer Rope).....	37
1.3.3. Filosofías de Gestión Empresarial que apoyan al TOC.....	38
1.3.4. ERP.....	38
1.3.5. SOFTWARE OPEN SOURCE.....	39
1.3.6. ERP ODOO.....	40
1.3.7. METODOLOGIAS AGILES.....	40
1.3.8 Extreme Programming.....	41
1.3.9 PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN.....	43
1.4 Formulación del Problema.....	45
1.4.1 Problema General.....	45
1.4.2 Problemas Específicos.....	45
1.5 Justificación del Estudio.....	45
1.5.1 Justificación Operacional.....	45
1.5.2 Justificación Tecnológica.....	45

1.5.3 Justificación Económica.....	46
1.5.4 Justificación Social.....	46
1.6 Hipótesis.....	47
1.6.1 Hipótesis General	47
1.6.2 Hipótesis Específicas.....	47
1.7 Objetivos	47
1.7.1. Objetivo General	47
1.7.2. Objetivos Específicos	47
II. MÉTODO	48
2.1. Diseño de investigación	49
2.1.1. Diseño de estudio	49
2.3. Población y muestra	50
2.3.1 Población.....	50
2.3.2. Muestra.....	50
2.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos, validez y confiabilidad	51
2.4.1Técnica de recolección de datos.....	51
2.4.2. Métodos de análisis de datos.....	51
2.5 Aspectos éticos.....	52
III. RESULTADOS	53
3.1 Análisis Descriptivos.....	54
3.1.1 INDICADOR: Eficiencia	54
3.1.2 INDICADOR: Utilización.....	62
IV. DISCUSIÓN	69
V. CONCLUSIONES	71
VI. RECOMENDACIONES	73
VII. BIBLIOGRAFIA	75
VIII. ANEXOS.....	81
Acta de aprobación de originalidad de Tesis.....	110
Turnitin.....	111
Autorización de la publicación de Tesis en repositorio Institucional de la UCV.....	112
Autorización de la versión final del trabajo de Investigación	113

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Pasos de la Teoría de restricciones.....	37
Figura 2. Proceso iterativo de las metodologías ágiles.....	41
Figura 3. Ciclo de vida de Extreme Programming.....	43
Figura 4. XP.....	90

INDICE DE ANEXOS

Anexo 1: Matriz de consistencia.....	82
Anexo 2: Ficha de registro.....	83
Anexo 3: Ficha de registro de Pretest.....	84
Anexo 4: Ficha de registro de Posttest.....	84
Anexo 5: Historias de usuario.....	85
Anexo 6: Casos de uso de negocio.....	86
Anexo 7: Metodologías tradicionales vs Metodologías ágiles.....	88
Anexo 8: Extreme Programming vs Scrum.....	89
Anexo 9: El juego de extreme programming.....	90
Anexo 10: Python vs Java.....	91
Anexo 11: ERP ODOO vs Otros ERPs.....	92
Anexo 12: Arquitectura de ERP ODOO.....	93
Anexo 13: Diagrama de Base de datos.....	94
Anexo 14: Dashboard de Postgresql.....	95
Anexo 15: Script de la Base de datos Berrospi.....	96
Anexo 16: Flujo de Producción.....	97
Anexo 17: Interfaces.....	98

RESUMEN

Esta investigación plantea como objetivo desarrollar un sistema para mejorar la eficiencia y la utilización de la empresa textil Creaciones Berrospi EIRL. Implementando un módulo de producción textil en el ERP ODOO basándose en la Teoría de las restricciones para así encontrar el cuello de botella de la producción textil. Para el desarrollo del software se utilizó la metodología ágil Extreme Programming, ya que nos permite desarrollar un sistema de forma ordenada y también es perfecta para proyectos de corto a mediano plazo. Como conclusión se tuvo que basándose en la teoría de las restricciones se pudo identificar el cuello de botella y de esta manera desarrollar un módulo para mejorar la eficiencia y utilización del proceso de la producción textil. Al usar un software open source como el erp odoo permite reducir los costos de este proyecto. Para finalizar, este proyecto busca la mejora continua, por este motivo se recomienda a futuros investigadores incorporar nuevas ideas o nuevos módulos al sistema.

Como conclusión del presente trabajo de investigación, se obtuvo como resultados satisfactorios a través de nuestros indicadores, aumento de la eficiencia en una 12.34% y aumento de la utilización en un 13%, por ende, se concluye que un sistema web mejora el planificación y control de la producción de la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL

Palabras clave: sistema, módulo, producción textil.

ABSTRACT

This research aims to develop a system to improve the efficiency and use of the textile company Creaciones Berrospi EIRL. Implementing a textile production module in the ODOO ERP based on the Theory of restrictions to find the bottleneck of textile production. For the development of the software the agile Extreme Programming methodology was used, since it allows us to develop a system in an orderly manner and is also perfect for short to medium term projects. As a conclusion it had to be based on the theory of constraints could identify the bottleneck and thus develop a module to improve the efficiency and use of the process of textile production. By using open source software such as erp odoo, you can reduce the costs of this project. Finally, this project seeks continuous improvement, for this reason it is recommended to future researchers to incorporate new ideas or new modules into the system.

As a conclusion of the present research work, we obtained as satisfactory results through our indicators, increase in efficiency by 12.34% and increase in utilization by 13%, therefore, we conclude that a web system improves planning and control of the production of the textile company CREACIONES BERROSPI EIRL

Keywords: system, module, textile production.

GENERALIDADES

TÍTULO:

Sistema web para la planificación y el control de la producción textil de la empresa creaciones BERROSPI EIRL

AUTOR:

Jugo Oblitas, Jesus Antonio

ASESOR:

Mg. Francisco Manuel Hilario Falcon

TIPO DE INVESTIGACIÓN:

Tipo de Investigación: Investigación Aplicada.

Diseño de Investigación: Pre-Experimental.

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información para la toma de decisiones.

LOCALIDAD:

CREACIONES BERROSPI E.I.R.L.

Dirección: Jr. Las Hebeas Mz. 5 Lt. 14 Urb. San Silvestre, distrito de San Juan de Lurigancho, Lima.

DURACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN:

Fecha de inicio: 10 de Abril 2018

Fecha de término: 30 de Julio 2018

I. INTRODUCCIÓN

1.1 REALIDAD PROBLEMÁTICA

En realidad actual, los clientes y consumidores finales de todas las empresas de producción de textil, necesitan productos con estándares calidad bastante altos, y que se cumplan los periodos de entrega. Es decir, las empresas textiles deben ser eficaces en sus procesos de producción para ser competitivos en el mercado peruano.

La empresa CREACIONES BERROSPI EIRL es una empresa del rubro textil enfocada a la conducción y comercialización de ropa para entidades públicas y/o privadas, con altos niveles de calidad. Brindando a sus clientes el mejor producto posible, en características y naturaleza de sus productos, beneficiando de esta manera a los clientes, empleados y proveedores. CREACIONES BERROSPI EIRL es una empresa competitiva en el mercado nacional, reconocido por sus diseños exclusivos e innovadores, que los han posicionado como una empresa que califica con un estándar de calidad.

La empresa se encuentra ubicada en Jr. Las Hebeas Mz. 5 Lt. 14 Urb. San Silvestre en la distrito de San Juan de Lurigancho. Y cuenta con 9 sucursales ubicados en distintas galerías del emporio comercial de Gamarra.

En CREACIONES BERROSPI EIRL no existe un control del proceso de producción, debido esto los tiempos de producción no son eficaces. Debido a esto, se generan demoras al entregar el producto al cliente.

Las fases de producción de la empresa textil son:

Corte: Se lleva a cabo el corte de paños de telas, respecto a los diseños solicitados por el cliente e implementados por la empresa. Cada pieza es enumerada para pasar a confección o armado de prenda.

Armado de prendas: Las piezas enumeradas del corte son siguen una línea de confección por distintos tipos de máquinas de coser.

Limpieza y Planchado: Después de terminar con la línea de confección del armado de prendas se procede a limpiar prenda por prenda, retirando sobrantes de la costura. Al finalizar con una máquina de planchado a vapor se realiza el planchado de las prendas

Doblado y Embolsado: Una vez planchadas las prendas se realiza el doblado y embolsado, lo cual comprende la verificación por talla y color, así como la distribución de cantidades por tienda o punto de venta.

Los problemas de la empresa en el proceso de producción son:

- Pérdida de piezas o piezas dañadas en la fase de pegado de prendas
- Tiempos muertos las máquinas de para el pegado de prendas
- Tiempos improductivos o cuellos de botella en la fase de confección

La empresa no cuenta con ningún sistema que le permita optimizar sus procesos. Al integrar un sistema obliga a la empresa a organizarse de una mejor forma. Llevando un control de sus procesos pueden proyectarse y trazar objetivos productivos y económicos concretos.

1.2 TRABAJOS PREVIOS

1.2.1. TESIS INTERNACIONALES

Según Calvachi y Gonzalez (2013). Con el título “Teoría de las restricciones (TOC): modelo de gestión gerencial para el crecimiento productivo de las pymes en Colombia. Caso aplicado a CIDMA S.A.S” En su tesis plantea que:

Teniendo en cuenta que toda empresa se considera un organismo complejo, resulta imposible abordar las distintas ramificaciones de los problemas que sucedan ya que esto significaría que la gerencia incurra en gastos representados en dinero y sobre todo tiempo; así mismo se generarían problemas en el sistema que distraerían. Debido a esto, la teoría de las restricciones, en su metodología propone priorizar las distintas acciones para ubicar el origen del problema, con este enfoque se busca optimizar el rendimiento del programa a través de la gestión empresarial de los procesos productivos, a la vez no se busca solucionar problemas mayores que se identifiquen, pero con un impacto bajo. (p. 19)

A fin de reconocer el problema, busca a que obedece el funcionamiento interno del sistema, validando todas las relaciones que se pueden presentar con los distintos subsistemas que forman parte del sistema. (p. 19)

La investigación concluye que, la teoría de las restricciones como un modelo de gestión es un excelente instrumento que le permite a las empresas u organizaciones de hoy en día entender su funcionamiento, para transformar las fortalezas en oportunidades de mejora que se verán reflejadas en planes con alternativas de diferenciación y propuestas con valor. Este modelo de gestión empresarial, nos permite enfocarnos en los problemas raíz que perjudican a la organización en su rentabilidad, de esta manera, a través de las herramientas se indica una propuesta de mejora según las distintas necesidades de la organización. (p. 66)

La aplicación de este modelo es muy alta a nivel de transaccionales, pero en la investigación presentada por Calvachi y Gonzalez se puede apreciar el alto porcentaje de precisión en las empresas pequeñas presentadas como Pymes colombianas. (p. 66)

En esta investigación la empresa CIDMA S.A.S. el ARA identificó que la rentabilidad de la organización presenta un problema de raíz que es la alta concentración de inventarios esto afecta su rentabilidad. Este incidente perjudica de manera monetaria la empresa debido a que la organización tiene la necesidad de recurrir a préstamos con entidades financieras, de esta forma aumenta los gastos de la operación de la empresa. (p. 66)

Para de alguna forma poder amortiguar el préstamo, CIDMA S.A.S. se concentra en disminuir los gastos mediante la reducción de la nómina, y esto a su vez, ocasiona un gran problema, ya que se está perdiendo el recurso intelectual en la empresa. (p. 66)

De esta forma, se recomienda implementar estrategias para la mejora que no se encuentren direccionadas solo a la reducción de costos, sino también que se enfoque específicamente el problema raíz. Se recomienda buscar la reducción destacada de inventarios y instrumentos de mejora de la gestión empresarial de esta forma, se verán reflejadas en la rentabilidad y en el ciclo operacional de la organización. (p. 66)

Según Flores (2015). Con el título “La Teoría De Las Restricciones (TOC) Y Su Incidencia En La Optimización De La Producción En La Curtiembre El Maestro De La Ciudad De Ambato”. En su tesis plantea que:

El objetivo de cada organización es generar una ilimitada utilidad, efectivamente, al no generar la utilidad planificada por parte de los propietarios de la curtiembre “El Maestro”, se dificulta la disponibilidad de efectivo, es decir, se con el riesgo de perder liquidez, generando que su índice de endeudamiento aumente con el tiempo. (p. 12)

En función a sus objetivos concluye que, con respecto, al objetivo de “Evaluar la Aplicación de la Teoría de las restricciones TOC, como herramienta de optimización en la cadena de suministros de producción”, manifestamos que un 67 [%] de los encuestados si desean disminuir los tiempos de producción. (p. 94)

De acuerdo, al objetivo de “Identificar los problemas que afrontan los procesos de producción de la Curtiembre el Maestro de la ciudad de Ambato para la optimización de recursos”, se evidencio un 56 [%] de nudos críticos en el proceso de producción de pieles. (p. 94)

Con respecto, al tercer objetivo “Proponer la aplicación de estrategias de mejora continua como la Teoría de las restricciones (TOC) como medio para optimizar los procesos productivos de la Curtiembre El Maestro”, se manifiesta que existe dificultad de producir un bien en el desarrollo. (p. 94)

Según Antepará y Peñaherrera (2013). Con el título “Diseño de un Sistema de Gestión Basado en la Teoría del TOC para Mejorar El Proceso de Adquisición en una Empresa Dedicada a la Fabricación De Pinturas, Barnices, Esmaltes Y Lacas”. En su tesis sostiene que:

Esta teoría es considerada una filosofía administrativa integral que se basa en los métodos empleados en las ciencias puras para entender y administrar los sistemas que están basados en el factor humano, es decir organización, persona, etc. La teoría de las restricciones busca las soluciones a la problemática crítica de las organizaciones, no distingue ni giro ni tamaño de la organización. De esta forma, busca que una empresa logre su meta a través de la mejora continua. La TOC para que se desarrolle se basó en el método Socrático. La teoría está comprendida por principios, conocimientos, aplicaciones y también herramientas que abrevian la gestión de los sistemas. Esto último solo aplicando el sentido común o la lógica pura. La teoría de las restricciones es fruto de los trabajos prácticos que realizó Eli Goldratt, en “how to think”. (p. 9)

La investigación concluye en que al emplear la teoría de las restricciones se evidencia el cuello de botella (raíz del problema) que se presentaba en el Departamento de Compras y que impedía el correcto funcionamiento de este, ocasionando muchas paralizaciones, era el Departamento de Producción. Esto se presentaba en el proceso de entrega de la orden de requisición, las retenía mucho tiempo, y las enviaba a última hora. Esto era el motivo de que no se haga efectiva la compra, a la vez generaba la tardanza del pedido. Debido a esto, se retrasaba el abastecimiento de los distintos componentes necesarios para la producción. El cuello de botella generado es la restricción que no permitía un correcto funcionamiento, teniendo constantes atrasos en la producción, la empresa no era eficiente en sus procesos y no utilizaba su capacidad máxima. (p. 102)

Según Reyes (2016). Con el título “Un modelo para la planeación y control de la producción en una empresa de productos de limpieza y cuidado”. En su tesis plantea que:

Actualmente la planeación de producción en la empresa de estudio se realiza contra stock, teniendo como objetivo el cubrir los niveles de inventario de producto terminado preestablecidos para cada artículo apoyándose de un reporte diario de existencias generado por el sistema ERP. Estos niveles máximos y mínimos de inventario fueron definidos en la empresa mediante el promedio de las tres últimas ventas diarias del producto en cuestión, en donde fueron considerados como máximo tres, y como mínimo dos días de ventas, despreciando la variación en la demanda. (p. 73)

El método utilizado actualmente por la empresa para definir las cantidades de producto a elaborar se basa en los niveles establecidos de máximos y mínimos en inventarios, pero estos no son revisados periódicamente ni actualizados conforme varía la demanda, por lo que a la larga llegan a ser obsoletos. (p. 80)

Por otro lado, no utilizan métodos de pronóstico para ventas futuras, por lo que su modelo de planeación actual ha afectado directamente el nivel de servicio, y generado gastos por tiempo ocioso o extra en los tanques de proceso. (p. 80)

Concluye que, entre otros beneficios, la metodología ayudará a anticipar los requerimientos de los clientes ofreciendo un nivel de servicio que no ponga en riesgo las operaciones de la empresa, dando un mejor manejo al flujo de efectivo para invertir en maquinaria que facilite o mejore el proceso de producción o aprovechar nuevas oportunidades de negocios. (p. 119)

Según Huertas (2013). Con el título “Planeación, programación y control de la producción en modas profesionales dany e.u. en Bogotá”. Sostiene que:

Propone como objeto diseñar el sistema para controlar, planificar y programar el proceso de producción en Modas Profesionales Dany E.U. En Bogotá D.C. con el fin de mejorar su producción. (p. 13)

Teniendo en cuenta el control y la planificación del proceso productivo se hacía de forma empíricamente, Modas Profesionales Dany E.U. toma el registro de ventas diarias de sus productos y el encargado del proceso de producción indica y fija el número de prendas que se producirán, pero no tiene la referencia de la venta diaria. (p. 50)

La producción se planifica cada semana, siendo el proceso empírico, ya que no se encuentra sistematizado y el cuanto se producirá en la semana es una decisión de un grupo de trabajo o en su mayoría la toma el jefe de producción, este último decide la cantidad que se producirá de un producto en la semana. (p. 51)

Cuando se controla el proceso de producción se pueden generar indicadores los cuales muestran las distintas acciones correctivas que se pueden tomar y que le conlleven a organización a tener un mejoramiento continuo. Con esto se optimiza el uso de todos los recursos necesarios para que se lleve a cabo el proceso de producción (p. 142)

Según Díaz y Silva (2013). Con el título “Sistema de planeación, programación y control de la producción para la planta de manufactura de “flow sport s.a.s”. Sostienen que:

Las empresas textiles y de confecciones de Colombia tiene un procesamiento aprox. 200 000 toneladas métricas de fibras, esto comparado a los 56 000 000 de toneladas que es el número global. Basándose de este contexto y también teniendo en cuenta, las distintas posibilidades que tienen para crecer en la industria textil, solo dependerían de la habilidad para tener una posición en el mercado global. (p. 20)

Desarrollar y diseñar el sistema para controlar, planificar y programar el proceso de producción de “Flow Sport S.A.S.” teniendo estrategias y técnicas de producción que disminuyan de forma notoria los costos operativos de fabricación. (p. 20)

La empresa Flow Sport se dedica al diseño y confección de distintas prendas de vestir y se encuentra ubicada en la capital de Colombia, Bogotá. Esta empresa maneja un sistema de producción en el cual se define el empuje que habrá en la confección, en este sentido recibe la materia prima a la cual se le denomina “corte” que vienen a ser un conjunto de piezas que conforman una prenda a ser confeccionada, el encargado de la recepción del corte es el que administra la empresa, en ese periodo se planifica la producción diseñando un mapa mental de cómo comenzará el proceso y teniendo en cuenta las estaciones de trabajo a las cuales se les entregará la materia para comenzar con la transformación. Luego de esto la prenda se entrega al área de tintorería que es un servicio de un tercero contratado por el mismo dueño del corte, la confección será retornada a la planta para el final de fabricación de las prendas. (p. 37)

Se concluye que, el punto principal del proyecto es implementar el sistema de control, programación y planeamiento de todo el proceso productivo de la empresa Flow Sport. Basándose en las distintas estrategias y métodos enfocados al futuro de la organización. Con esto tener un proceso productivo que sea más ágil y generar mayores ingresos asegurando la permanencia de sus clientes. (p.128)

Según Criollo (2010). Con el título “Propuesta para implementar un modelo de planeación y control de la producción en la empresa de muebles el carrusel cia. Ltda.” Sostiene que:

En este trabajo el objetivo es sugerir guías generales, con el fin de optimizar la eficiencia de los procesos de control y planificación de la producción de la organización Muebles Carrusel. Muebles Carrusel labora solo con pedidos o a través de contratos. Esta empresa se enfoca en la fabricación de muebles de madera, y la madera usada por excelencia el Fernán Sánchez. (p. 13)

La planeación del proceso de producción es un grupo de actividades que se tienen que realizar en el futuro, teniendo en cuenta la materia prima que son necesarios para realización de los distintos bienes y los servicios que se realizaran, cumpliendo con los planes de la organización. (p. 76)

Para esto, se busca controlar el trabajo asignado a cada área a través de un adecuado control y también planificación de los trabajos que se realizarán por pedidos. La organización tiene que tener planificado el inicio y el termino de cada producción, con esto se logra optimizar la toma de pedidos y la entrega de los mismos. (p. 228)

1.2.2. TESIS NACIONALES

Según Padilla (2012). Con el título “Desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión en la industria textil y confecciones”. Sostiene que:

El provecho que significa el integrar los sistemas de gestión vendrían a ser los siguientes: (p. 51)

- Generar una cultura de sistemas en la organización, con el cual se logre la mejora continua, enfocado en los procesos.
- Mejorar de forma continua y analizar periódicamente los procesos de la empresa.
- Ayudar a que las auditorias del sistema integrado y asegurar la trazabilidad de los procesos.

Además, es relevante tener en cuenta que cuando una organización trabaja basada en un sistema, ayuda a la generación de valor frente al cliente. Así mismo, Toyota implementó el generar valor en operaciones basadas al cliente, mediante su método de proceso de producción. Este tiene como foco principal, desarrollar el escenario óptimo, para tener información y convertirla en conocimiento al cual tendrá acceso toda la organización. (p. 51)

Esta investigación concluye que, la empresa de confecciones y de textiles en Perú son emprendedoras y se generan proyección, mas no están definidos los modelos de negocio de la organización. El modelo de negocio debe tener en cuenta lo siguiente: realizar productos especializados, estar anticipado a las futuras tendencias, realizar un proceso de desarrollo de producto creativo e innovador, direccionar la oferta a segmentos diferenciados, y realizar también mucha innovación para la manufactura.. (p. 92)

Según Berrospi (2012). Con el título “Implantación de un Sistema de Ventas que emplea una herramienta de Data Mining”. Sostiene que:

En esta investigación se propone usar un software que tenga código libre, con este ERP se busca automatizar el procesamiento de todas las ventas de la empresa y también que se trate de manera eficiente la información de los productos, de los clientes y proveedores realizando reportes. Teniendo en cuenta que el proceso de ventas es un proceso empírico y es necesario generar un nuevo modelo de ventas con la ayuda de la implementación del software. Adicionalmente, se tiene constantes problemas para conseguir clientes y realizar los cobros a los clientes actuales por el mal manejo de la información de estos. (p. 27)

El software OpenERP está orientado a una metodología ágil, la cual es ideal para proyectos como este, esto se debe a que solamente se implantará un grupo de funcionalidades, es decir un solo módulo. Al ser un software opensource solo se involucrarán una parte del personal. (p. 48)

Según Malpica (2015). Con título “Metodología de implementación de un ERP. Caso: software libre en la gestión del proceso de ventas en una PYME de la ciudad de Cajamarca, Perú”. Indica que:

Las pequeñas y micro empresas del Perú buscan ocuparse de la operación de la organización teniendo sistemas que integren todas las actividades del negocio, y que además agreguen un valor considerable frente a la competencia. Por este motivo, implementar un software integrado, es decir un ERP es la mejor solución para manejar los procesos de empresa. (p. 8)

En la busca de un software integrado se encontró con un alto valor en el mercado internacional y nacional, el ERP Odoo, el cual es código abierto, que permite evaluar las características de la empresa y aplicar distintas funcionalidades. Al tratarse de una pequeña y micro empresa, se puede escoger solo algunos de los módulos con los que cuenta el ERP Odoo. Convirtiéndose en un software ideal para una pyme (p. 103)

Según Tarrillo (2014). Con el título “Efecto De La Implementación De Un Sistema De Planificación De Recursos Empresariales (ERP) En El Tiempo De Pedidos De La Empresa INTELSI SAC.” Sostiene que:

Implementar un software en una empresa puede llegar a ser muy costoso, no solo por la inversión financiera, que es bastante alta, sino también por la inversión en el factor humano, por este motivo es muy complicado que una micro y pequeña empresa pueda acceder a este tipo de tecnologías de información. Estando en este escenario, la implantación de un software opensource se convierte en la mejor opción, ya que estos presentan las mismas características y las mismas funcionalidades, además te permiten adaptarlo a las necesidades de la organización. (p. 15)

El autor de esta investigación concluye que implementar un sistema ERP Odoo-OpenERP, brindando una nueva perspectiva y los resultados fueron positivos, se realizó de forma positiva, al

basarse en dos 2 metodologías para la elección del ERP y también para la implementación del mismo , para después realizar la configuración y parametrización con los valores necesarios; se dio inicio al sistema ERP, con esto se pudo realizar la medición del tiempo del proceso de toma de pedidos teniendo un tiempo real. Para terminar se realizó la comparación de los tiempos, el cual arrojó una reducción de tiempo del finalmente se compararon los tiempos del proceso de pedidos inicial y final, esto nos arrojó como resultado, una mejora significativa en la reducción del 38.3% (p. 224)

Según Enrique y Fernández (2015). Con el título “Implementación de un sistema web para el control de paros de las máquinas textiles en la fábrica de tejidos SAN CARLOS S.A.C.” Sostienen que:

La empresa de Fábrica Textil San Carlos SAC tiene el proceso de producción con un desorden muy alto, teniendo como principal problema el control de las maquinas, es decir no tiene una buena gestión en los tiempos de paros de la maquinaria textil. En sus 3 procesos no llevan un correcto control, ni en el Urdido ni en el tejido ni en el engomado. (p. 2)

Se busca el aumento de la eficiencia de la maquinaria de producción textil, teniendo un buen control de los tiempos de paros de las maquinas, al lograr esto se disminuirá la muy mala gestión que se tiene al momento de tomar los pedidos para el proceso de producción en la empresa de Tejidos San Carlos S.A.C. (p. 5)

Para comenzar con el desarrollo del proyecto se identificó los procesos del negocio de la empresa. En la identificación se tiene que también detallar cuales son los procesos desde una vista general de toda el área producción como son: el proceso de engomado, tejido y urdido. (p.44)

Para llevar a cabo el proyecto es necesario considerar el ciclo de vida del software, es decir iniciación, planificación, ejecución, control y cierre. Se aplicará de forma parcial las buenas prácticas que se indica en el PMBOK. Para el desarrollo del software se tendrá en cuenta todo el ciclo de vida del software en las fases de planificación, análisis, diseño, construcción y pruebas e implementación, de la misma forma con la metodología SCRUM. (p. 44)

Se desarrolló y también implementó un sistema web en el cual se visualiza el registro de todos los paros mayores con sus causas y la solución brindada; y se implementó un módulo de monitoreo para las maquinas que se actualice en tiempo real. (p. 126)

Según Lamas (2015). Con el título “Propuestas para mejorar la Planificación y Control de la Producción en una empresa de confección textil.” Sostiene que:

En esta investigación el objetivo es solucionar la demora que se da al momento de recepcionar los pedidos de lado de la empresa Moonline Corporación Textil, esta empresa tiene como negocio la confección de ropa de vestir en la modalidad de Paquete Completo. Moonline tiene entre sus clientes más importantes a Oechsle, Ripley y Saga Falabella. Planifica los requerimientos teniendo en cuenta la disposición de producción semanal de cada área, no tienen actualizado la eficiencia por taller, se basan en ello para calcular la Capacidad Nominal. (p. 6)

Mantienen un registro de producción histórica, el cual será analizado, y con esto se actualizará el nuevo nivel de eficiencia en relación a lo solicitado y lo que realmente se produjo. (p. 100)

Este proyecto concluye en que, tener un procedimiento de balance de línea: busca balancear las cargas de trabajo de costura, para que el pedido se procese de forma correcta y cumpliendo el plazo programado. Con esto se logra la máxima eficiencia teniendo en cuenta la relación entre la cantidad de máquinas/operarios a utilizar. (p. 106)

Según Mayta (2017). Con el título “Diseño de un sistema de planificación y control de la producción basado en la teoría de restricciones, para mejorar la productividad de la empresa de tratamiento de vidrios.” En su tesis indica que:

Desarrollar un software de control y planificación de toda la producción teniendo como la TOC, en busca de aumentar significativamente la productividad, en una organización que se encarga del tratamiento de vidrios. Medir en que porcentaje el desarrollo de software de control y planificación, disminuye el costo de la producción en una organización que se encarga del tratamiento de vidrios. (p.6)

Se logra demostrar que, empleando la cantidad exacta de operarios, teniendo en cuenta la desviación de la demanda disminuye de forma considerable el costo de producción. Se logró determinar que si el número de trabajadores se mantiene constante y después de adicionar en el área de entalle un taladro de banco, se tiene como resultado la mitigación total del cuello de botella y aumentar la capacidad de producción. (p. 103)

Se logró aumentar la productividad, utilizando la Teoría de Restricciones, ya que con la teoría de las restricciones se identifica donde se inician los problemas de producción, al tener identificado el problema raíz, se toman medidas correctivas. (p. 103)

Según Torres y Piñeros, (2015). Con el título “Diseño de un sistema para la producción en una empresa comercializadora de textiles ubicada en zona Franca Pereira.” En su tesis indican que:

La organización textil y de confecciones SUTEX S.A.S no tiene un software que le permita controlar o planificar su producción. Esto es el motivo por el cual se presentan demasiados problemas al momento de fabricación de un producto, no se aprovecha la máxima capacidad de almacenamiento ni se optimiza los procesos de la maquinaria de producción. En esta investigación se plantea una propuesta del desarrollo de un software para el planeamiento y control del proceso productivo de la empresa SUTEX. (p. 7)

Desarrollar un software que controle la producción y también la operación de fabricación textil. A su vez optimizar el modelo de producción conlleva a mejorar considerablemente el proceso de comercialización. (p. 10)

La implementación del software estará basada en la confección de las blusas pauliana. Con el sistema se busca la optimización de todos los recursos de la organización SUTEX, tales como la materia prima, la mano de obra y también otros costos que son necesarios para la producción. (p. 55)

La investigación concluye en tener un software basado en los procesos de producción, y la empresa lo toma como una estrategia que le generará un valor agregado frente al mercado de confecciones. Al tener un sistema que se ajusta a las necesidades de la empresa, se puede responder a todos los requerimientos planteados y a la demanda. Con esto se reduce considerablemente los momentos improductivos. (p. 73)

Según Vásquez (2013). Con el título “Propuesta de un sistema de planificación de la producción aplicado a una empresa textil dedicada a la fabricación de calcetines.” En su tesis indican que:

El proyecto está enfocado en validar un sistema de planificación de materiales, es decir un MRP para la producción textil de calcetines. También busca encontrar cual es el origen del problema de la organización para lo cual se tiene que planificar todo el proceso de producción. Esto va ligado a tener un software que permita el control de la producción teniendo en cuenta todas las variables de la organización. Por último, medir la importancia del nuevo sistema, comparándolo con los números del sistema que manejaban. (p. 6)

Se busca la planificación de toda la producción de calcetines, con lo cual se debe evaluar los costos del stock de la organización, que están considerados el MRP. Con este último, se lleva la planificación de requerimientos de la materia prima y otros. En el 2010, Krajewski planteo que un MRP es un software informático que administra el inventario de la empresa y lo controla para la demanda del mercado, esto quiere decir que programa los pedidos y también muestra los materiales necesarios para que se vuelva a abastecer. Del mismo modo, entre otros beneficios se incluye: mayor satisfacción de los clientes al ser atendidos en tiempos óptimos, rápida respuesta a los distintos cambios del mercado, optimización de los almacenes, auditorias constantes, mejor utilización del personal obrero. (p. 10)

La investigación finaliza, el correcto plan para la producción es muy complejo debido a las numerosas variables del proceso productivo, si no se usa un software que permita controlar estas variables, el proceso no se lleva de manera adecuada. Debido a esto, que la organización cuente con un software de planificación de materiales es muy importante, con el software mejora la eficiencia y la utilización considerablemente. (p. 97)

Según Santos (2015). Con el título “Propuesta de planificación y control de la producción para mejorar la productividad en la fabrica de colchones DINOR E.I.R.L.” En su tesis indican que:

La organización no controla sus procesos de producción, tampoco cuenta con un sistema de planificación, lo cual ocasiona elevados gastos operativos, fases de producción repetitivas,

mala distribución del trabajo, pérdida de clientes por el mal manejo de tiempos de entrega de los pedidos. (p. 10)

Con este proyecto de investigación se plantea optimizar la producción de la empresa, teniendo como base un plan de producción bien trabajado, analizando la materia prima, el factor humano y la maquinaria de la empresa. (p. 10)

Al ubicar la raíz de los problemas que se daban en el procesamiento de la producción de la organización dinor y analizando las causas posibles, se toman medidas correctivas para la solución de esta, las cuales son: un sistema de planeamiento de materiales, distribuir de manera correcta el trabajo en el factor humano y en la maquinaria. (p. 50)

La investigación finaliza con números claros, disminuye en un doce por ciento aprox. el tiempo de procesar de un colchón de espuma, el número de colchones producidos crece a doscientos más mensual, esto quiere decir que la productividad aumenta en un 17%, (p.91)

Según Vargas (2018). Con el título “Aplicación web adaptativa para mejorar el control de inventarios de confecciones “angiara”, utilizando la planificación de los recursos de materiales.” En su tesis indica que:

Plantea entre los Objetivos que se plantearon tenemos, como Objetivo General: Mejorar el manejo de stock de confecciones “ANGIARA” implementando una web basada en la planificación de requerimientos de materiales. Como Objetivos concretos tenemos a los detallados a continuación: Reducir el tiempo de espera por parte de los clientes, al tener inventarios que permitan la atención inmediata del cliente, satisfaciendo sus expectativas. (p. 13)

Para el desarrollo del sistema web, se propone el desarrollo con la metodología de la ingeniería web, porque con esta metodología se va a tener un control más estricto del desarrollo desde la primera fase o etapa. Esta metodología consiste en crear, implantar y llevar el mantenimiento de sistemas web que se hayan desarrollado de manera correcta. Todo sistema debe estar basado en una metodología para evitar cualquier contratiempo y que la producción se vea afectada. No olvidemos que hace el uso de un modelo iterativo e incremental. (p. 34)

La investigación concluye en, mediante la implementación de la aplicación web adaptativa se demostró una reducción de tiempo de entrega y así el cliente ya tiene un tiempo de espera menos el cual está entre 2 a 4 días. Eso se logró Gracias a la política de inventario con parámetro óptimos que determinen cuanto y cuando pedir. (p. 79)

Según Sotelo y Olivera (2015). Con el título “Propuesta de implementación de un sistema de planificación y control de la producción en alvar s.a.c. empresa dedicada a la construcción modular.” En su tesis indican que:

Se plantea, el objetivo principal es comprometerlos con el alcance de objetivos organizacionales y hacerlos parte del cambio por el que pasa la empresa. Por otro lado, las capacitaciones gerenciales están dirigidas a manejar el PMP y relacionarlo al resto de herramientas de gestión disponibles. (p. 114)

Indica que, se explicara el desarrollo de los impactos generados detrás la implementación del proceso de control y también de planificación de la producción. Para ello, se estima partir con la selección de los impactos tras la experiencia del trabajo que representa este documento. Luego, se procederá a detallar cuales han sido los principales interesados, clasificándolo según la categoría a que estos pertenecen. (p. 145)

Concluye en, a partir del objetivo principal, se han diseñado los procedimientos para la realización de la Planificación y Control de la Producción. Principalmente, se enfocó un panorama general a través de un diagrama BPMN, en donde se pudo visualizar los procedimientos y requerimientos principales. Estos siendo sustentados por un diagrama de SIPOC tortuga y un diagrama de árbol CTQ. (p. 164)

Luego se procedió a analizar cada proceso, tales como la planificación agregada y la maestra, siguiendo la misma lógica del proceso general. De la misma manera, para estos casos, se esquematizaron fichas de objetivos para el seguimiento y control de los procedimientos de producción. (p. 164)

Según Schreiber y Vásquez (2016). Con el título “Propuesta de un modelo de éxito de planeamiento y control de la producción, basado en la gestión por procesos de las medianas

empresas del sector maderero de productos de primera transformación, que permita ser competitivo y sostenible en el mercado aplic” En su tesis indican que:

La investigación tiene como uno de sus principales objetivos lograr que el porcentaje de empresas medianas en el sector maderero se incremente, a través de las buenas prácticas (herramientas, procesos, tiempos, etc.) explicadas por compañías de la misma industria y las mejoras a proponerse. (p. 136)

La problemática de las medianas empresas del sector manufactura de madera fueron divididas en dos: la informalidad y la tala ilegal. En este sentido, la primera, no solo ocasiona un retraso en el desarrollo del país, sino que afecta directamente el avance de las empresas madereras en el Perú, sobre todo en el ámbito de crecimiento de las medianas y cómo estas consiguen la materia prima, ya que existe un problema de deforestación que está afectando la extracción de madera. (p. 137)

El presente modelo de investigación planteado impacta a las Mypes en cuatro aspectos principales. El primero es el aspecto económico, en este se evalúa el resultado EBITDA, la eficiencia y productividad, teniendo en cuenta el desarrollo, innovación y también la contribución PBI. Esta dimensión afecta principalmente a dos stakeholders, a los dueños de las empresas, ya que son los empresarios quienes invierten su dinero y generan utilidades día a día; y a los clientes, pues son ellos los que pagan los precios de los productos que las empresas ofrecen, es decir, si el costo de un producto disminuye por la optimización de los recursos (materia prima, maquinaria, mano de obra, etc.) esto se verá reflejado en el precio del bien. (p. 142)

Según Romero (2016). Con el título “Planificación y control de la producción para aumentar la productividad en la empresa de productos de limpieza kryzzal.” En su tesis indica que:

Esta investigación tiene como enfoque proporcionar un plan de control del proceso de producción de la empresa, con esto aumentar considerablemente la producción de productos de limpieza. En el proyecto se evaluó la productividad, básicamente los tiempos que se tenían para producción de los productos de limpieza. (p. 14)

Lo que se plantea es generar el control de materiales teniendo en cuenta el MRP, también al tomarse un inventario se maneja la materia prima inicial de la empresa, con esto se puede reabastecer de manera adecuada el material necesario para la producción. Al conseguir el control del inventario, la producción se puede dosificar, se disminuye los costos de la empresa y se aumentan los ingresos por la buena planificación. (p. 16)

Mediante el control de la producción y la planificación de la misma, se disminuye de manera considerable el retraso o paros de producción. Utilizando los indicadores se plantea un plan con el cual se logra un aumento de 3 paquetes más de lejía de 1 kilogramo y 9 paquetes más de 500 gamos. (p. 124)

Según Milla y Vilela (2013). Con el título “Propuesta de un modelo de planeamiento y control de la producción en asociaciones Mypes peruanas del sector textil en Gamarra para incrementar la productividad y absorber las variaciones de la demanda.” Sostienen que:

Esta investigación busca como objetivo general que las micro empresas puedan crecer hasta convertirse en pequeñas o medianas empresas a un largo plazo. Debido a esto, se tiene que desarrollar y capitalizar las ventas para lograr un aumento económico. El crecimiento de las ventas se debe reflejar en la inversión en maquinaria, capacitaciones constantes, mejor proceso de selección para el personal y mejores beneficios para los mismos. (p. 67)

Se tienen en cuenta 3 procesos para usar el control y planificación del proceso de producción. Como proceso número 1, se planificará el proceso de producción, enfocado a plantear objetivos, tener mapeado los procesos de la operación necesarios y también los recursos que son necesarios para la realización de los objetivos de la producción. (p. 71)

Para el proceso número 2, se considera el control de la producción, está basado en que se cumplan todos los requerimientos de producción. (p. 71)

Por último, se tiene la mejora de la producción, el objetivo principal es optimizar la capacidad para cumplir todos los requerimientos de calidad que el mercado exige. (p. 71)

Con el control y la planificación está basado en la gestión por procesos de la empresa, identificando los procesos claves y plantear las medidas correctivas para la mejora. (p. 100)

Según Linares (2013). Con el título “Propuesta de implantación de un sistema de planeamiento de manufactura en una empresa de confección de prendas de vestir.” Sostienen que:

Incluyendo a las solicitudes de reservas de fabricación, las ordenes de Producción, teniendo las líneas de confección y seleccionando si es manual o automático. El software escoger según la disponibilidad, eficiencia y el tipo de prenda. (p. 29)

El software de planificación de la fabricación que se alimentaron con los datos del área de Ingeniería, desarrollo del producto, el área de logística y tener su plan detallado. El área de Comercial tiene el ingreso de pedidos como requisitos de fecha de despacho; ya sea como, Solicitud de Fabricación, Orden de Producción o Reserva. (p. 30)

El planeamiento del proceso de confección debe identificarse la disposición en el área de producción como también en los servicios necesarios. A esto se le suma que algunos clientes tienen como requisito que el pedido se realice solo en la planta de la empresa y que no se contrate un servicio para prendas de confección compleja y para un lote chico. (p. 65)

En la mayoría de casos los pedidos que significan una mayor rentabilidad y que a su vez generar un valor agregado son realizados por los clientes que ponen como requisito que el pedido se realice en su 100% en la planta. Buscan no terciar para tener un mejor control del proceso de producción. (p. 65)

Según Flores (2013). Con el título “Propuesta de implementación de un mrp ii para una planta de confecciones textiles.” Sostiene que:

Plantear la implementación de un software de planeación de recursos en una empresa textil y de confecciones con este optimiza la utilización de los materiales, controlar el inventario y el área de producción. Los objetivos secundarios que se tiene son controlar las tareas de la producción y también optimizar la propagación. (p. 2)

La empresa APOLO está catalogado como una micro y pequeña empresa, el adquirir un ERP como el SAP es muy costoso, el programar un software propio es muy complejo y demoraría mucho tiempo, además del tiempo que tomaría implementarlo, debido de esto, se plantea un sistema como el GEN-ERP Cloud computing. Este software es un sistema que permite el

planeamiento de recursos de la empresa, el software se basa en el conocimiento de empresas americanas y europeas. (p. 74)

Teniendo en cuenta todos los errores detectados en el proceso de producción, es muy necesario implementar un software de planeación de recursos en la Empresa APOLO. Usando el GEN-ERP en la organización se tiene una herramienta para el control de la producción. (p. 135)

Según Moya (2014). Con el título “Planificación y control de la producción para incrementar la productividad en la empresa estrella del norte de Lambayeque” Sostiene que:

La investigación se enfoca en el diseño de un software de control y planificación de la producción de los productos con mayor cantidad de pedidos de la empresa Estrella del Norte ubicada al norte del Perú, en la Lambayeque. Con esto se detecta los problemas en la producción, y tener el mercado estudiado para visualizar las demandas del mercado. (p. 4)

Al contar con un software de planificación de la producción y también control de la materia prima, teniendo un aumento de las utilidades de la empresa en un corto plazo. (p. 4)

El planeamiento de los requerimientos de materiales, se tiene que considerar como base que la mayoría de materiales que se encuentran en stock de la empresa son dependientes de la demanda que tienen los productos como el King Kong, en sus variantes como el de un sabor, con 2 sabores y por último el de 3 sabores, la lista de materia prima necesarios para la elaboración de este producto es: dulce de maní, galleta, dulce de piña, manjar. (p. 84)

Se planteó el desarrollo de un software que controle y planifique los materiales de la empresa. Con el sistema se programará de manera correcta la cantidad que se debe producir y también se logrará información relevante para aminorar los costos de producción. (p. 111)

Cuando se implementó el plan de requisitos de materiales, se tuvo en cuenta el tipo de vida de los materiales para generar de manera correcta un plan para el abastecimiento de la producción. Se logró disminuir el 61.72% en los tiempos de paros, esto significa el aumento de la producción. (p. 111)

Según Carbonel y Prieto (2015). Con el título “Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en el área de confecciones de una empresa textil” Sostiene que:

La investigación busca aumentar la productividad de la empresa textil y de confecciones. Para lograr esto se tiene que realizar un diagnóstico y sobre todo un análisis para después realizar una propuesta de mejora que tiene como objetivo maximizar la producción y la optimización del factor humano de la empresa. Se llegó a la conclusión que la organización está condicionada a la producción y esta al área que tiene la capacidad más baja de procesamiento. (p. 2)

La diferencia de la producción será calculada en relación a capacidad de la planta y la demanda proyectada. (p. 90)

En la investigación que se realizó en el taller de Confecciones también se puede aplicar en todas las áreas de la empresa. En ese sentido, el área de lavandería representa un 36 por ciento según el gráfico de Parato, y el área de acabados un 40 por ciento en el mismo gráfico. De esta forma existe una mejora en la capacidad productiva y también en la eficiencia. (p. 94)

Según Balcazar (2016). Con el título “Implementación de un sistema de planeamiento y control de producción.caso empresa packaging products del Perú.” Sostiene que:

Busca optimizar el control y planeamiento del proceso de producción, desarrollando un software e implementándolo para aminorar los costos de producción. A la vez, optimizar el proceso de producción. (p. 42)

La realidad de la organización es que no registran las ordenes de trabajo de manera correcta, al no tener el registro no se controla los tiempos de la maquinaria ni del personal obrero, se indica que al tener un registro de las mermas generadas y que el sistema lo reprocesa de manera automática, con esto se generan ordenes de trabajo. (p. 81)

Se llega a determinar que implementando un sistema que controle y planifique el proceso de producción se mejoro los procesos de la empresa, y esto se demuestra con las estadísticas que se hicieron luego de implementación del sistema: (p. 166)

El personal considera que ha mejorado el desempeño en un 95% de control del proceso de producción.

El desempeño en el planeamiento de producción el 95.46% considera que el sistema ha contribuido a mejorar.

El 87.18 del personal considera que se logró una mejor gestión de inventarios a raíz de la implementación del sistema. (p. 166)

Según Alvarez (2018). Con el título “Propuesta de un plan de mejora de la producción en la empresa de confecciones lalangue s.a. para reducir las devoluciones.” Sostiene que:

Se enfoca en que se establezca un plan de mantenimiento preventivo que permita optimizar la a vida útil y que el rendimiento mejore en la maquinaria de la empresa. (p. 100)

Lograr que se estandarice todas las operaciones que se encuentran dirigidos al proceso de producción, con esto se planteó la producción en serie(p. 80)

Teniendo en cuenta el resultado de la realidad en organización de lalangue, se llegó a la conclusión que la raíz del problema se presenta en el área de producción; esto ocasiona que no se pueda capacitar al personal obrero de manera correcta sin generar un gasto adicional, al no ser capacitados el proceso de producción presenta muchos cortes. Esto debe a que los operarios realizan doble trabajo en muchos procesos de la producción, a esto se le suma la falta de limpieza, mala distribución de las maquinas, falta de mantenimiento y la falta de una maquina bordadora.. (p. 128)

1.3 Teorías Relacionadas al Tema

1.3.1. Teoría de las restricciones

Viviana Karolina Ortiz-Triana, Álvaro Junior Caicedo-Rolón (Mayo – Agosto del 2014) explica que: “La teoría de las restricciones, conocida como TOC, se enfoca el problema de raíz de la organización, con la finalidad de optimizar el desempeño. Estas pueden ser de la misma organización como también externas (mercado, leyes, economía). En la figura 1, se puede observar los 5 pasos de esta teoría” (p. 114)

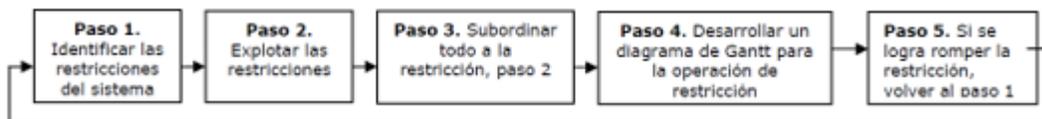


Figura 1. Pasos de la Teoría de restricciones

Miguel Angel Ortíz Barrios (Junio del 2013) sostiene que:

La TOC que también es conocida como la teoría de restricciones (Theory of constraints) es un instrumento la cual fue desarrollada en una primera oportunidad por Eliyahu Goldratt, que fue un dr. en física, fue el fruto de la re-uniión de las distintas técnicas del pensamiento sistémico, usando la teoría de colas y simulación, a través de la cual se han ocasionado mejoras importantes en el manejo de los materiales restrictivos (cuellos de botella). (p. 23)

Santos D., Santana R., Nuñez, R., (2012) explica que: “TOC ofrece a las compañías manufactureras una mejora significativa en productividad de planta y entrega a tiempo.” (p. 20)

1.3.2. DBR (Drum Buffer Rope)

Santos D., Santana R., Nuñez, R., (2012), sostiene que: “Tambor - Inventario de Protección - Cuerda. Es un método de tres fases que son el planeamiento, programación y ejecución que es

la conclusión de la implementación de la teoría de las restricciones en las industrias, empresas y organizaciones.” (p. 20)

1.3.3. Filosofías de Gestión Empresarial que apoyan al TOC

Santos D., Santana R., Nuñez, R., (2012) explica las siguientes filosofías:

Planificación de los recursos de la empresa (ERP): Es un software que permite gestionar a las distintas áreas de las empresas de una manera integrada para tener un abastecimiento adecuado.

Justo a Tiempo (JIT): Es un sistema que busca que se reduzca todo lo que es desperdicio de los materiales en el proceso total de producción.

Reingeniería: Se busca el rediseño total de todos los procesos y la revisión de los mismos para lograr mejorar de manera significativa tales como:

Eficiencia en los servicios y atención al cliente, mejor rendimiento.

Calidad total: Es una metodología que busca disminuir de manera considerable todos los costos de no calidad, entre ellos están el trabajo en equipo, la mejora continua y la orientación a los clientes. (p. 23)

1.3.4. ERP

Stair & Reynolds (2010) sostiene que un ERP:

Es la integración de varios programas que permite administrar las operaciones de empresariales básicos para la organización.

Recuerde que una operación de la organización es una suma de tareas coordinadas y relacionadas que toman uno o más tipos de entrada y desarrollan una salida de valor para el usuario de dicho proceso. (pp. 370-373)

Godfrey Glenn (2009) sostiene que:

Un ERP se define fundamentalmente en un sistema informático que permite automatizar y también integrar todos los procesos del negocio, tales como lo son: ventas, distribución y producción.

El ERP logra integrar toda la empresa controlar, gestionar y evaluar, fácilmente, el negocio, sea este de servicios o bienes.

O'brien & Marakas (2006) Indica que:

En el planeamiento de los materiales o recursos de la empresa es parte primordial en la tecnología en los negocios, una base de transacción de toda la organización que esta vinculado a la administración de la empresa, control de los inventarios y del proceso de la toma de pedidos para las ventas, las finanzas de la empresa y el planeamiento de la producción. Es una estructura organizacional global que se enfoca a integrar distintos módulos de un programa que es la base de todos los procesos del negocio de la empresa. El planeamiento de los recursos de la empresa brinda a la organización una vista global de todos sus procesos de negocio en tiempo real, sobretodo en el proceso de producción, control de inventarios y toma de pedidos, integrados por un sistema ERP.

Un Enterprise Resource Planning, que traducido al español es “planificación de recursos empresariales”, también conocido por sus iniciales ERP. En los distintos textos consultados también se refieren a este concepto como aplicaciones empresariales, sistema empresarial o sistema integrado de gestión.

1.3.5. SOFTWARE OPEN SOURCE

Stair & Reynolds, (2010) sostiene que:

Un programa de código libre es de total acceso para todos sin ningún costo de licencia o similar, este código se encuentra desarrollado de tal manera que es sencillo para hacer modificaciones. La Open Source Initiative (OSI) es una corporación que no tiene fines de lucro que se encuentra enfocada a la codificación de

estos softwares y también a la difusión de los distintos programas desarrollados. Los desarrolladores freelance realizan las descargas de la fuente del código y programan sobre ese código, con esto generan distintas versiones del mismo código fuente. La programación de sistemas de código libre viene a ser un proceso de colaboración, esto se ve en la constante comunicación de los distintos programadores del mundo, que comparten sus nuevas versiones del software. En un corto plazo se reflejan cambios importantes en el software. Estos softwares se presentan en todos los sistemas operativos y en todos los lenguajes de programación, como el Perl, Java y Python. Y tienen distintas aplicaciones en la vida personal como en la corporativa, entre ellas está el envío de correos o los sistemas en internet.

1.3.6. ERP ODOO

(https://www.odoo.com/es_ES/, 2017) El ERP odoo tiene un modelo opensource, el cual permite utilizar el aporte de cientos de programadores o desarrolladores con mucha experiencia en sistemas empresariales para realizar software en un menor periodo de tiempo.

Al ser código libre todas las mejoras realizadas en Odoo serán implementadas en las aplicaciones que nosotros desarrollemos.

Odoo tiene una estructura bastante potente, ya que al tener tanta tecnología y tanta experiencia para su desarrollo se vuelve un software único

1.3.7. METODOLOGIAS AGILES

Bahit (2012, p.21),

Estas metodologías permiten ahorrar tiempo, porque no generan dependencia, esto quiere decir que cada etapa en la metodología es independiente de otra. Las metodologías ágiles tienen un ciclo de vida iterativo, es decir se repetirá todo el ciclo hasta concluir con las funcionalidades.



Figura 2. Proceso iterativo de las metodologías ágiles

1.3.8 Extreme Programming

Bahit (2012, p.70),

Indica que la programación, que también es conocida como XP o extreme programming fue creada por Kent Beck junto con Cunningham y Ron Jeffries en el año 1996. Los cuales le pusieron el nombre de XP.

En comparación con la metodología SCRUM, la programación extrema sostiene solo un grupo de técnicas que, al ser aplicadas de manera correcta, se enfocan en los resultados positivos de un proyecto de software.

La programación extrema se basa en 5 valores, estos valores se enfocan en el trabajo en equipo. Estos valores son:

- Comunicación

En programación extrema, se trabaja en grupo, en el análisis y levantamiento de información hasta el desarrollo del software. El trabajo se realiza en equipo y se dialoga cara a cara, siempre buscando soluciones a posibles problemáticas.

Simplicidad

Principio que se enfoca en codificar solo lo que es necesario para el proyecto y no realizar detalles que no son necesarios al momento.

- Retroalimentación

Programación extrema está enfocado en presentar al cliente solo lo que es necesario, buscando que se realice en el menor tiempo posible. A cuenta de que se obtenga un feedback de los requerimientos del cliente, esto con el objetivo de conocer que cambios son necesarios para el sistema.

- Respeto

Programación extrema tiene como principio el respeto que se debe presentar tanto del cliente como del desarrollador. Ya que, el cliente es el único que sabe el valor que representa para el negocio, y él debe respetar el profesionalismo del equipo para decidir cómo se realizara el proyecto requerido.

- Coraje

Programación extrema debe tener el valor para indicar el verdadero avance del desarrollo y lo que se estima para la finalización.



Extreme Programming Project

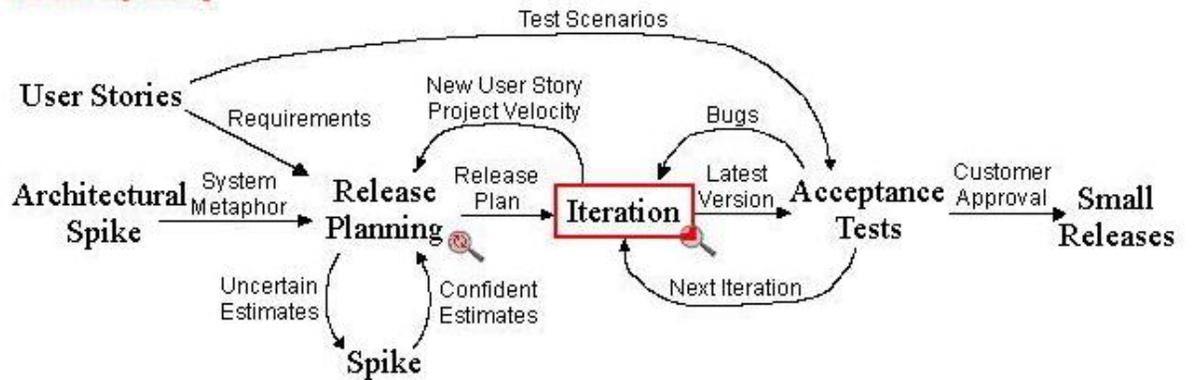


Figura 3. Ciclo de vida de Extreme Programming

1.3.9 PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN

Chapman (2006, pp. 1)

El control y la planificación, basándose en la evolución que ha tenido y en las distintas aplicaciones que tiene en organizaciones a nivel mundial; analizando el uso y la implementación de los fundamentos principales de los sistemas de planificación y del control. El objetivo fundamental de todo tipo de organización, es la obtención de un producto, esto claro después de algún tipo de proceso que le dé un valor agregado, toda empresa sea cual sea su rubro, su tamaño o el fin; tiene este principio. Con la finalidad de que estas organizaciones sean eficientes y efectivas en sus procesos de atención a clientes, la directiva tiene que entender e implementar los fundamentos principales de planificación para el desarrollo de un producto, con esto también se debe controlar el proceso para generarlo. Este libro tiene como objetivo principal el identificar y también lograr explicar los fundamentos principales. A pesar de que el control y la planificación cambian de enfoque según el tipo de compañía y los procesos que realicen, en gran cantidad utilizan o han decidido adaptar los procesos.

DIMENSIÓN

Utilización:

Chapman (2006, pp. 173)

De manera global, la utilización indica el tiempo máximo que un equipo se encontrará activo en la empresa. Demasiadas causas pueden ocasionar la cantidad de horas que puede usarse un equipo, dentro de esto están las fallas de las máquinas, falta de personal operario, falta de control de la materia necesaria para la producción y otros problemas. Por ende, la utilización se define como:

$$\text{Utilización} = (\text{Horas trabajadas}) / (\text{Horas disponibles}) \times 100\%$$

O, desde una perspectiva de producto:

$$\text{Utilización} = (\text{salida real}) / (\text{capacidad de diseño}) \times 100\%$$

DIMENSIÓN

Eficiencia:

Chapman (2006, pp. 173)

La eficiencia se encarga de medir primordialmente lo que un área tiene como salida real, esto comparado con la salida promedio o estándar en el mismo tiempo. Cabe recalcar que, la tasa promedio de producción está basada en los indicadores de tiempo. Teniendo en cuenta el anterior análisis, se observará que procesos tienen una eficiencia mayor al 100%.

$$\text{Eficiencia} = (\text{horas estándar producidas}) / (\text{horas trabajadas}) \times 100\%$$

O, desde una perspectiva de producto:

$$\text{Eficiencia} = (\text{tasa de producción actual}) / (\text{tasa de producción estándar}) \times 100\%$$

1.4 Formulación del Problema

1.4.1 Problema General

¿De qué manera un Sistema de web mejora la planificación y el control de la producción en la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL ?

1.4.2 Problemas Específicos

- ¿De qué manera un Sistema web mejora la utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL?

- ¿De qué manera un Sistema web mejora la eficiencia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL?

1.5 Justificación del Estudio

1.5.1 Justificación Operacional

Las empresas en el rubro textil han tenido una gran diversificación y exigencia de calidad en los últimos años, por este motivo se tiene que garantizar un correcto proceso de producción. Evitando gastos adicionales de insumos y demoras en la salida de productos para la venta. Con un módulo del ERP ODOO para el control de procesos de producción se optimizaría los tiempos de entrega.

1.5.2 Justificación Tecnológica

La tecnología en el rubro textil es muy importante, ya que esta brinda soluciones a innumerables requerimientos del mercado. El contar con procesos sistematizados permite llevar una planificación y control sobre todas las fases de un proceso.

La tecnología permite el procesamiento de datos evaluando los componentes de la empresa como el factor, equipos, insumos, etc. Con el uso de la tecnología se puede medir la eficiencia operacional, la productividad, la satisfacción del usuario y el servicio.

La tecnología en las industrias es un recurso fundamental para todas las empresas, ya que con esta pueden lograr la optimización de procesos. Al optimizar los procesos de la empresa se genera una mayor productividad y con esto mayores ingresos.

Se busca desaparecer las barreras de la comunicación con otras empresas, generando las compras y pagos mucho más ágiles.

Por último, con la tecnología toda empresa gana una mayor competitividad, aprovechando las distintas oportunidades y tomando distintas medidas preventivas contra las amenazas del mercado. Es decir, mejorar la toma de decisiones gerenciales.

1.5.3 Justificación Económica

En la actualidad existen nuevos modelos que revolucionan la forma de hacer negocios, al aplicar una tecnología puede volver un recurso más rentable.

Al ser ODOO un ERP Open Source y se soporta sobre múltiples plataformas tecnológicas. Además, tiene independencia de soporte, bajo costo de implantación y ejecución, totalmente desarrollado con herramientas.

El contar con un software ERP permite gestionar la información de la empresa de tal forma que se llega obtener conocimiento sobre la organización. El conocimiento puede ser aprovechado para aprovechar oportunidades del mercado.

1.5.4 Justificación Social

Un ERP integra todas las áreas de la empresa, por este motivo un ERP fomenta la colaboración y facilita la conversación en la empresa.

Además, agiliza las comunicaciones en la cadena de suministro, al llevar un registro de los clientes mejora las relaciones con los clientes.

1.6 Hipótesis

1.6.1 Hipótesis General

Un Sistema web mejorará el planificación y control de la producción de la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL

1.6.2 Hipótesis Específicas

- Un Sistema web mejorará la utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL

- Un Sistema web mejorará la eficiencia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL

1.7 Objetivos

1.7.1. Objetivo General

- Determinar si un sistema web mejora el planificación y control de la producción de la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL

1.7.2. Objetivos Específicos

- Determinar si un sistema web mejora la utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL

- Determinar si un sistema web mejora la eficiencia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL

II. MÉTODO

2.1. Diseño de investigación

Según Hernández et al. (2014) señalo:

Enfocándose a la investigación cuantitativa se puede tener distintas clasificaciones de los diseños. Los cuales pueden ser una investigación no experimental y, por otro lado, la investigación experimental. De la misma forma, la investigación experimental se divide en experimentos puros, cuasiexperimentos y preexperimentos. (p.121)

2.1.1. Diseño de estudio

El estudio será de tipo cuasi-experimental porque las máquinas son todas con las que cuenta la empresa.

Según Hernández et al. (2014) indico:

Cuando se habla de un diseño cuasiexperimentales los objetos no se eligen al azar ni tampoco se realizan emparejamientos, por el contrario los grupos se forman antes de realizar el experimento, esto se le denomina como grupos independientes. (p.148)

Enfoque

Según Hernández et al. (2014) explicó: Basándose en lo cuantitativo, es usado para fortalecer las creencias y fijar patrones de manera exacta con respeto a cómo se comporta una determinada población. (p.4).

Además, según Hernández et al. (2014) explicó:

Indica que se puede clasificar en investigación experimental e investigación no experimental. Y esta también se divide en dos subcategorías más, que son preexperimentos, experimentos puros (p.121).

Debido a esto, en este trabajo de investigación se utiliza un enfoque cuantitativo, ya que se basa en la estadística. La cual se alimenta de la recolección de datos que es analizada y que ayuda validar las hipótesis planteadas.

2.3. Población y muestra

2.3.1 Población

Para Arias (2012, p. 81), se define a la población como el conjunto finito de elementos que tienen características comunes, las cuales serán importantes para la conclusión de la investigación. La población se delimita por el problema y por los objetivos del estudio.

Población
10 Maquinas

2.3.2. Muestra

Según Arias (2012, p. 83), se define a la muestra como el subconjunto representativo y que es finito que se extrajo de la población. De esta forma, se indica que la muestra representativa debe tener características parecidas a las del conjunto, de tal manera que se puede realizar inferencias o generalizar los resultados al resto de la población con un margen de error conocido.

Para la muestra se tomó la misma cantidad que la población un total de 10 máquinas simples que realiza el personal de la empresa.

Muestra
10 Maquinas

Para Santabárbara (2015, p. 16) “El muestreo no será adecuado cuando la población a estudiar es muy pequeña, muy heterogénea, o cuando el estudio exige tener en cuenta a todos los elementos de la población”.

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

2.4.1 Técnica de recolección de datos

La técnica que se realizará para la recolección de datos, será por medio de la observación, ya que se obtendrán datos de forma rápida y confiable sobre el tema que se realizará.

Para Hernández (2014, p. 252) La metodología de levantamiento de información se basa en llevar un registro sistemático, que se valide para que llegue a ser confiable y realidades que se puedan apreciar, a través de un compuesto de sub- categorías y sus respectivas categorías.

2.4.2. Métodos de análisis de datos

La metodología analítica de datos propuesta para el proyecto de investigación actual será de tipo estadístico descriptivo.

Para Hernández (2014, p. 282) En la primera fase se realiza la descripción de los datos, las calificaciones o los valores que se obtuvieron.

Se aplicará el test de prueba de normalidad de Shapiro-Wilk y el análisis de datos será con el uso del programa estadístico SPSS; de esta manera se podrá corroborar la confiabilidad de los resultados.

Para Rial y Varela (2014, p. 90) nos comentan que el test al tener un tamaño de la muestra que es menor o igual a los casos, es apropiada la utilización de la prueba de normalidad de Shapiro Wilk.

2.5 Aspectos éticos

El aspecto ético de este trabajo de investigación se basa en que todo el procedimiento es con fines académicos. Sin embargo, se hace presente que el proyecto de investigación tiene un carácter individual y que los conceptos se encuentran debidamente mencionados en la elaboración del proyecto se encuentran referenciados.

III. RESULTADOS

3.1 Análisis Descriptivos

3.1.1 INDICADOR: Eficiencia

Resumen de procesamiento de casos

	Casos					
	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
<u>PreEficiencia</u>	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
<u>PostEficiencia</u>	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

Descriptivos

		Estadístico	<u>Desy. Error</u>	
<u>PreEficiencia</u>	Media	82,0900	2,10130	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	77,3365	
		Límite superior	86,8435	
	Media recortada al 5%	82,4567		
	Mediana	83,3300		
	Varianza	44,155		
	<u>Desy. Desviación</u>	6,64489		
	Mínimo	66,67		
	Máximo	90,91		
	Rango	24,24		
	Rango <u>intercuartil</u>	5,00		
	Asimetría	-1,186	,687	
	<u>Curtosis</u>	3,113	1,334	
<u>PostEficiencia</u>	Media	94,4300	,57048	
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	93,1395	
		Límite superior	95,7205	
	Media recortada al 5%	94,4233		
	Mediana	94,1200		

Varianza	3,254	
Desv. Desviación	1,80401	
Mínimo	92,31	
Máximo	96,67	
Rango	4,36	
Rango intercuartil	3,86	
Asimetría	,195	,687
Curtosis	-1,826	1,334

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreEficiencia	,277	10	,029	,844	10	,050
PostEficiencia	,180	10	,200*	,865	10	,087

*. Esto es un límite inferior de la significación verdadera.

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se utiliza Shapiro-Wilk ya que la muestra es menor a 50

Criterio para determinar Normalidad:

P-valor \Rightarrow α Aceptar H_0 = Los datos derivan de una distribución normal.

NORMALIDAD Eficiencia

P-valor = 0.03 > α = 0,05

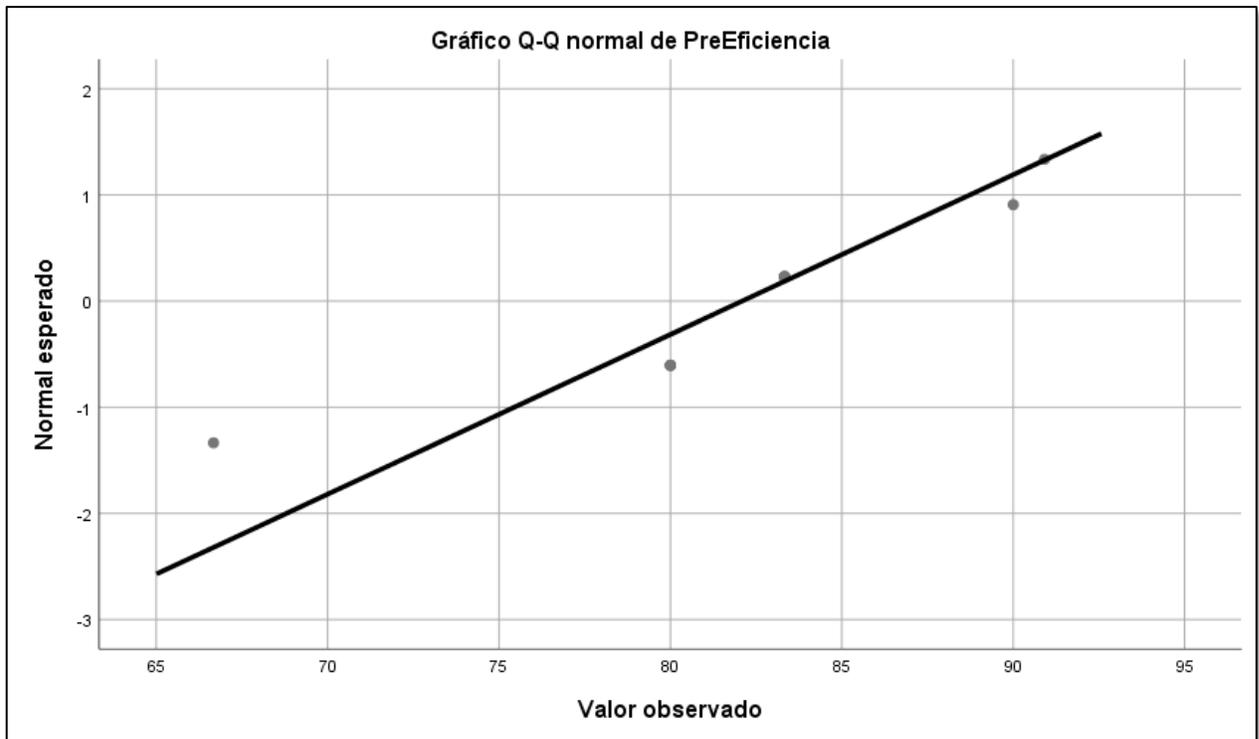
CONCLUSIÓN: El indicador eficiencia en los 2 grupos se comportan normalmente.

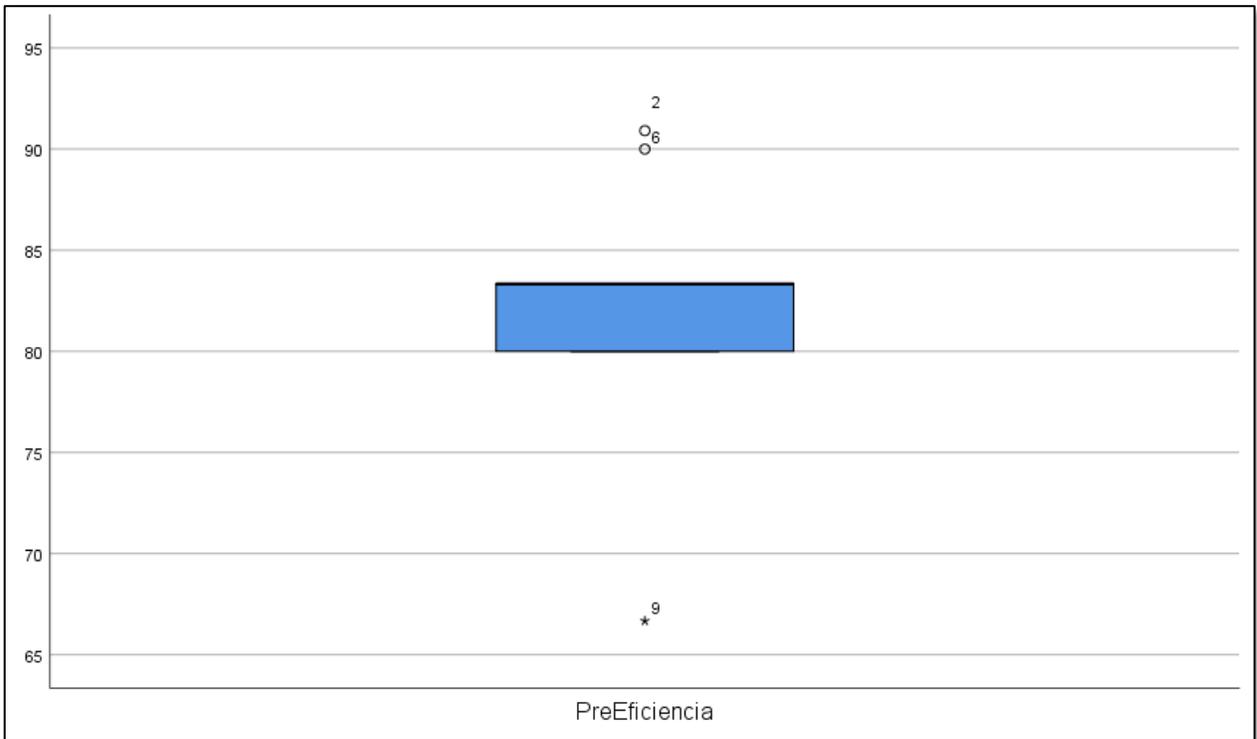
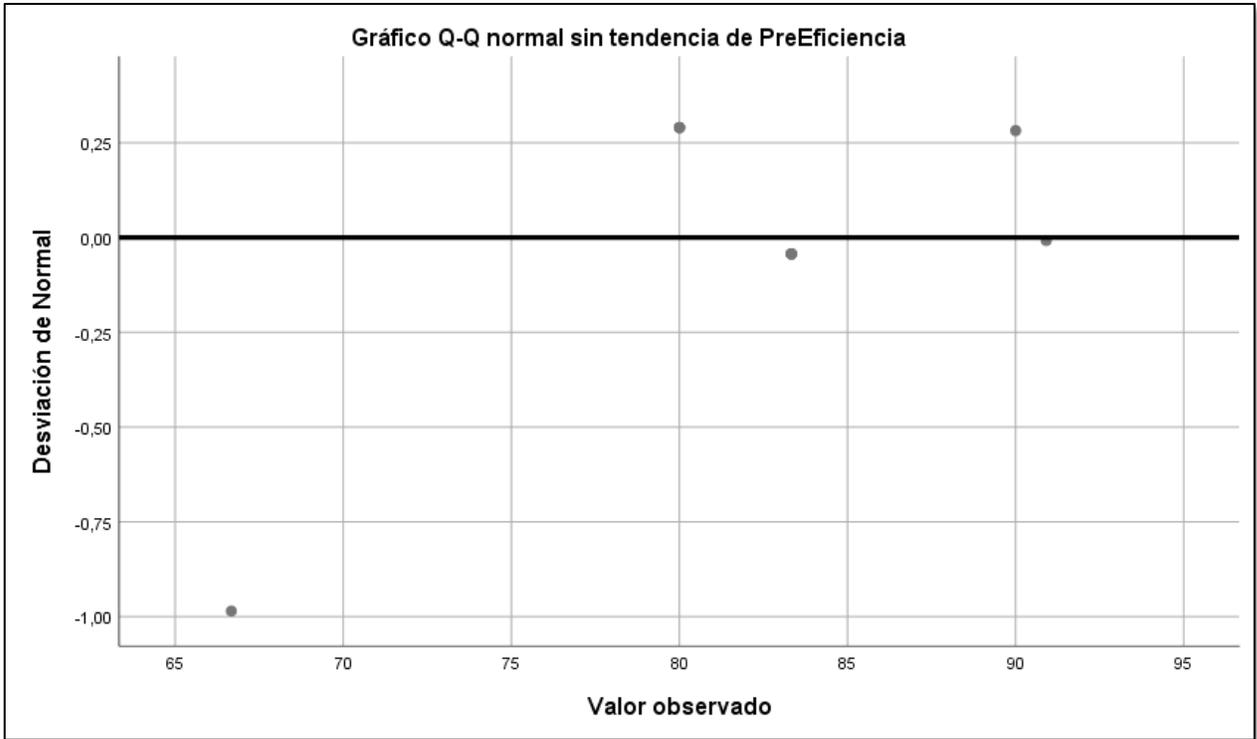
PreEficiencia

PreEficiencia Gráfico de tallo y hojas

Frecuencia	Stem &	Hoja
1.00	Extremes	(= 66.7)
3.00	80 .	000
.00	81 .	
.00	82 .	
4.00	83 .	3333
2.00	Extremos	(≥ 90.0)

Ancho del tallo: 1.00
Cada hoja: 1 caso(s)



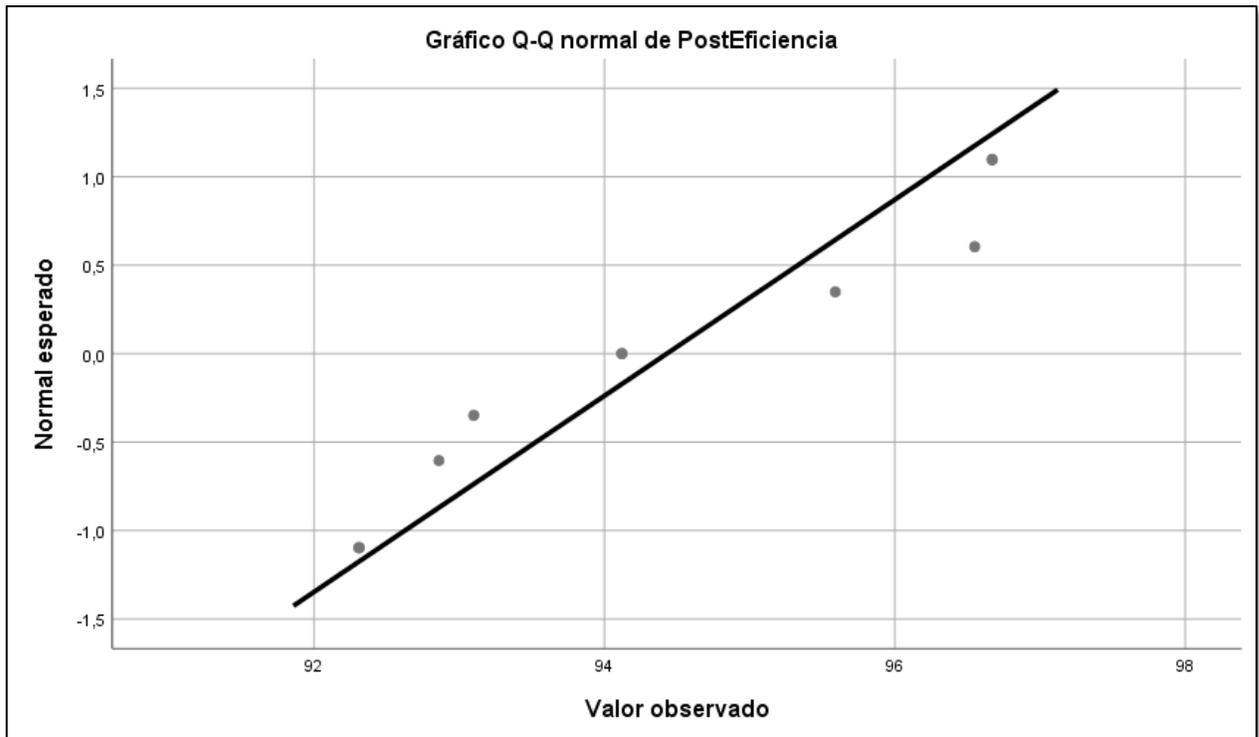


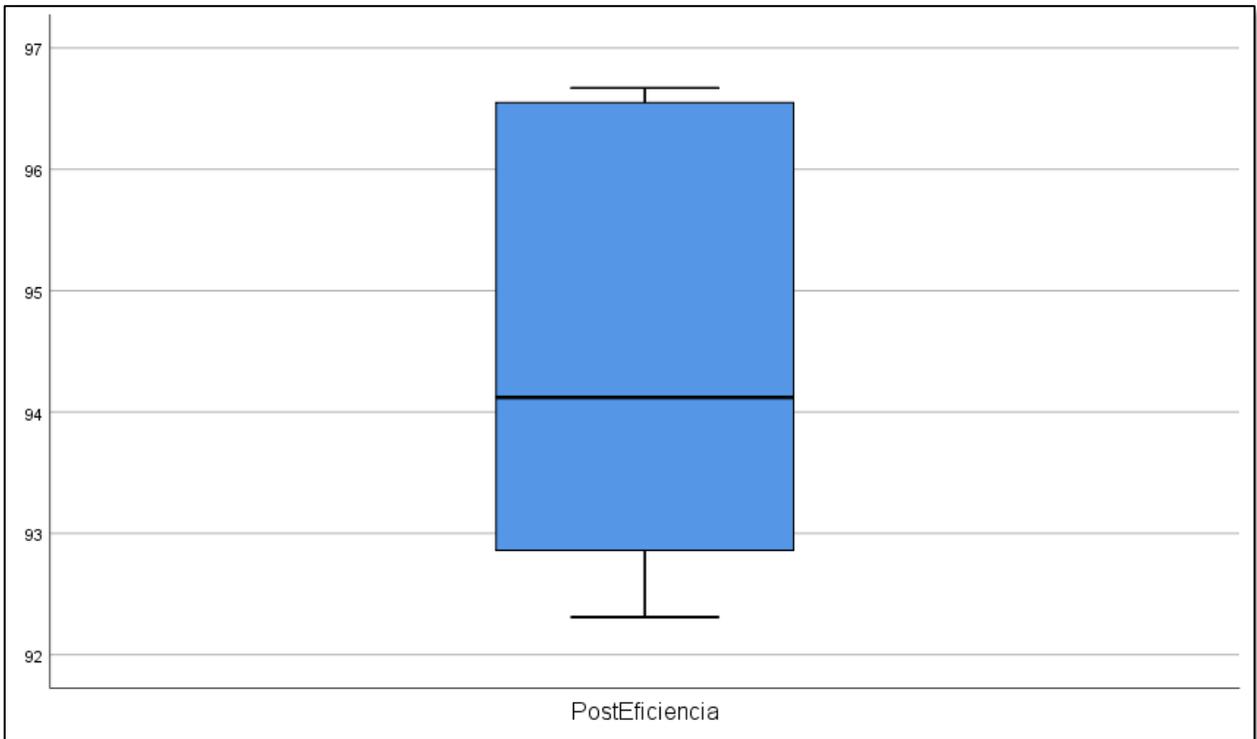
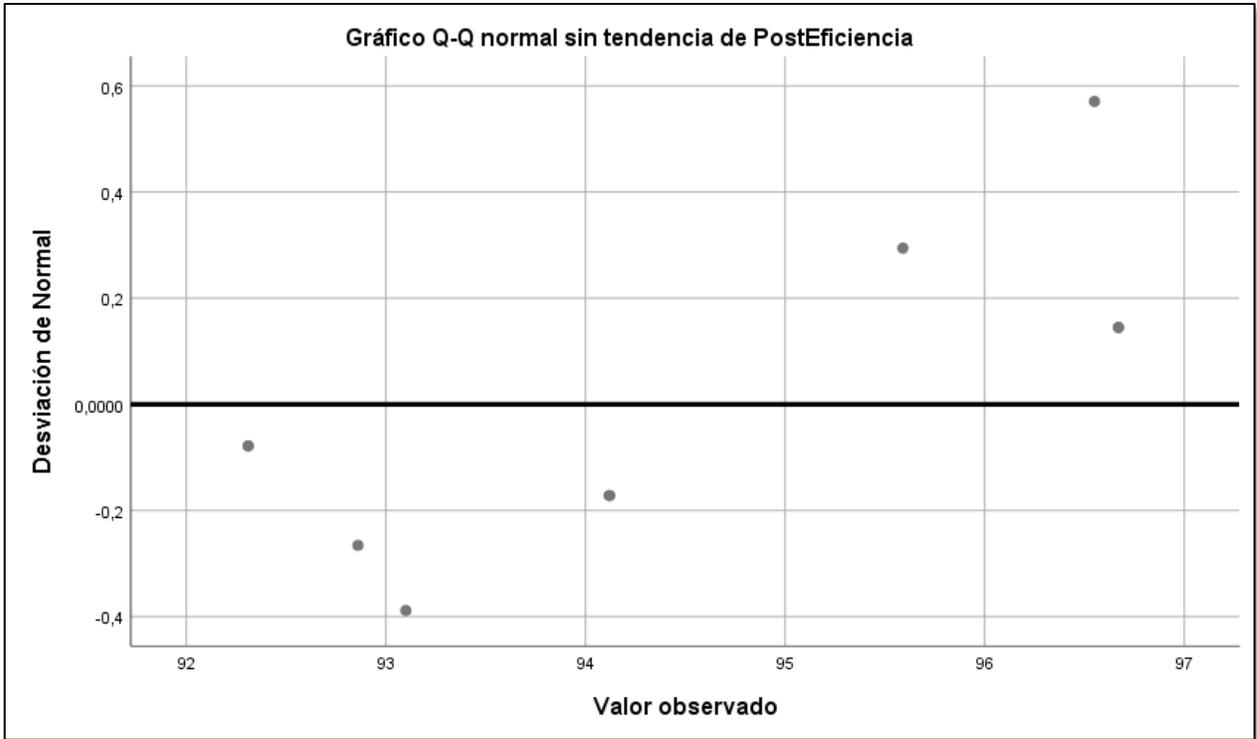
PostEficiencia

PostEficiencia Gráfico de tallo y hojas

Frecuencia	Stem &	Hoja
3.00	92 .	338
1.00	93 .	1
2.00	94 .	11
1.00	95 .	5
3.00	96 .	566

Ancho del tallo: 1.00
Cada hoja: 1 caso(s)





PRUEBA DE WILCOXON

Pruebas NPar

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
PostEficiencia - PreEficiencia	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
	Rangos positivos	10 ^b	5,50	55,00
	Empates	0 ^c		
	Total	10		

a. PostEficiencia < PreEficiencia

b. PostEficiencia > PreEficiencia

c. PostEficiencia = PreEficiencia

Estadísticos de prueba^a

	PostEficiencia - PreEficiencia
Z	-2,805 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,005

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos negativos.

Pruebas no paramétricas

Resumen de prueba de hipótesis

	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de las diferencias entre PreEficiencia y PostEficiencia es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,005	Rechazar la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,05.

P-valor = 0,005 < $\alpha = 0,05$

CONCLUSIÓN: P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0

La base es:

Si la probabilidad alcanzada P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0 (Se acepta H_1)

3.1.2 INDICADOR: Utilización

Resumen de procesamiento de casos

	Válido		Perdidos		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
PreUtilización	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%
PostUtilización	10	100,0%	0	0,0%	10	100,0%

Descriptivos

		Estadístico	Des	
PreUtilización	Media	84,0440		
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	82,4288	
		Límite superior	85,6592	
	Media recortada al 5%	84,2556		
	Mediana	84,5200		
	Varianza	5,098		
	Desv. Desviación	2,25787		
	Mínimo	78,57		
	Máximo	85,71		
	Rango	7,14		
	Rango intercuartil	2,38		
	Asimetría	-1,718		
	Curtosis	3,533		
PostUtilización	Media	97,0480		
	95% de intervalo de confianza para la media	Límite inferior	95,1775	
		Límite superior	98,9185	
	Media recortada al 5%	97,1167		
	Mediana	97,1400		
	Varianza	6,837		
	Desv. Desviación	2,61476		
	Mínimo	92,86		

Máximo	100,00	
Rango	7,14	
Rango intercuartil	4,28	
Asimetría	-,543	,687
Curtosis	-,403	1,334

Pruebas de normalidad

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	Gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
PreUtilización	,276	10	,030	,727	10	,002
PostUtilización	,243	10	,098	,846	10	,053

a. Corrección de significación de Lilliefors

Se utiliza Shapiro-Wilk ya que la muestra es < 50

Criterio para determinar Normalidad:

P-valor $\Rightarrow \alpha$ Aceptar H_0 = Los datos derivan de una distribución normal.

NORMALIDAD Utilización

P-valor = 0.03 $>$ $\alpha = 0,05$

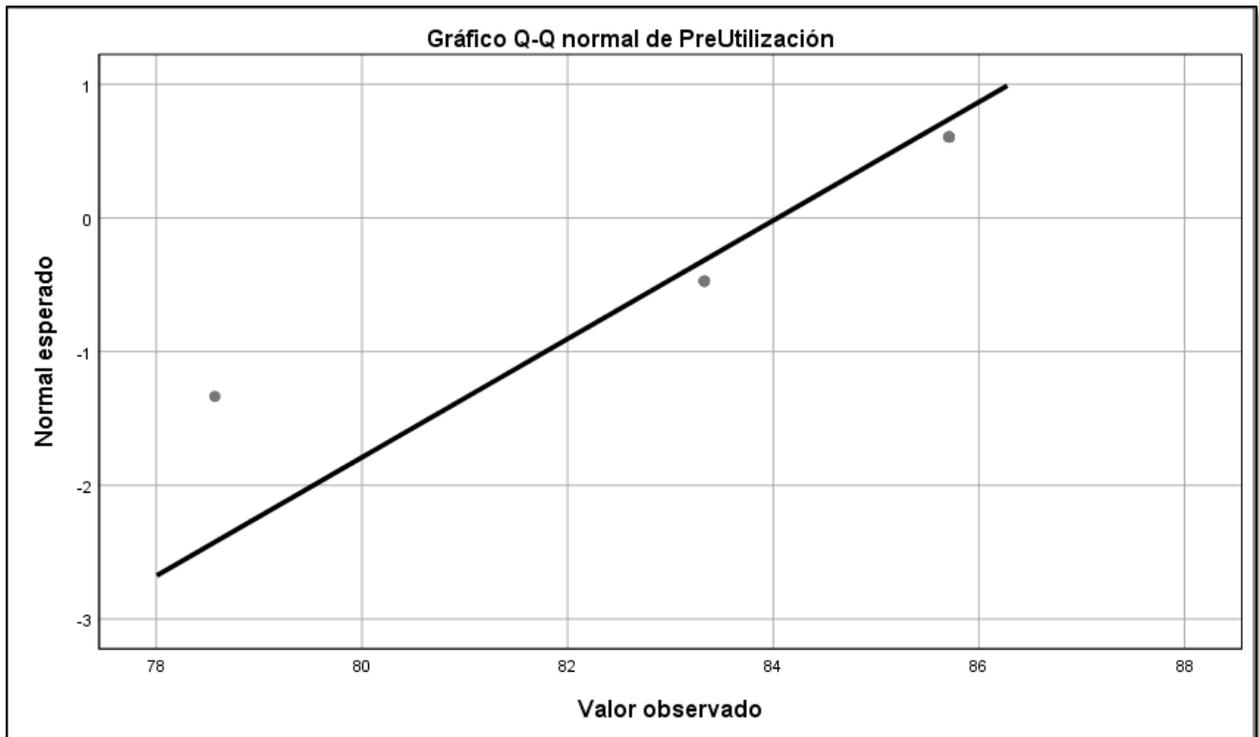
CONCLUSIÓN: El indicador utilización en los 2 grupos se comportan normalmente.

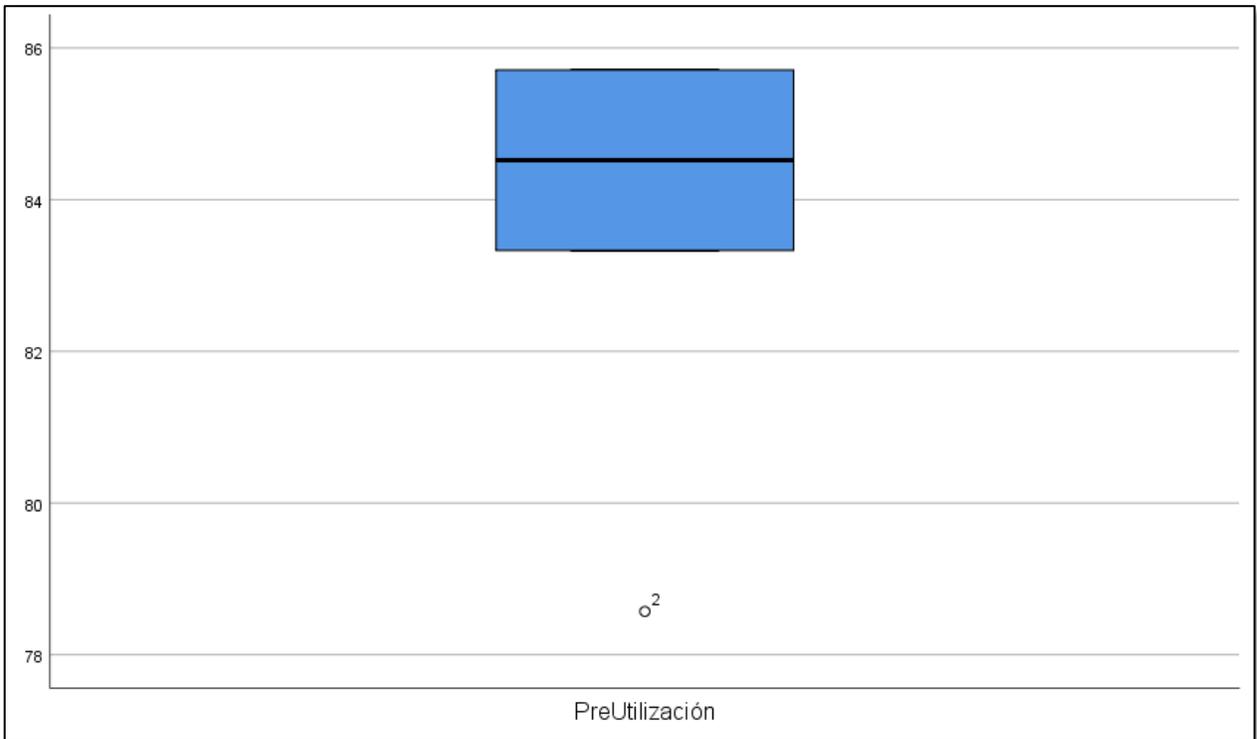
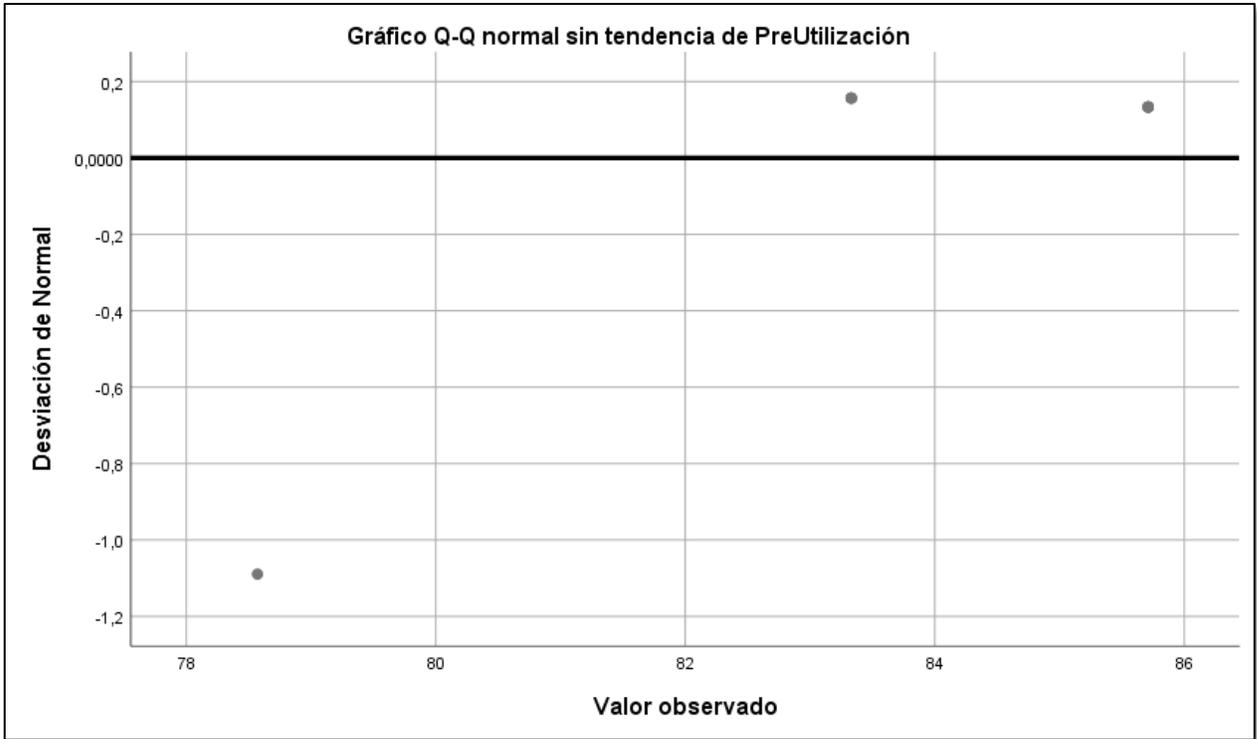
PreUtilización

PreUtilidad Gráfico de tallo y hojas

Frecuencia	Stem &	Hoja
1.00	Extremes	(=<78.6)
4.00	83	. 3333
.00	83	.
.00	84	.
.00	84	.
.00	85	.
5.00	85	. 7777

Ancho del tallo: 1.00
Cada hoja: 1 caso(s)



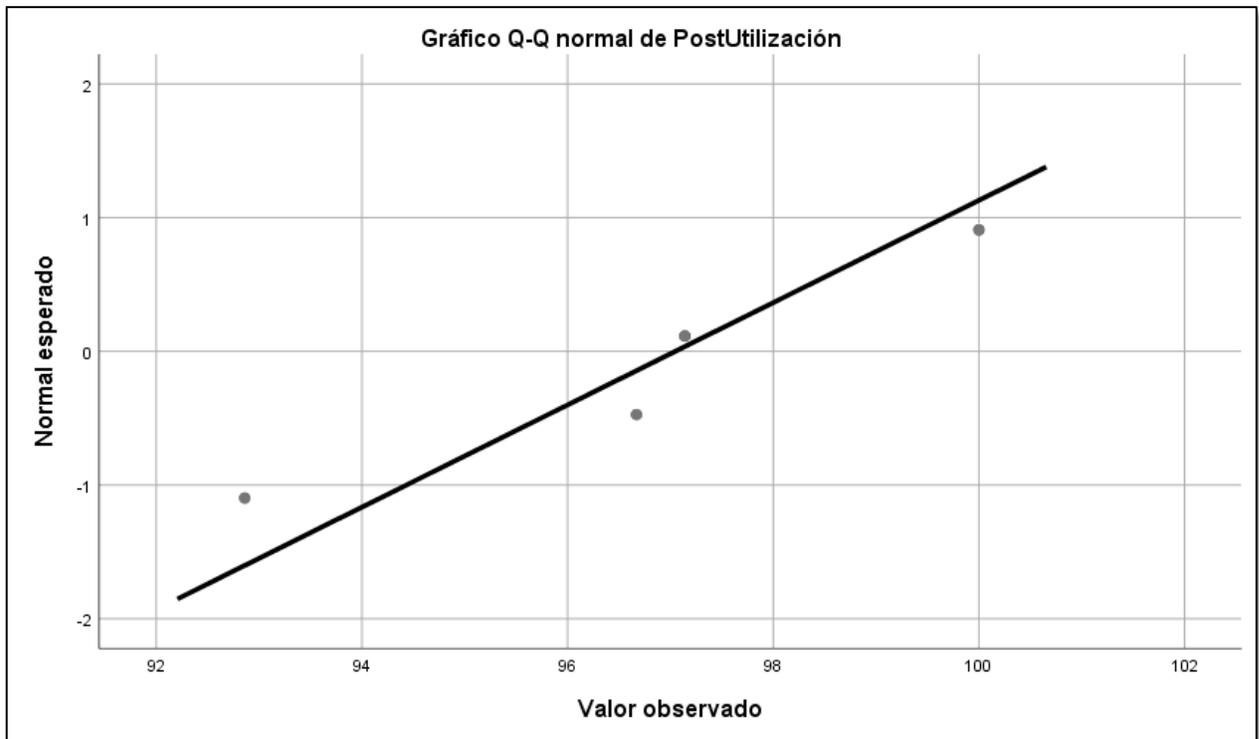


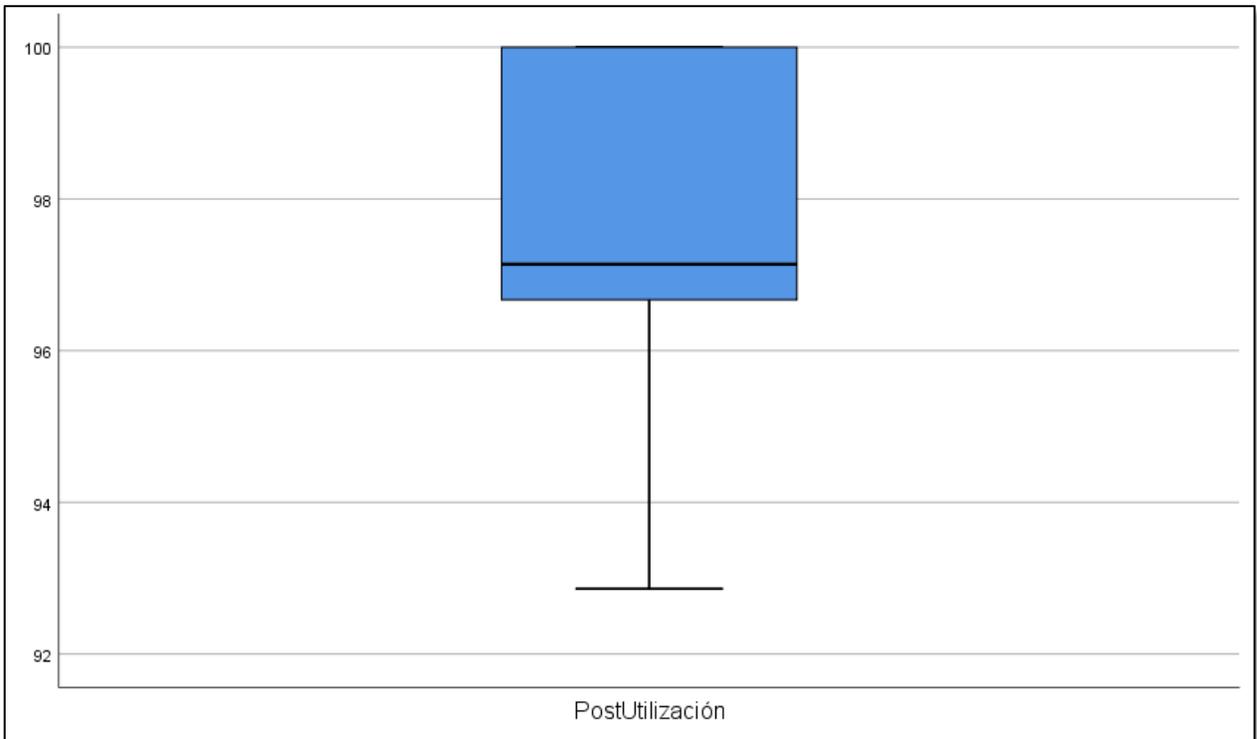
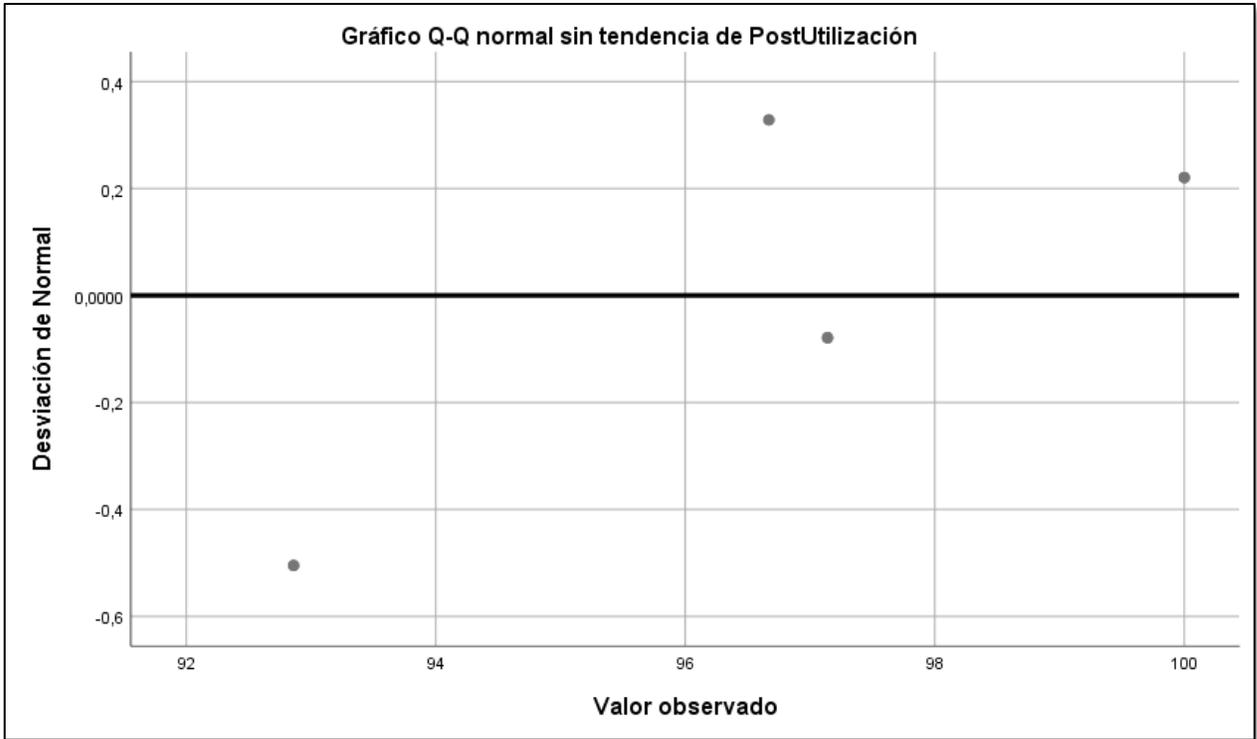
PostUtilización

PostUtilidad Gráfico de tallo y hojas

Frecuencia	Stem &	Hoja
2.00	9 .	22
5.00	9 .	66777
3.00	10 .	000

Ancho del tallo: 10.00
Cada hoja: 1 caso(s)





PRUEBA DE T

Estadísticas de muestras emparejadas

		Media	N	Desv. Desviación	Desv. Error promedio
Par 1	PreUtilización	84,0440	10	2,25787	,71400
	PostUtilización	97,0480	10	2,61476	,82686

Correlaciones de muestras emparejadas

		N	Correlación	Sig.
Par 1	PreUtilización & PostUtilización	10	-,627	,052

Prueba de muestras emparejadas

		Diferencias emparejadas							
		Media	Desv. Desviación	Desv. Error promedio	95% de intervalo de confianza de la diferencia		t	gl	Sig. (bilateral)
					Inferior	Superior			
Par 1	PreUtilización - PostUtilización	-13,00400	4,39790	1,39074	-16,15007	-9,85793	-9,350	9	,000

P-valor = 0,000 < $\alpha = 0,05$

CONCLUSIÓN: P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0

El criterio para decir es: Si la probabilidad obtenida P-valor $\leq \alpha$, rechace H_0 (Se acepta H_1)

IV. DISCUSIÓN

En este capítulo se detallará los productos conseguidos en el trabajo de investigación comparándolos con los resultados que se obtuvieron en los trabajos previos. En la hipótesis general se plantea que un sistema web mejorará el planificación y control de la producción de la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL, en la investigación se detalló la teoría de las restricciones que permite identificar los cuellos de botella dentro del proceso de producción. Tomando como referencia a Flores Cajas Hernán Ricardo (2015) que identificó nudos críticos en el proceso de producción de pieles en el Perú, de la misma forma en la presente investigación se puede observar e definir la raíz del problema en el proceso de producción textil en la empresa Creaciones Berrospi EIRL.

De la misma manera, Romero Chavil (2016) toma en cuenta a los indicadores utilización y eficiencia; logrando mejorar la planificación y control de la producción. Esto lo demuestra en el aumento de la producción de 20 a 23 paquetes en la lejía de 1 Kg, de 37 a 46 en la lejía de 500g.

También para Vásquez Médico (2013), una empresa tiene que contar con un ERP para mejorar la planificación, y mejorar el porcentaje de aprovechamiento, porcentaje de eficiencia y el porcentaje de utilización.

Así mismo, en referencia a Manuel Enrique Malpica Rodríguez (2015), se identifica entre los ERPs en el mercado peruano y también en el internacional, que el ERP ODOO por sus distintas características, tales como, libre de costos, modular, código abierto y escalable; es la mejor oportunidad de desarrollo en una micro empresa es el ERP ODOO. De esta forma, en la presente investigación se abordó la problemática de la producción textil en la empresa Creaciones Berrospi EIRL, la cual es una pequeña empresa, y se propuso el desarrollo de un módulo de producción textil para optimizar el planeamiento y el control de la producción textil de esta empresa.

V. CONCLUSIONES

Se llegó a las siguientes conclusiones en el siguiente trabajo de investigación:

1. Se pudo determinar que un sistema web mejora la utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL, en el pretest se obtuvo una utilización productiva promedio de 84.05% y en el posttest, con el sistema web, se obtuvo una utilización productiva de 97.05%. Mejorando la utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL en un 13%.

2. Para continuar también se determinó que un sistema web mejora la eficiencia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL, en el pretest se obtuvo una eficiencia productiva promedio de 82.09% y en el posttest, con el sistema web, se obtuvo una eficiencia productiva de 94.43%. Mejorando la eficiencia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL en un 12.34%.

3. Para concluir, teniendo en cuenta la producción del mes de Junio que fue 1062 de prendas de vestir y en el mes de Julio, con la implementación del sistema, la producción fue de 1253 de prendas de vestir. Observando un incremento de la producción en un 18%. De esta forma, los resultados del trabajo de investigación fueron satisfactorios. Se concluye que un sistema web mejora el planificación y control de la producción de la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL.

VI. RECOMENDACIONES

Recomendaciones para los futuros trabajos de investigación:

1. En este proyecto se tuvo expectativas altas, siempre se desea que alguien pueda continuar con el trabajo mejorándolo y desarrollando nuevos módulos, ya que el ERP ODOO permite modificar módulos que ya tiene desarrollados y adaptarlos a los distintos requerimientos de las empresas. Así mismo, se podría implementar el módulo de inventario sin necesidad de hacer ninguna modificación, este permite llevar un control sobre todos los activos de la empresa, también permite manejar las cantidades de materia prima y producto final, teniendo en cuenta máximos y mínimos. Por otro lado, el mismo ERP ODOO proporciona un módulo de facturación electrónica, con esto se puede implementar puntos de venta y optimizar todo el flujo del negocio. En este proyecto se realizó un procedimiento almacenado que realiza los backups de manera automática, también se generó un batchero que llama a dicho procedimiento, el cual se usa en una tarea programada que se ejecuta a las 07:00 am. Se recomienda modificar la ruta donde se aloja el backup y direccionarla a un servidor de standby.

VII. BIBLIOGRAFIA

- Alvarez Gonzaga, L. (2018). *Propuesta de un plan de mejora de la producción en la empresa de confecciones lalangue s.a. para reducir las devoluciones*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo.
- Amat de Swert, J. M. (2009). *Estudio para la implantación del sistema mrp de planificación y control de la producción de una empresa productora de maquinaria de control numérico*. Universidad Politecnica de Cataluña, Cataluña.
- Arias, F. (2012). *EL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN. INTRODUCCIÓN A LA METODOLOGÍA CIENTÍFICA*. Venezuela: Editorial Episteme.
- Antepara Villamar, J., & Peñaherrera Plua, J. (2013). *Diseño de un Sistema de Gestión Basado en la Teoría del TOC para Mejorar El Proceso de Adquisición en una Empresa Dedicada a la Fabricación De Pinturas, Barnices, Esmaltes Y Lacas*. Escuela Superior Politécnica del Litoral, Guayaquil.
- Bahit, E. (2012). *Scrum & extreme programming para programadores*. Buenos Aires: Safecreative.
- Balcazar Medina, D. (2016). *Implementación de un sistema de planeamiento y control de producción.caso empresa packaging products del Perú*. Universidad San Ignacio de Loyola, Lima.
- Barrios, M. A. (2013). *Teoría de restricciones y modelación PL como herramientas de decisión estratégica para el incremento de la productividad en la línea de toallas de una compañía del sector textil y de confecciones*. Inglaterra.
- Berrosipi Ramirez, M. Á. (2012). *Implantación de un Sistema de Ventas que emplea una herramienta de Data Mining*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Calvachi Prieto, B., & Gonzalez Vargas, F. (2013). *Teoría de las restricciones (TOC): modelo de gestión gerencial para el crecimiento productivo de las pymes en*

Colombia. Caso aplicado a CIDMA S.A.S. Colegio Mayor de Nuestra Señora del Rosario, Bogotá.

Carbonel González, P. A., & Prieto Solimano, M. S. (2015). *Análisis, diagnóstico y propuesta de mejora en el área de confecciones de una empresa textil.* Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima.

Chapman, S. N. (2006). *Planificación y control de la producción.* Mexico: Pearson Educación.

Criollo Tacuri, H. M. (2010). *Propuesta para implementar un modelo de planeación y control de la producción en la empresa de muebles el carrusel cia. Ltda.* Universidad Politécnica Salesiana, Cuenca.

Díaz Rojas, A. F., & Silva Ávila, H. (2013). *Sistema de planeación, programación y control de la producción para la planta de manufactura de "flow sport s.a.s".* Universidad Libre, Bogotá.

Enrique Antaurco, J. L., & Fernández Gálvez, E. E. (2015). *IMPLEMENTACIÓN DE UN SISTEMA WEB PARA EL CONTROL DE PAROS DE LAS MÁQUINAS TEXTILES EN LA FÁBRICA DE TEJIDOS SAN CARLOS S.A.C.* Universidad San Martín de Porres, Lima.

Flores Cajas, H. R. (2015). *La Teoría De Las Restricciones (TOC) Y Su Incidencia En La Optimización De La Producción En La Curtiembre El Maestro De La Ciudad De Ambato.* Universidad Técnica de Ambato, Ampato.

Flores Santos, M. A. (2013). *Propuesta de implementación de un mrp ii para una planta de confecciones textiles.* Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.

Glenn, G. (2009). *ENTERPRISE RESOURCE PLANNING.*

Hernández Roberto, F. C. (2014). *METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN.* Mexico: INTERAMERICANA EDITORES S.A.

- Huertas Colmenares, N. P. (2013). *Planeación, programación y control de la producción en modas profesionales dany e.u. en bogotá*. Universidad Libre, Bogotá.
- Lamas Neciosup, L. A. (2015). *Propuestas para mejorar la Planificación y Control de la Producción en una empresa de confección textil*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Linares Vera, C. W. (2013). *Propuesta de implantación de un sistema de planeamiento de manufactura en una empresa de confección de prendas de vestir*. Pontificia Universidad Católica Del Perú, Lima.
- Malpica Rodríguez, M. (2015). *Metodología de implementación de un ERP. Caso: software libre en la gestión del proceso de ventas en una PYME de la ciudad de Cajamarca, Perú*. Universidad de Piura, Lima.
- Mayta Tolentino, R. A. (2017). *Diseño de un sistema de planificación y control de la producción basado en la teoría de restricciones, para mejorar la productividad de la empresa de tratamiento de vidrios*. Universidad Nacional Mayor De San Marcos, Lima.
- Milla Mac Leod, D. A., & Vilela Vegas, S. S. (2013). *Propuesta de un modelo de planeamiento y control de la producción en asociaciones Mypes peruanas del sector textil en Gamarra para incrementar la productividad y absorber las variaciones de la demanda*. Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas, Lima.
- Moya Coronel, M. (2014). *Planificación y control de la producción para incrementar la productividad en la empresa estrella del norte de lambayeque*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo.
- O'brien, J. &. (2006). *Sistemas de Información Gerencial*. Mexico: McGrawHill.

- Padilla Reyes, E. (2012). *Desarrollo de los aspectos metodológicos para la implementación de un sistema integrado de gestión en la industria textil y confecciones*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Reyes Zotelo, Y. (2016). *Un modelo para la planeación y control de la producción en una empresa de productos de limpieza y cuidado*. Instituto Politécnico Nacional, Mexico.
- Romero Chavil, D. (2016). *Planificación y control de la producción para aumentar la productividad en la empresa de productos de limpieza kryzza*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo.
- Santabárbara Javier, L. R. (2015). *Cálculo del tamaño de la muestra en estudios biomédicos*. España: Prensas de la Universidad de Zaragoza.
- Santos D., S. R. (2012). *Método de la Cadena Crítica aplicado a Construcciones Civiles*. Santo Domingo: INTEC.
- Santos Villalobos, P. (2015). *Propuesta de planificación y control de la producción para mejorar la productividad en la fabrica de colchones dinor e.i.r.l.* Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, Chiclayo.
- Schreiber Reátegui, B., & Vásquez Caro, S. d. (2016). *Propuesta de un modelo de éxito de planeamiento y control de la producción, basado en la gestión por procesos de las medianas empresas del sector maderero de productos de primera transformación, que permita ser competitivo y sostenible en el mercado aplic*. Universidad Peruana De Ciencias Aplicadas, Lima.
- Sotelo Velarde, H. A., & Olivera Malaga, R. M. (2015). *Propuesta de implementación de un sistema de planificación y control de la producción en alvar s.a.c. empresa dedicada a la construcción modular*. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima.
- Stair, R. M. (2010). *Principios de Sistemas de Información un Enfoque Administrativo*. México: CENGAGE Learning.

- Tarrillo Díaz, E. D. (2014). *Efecto De La Implementación De Un Sistema De Planificación De Recursos Empresariales (ERP) En El Tiempo De Pedidos De La Empresa INTELSI SAC*. Universidad Privada del Norte, Lima.
- Torres Eusse, A. O., & Piñeros Muete, R. A. (2015). *Diseño de un sistema para la producción en una empresa comercializadora de textiles ubicada en zona Franca Pereira*. Universidad Sergio Arboleda, Bogotá.
- Una propuesta de valor única*. (2017). Obtenido de https://www.odoo.com/es_ES/
- Vargas Apaestegui, D. A. (2018). *Aplicación web adaptativa para mejorar el control de inventarios de confecciones "angiara", utilizando la planificación de los recursos de materiales*. Universidad Católica Santo Toribio De Mogrovejo, Chiclayo.
- Vásquez Médico, J. I. (2013). *Propuesta de un sistema de planificación de la producción aplicado a una empresa textil dedicada a la fabricación de calcetines*. Pontificia Universidad Católica del Perú, Lima.
- Viviana Karolina Ortiz-Triana, Á. J.-R. (2014). Programación óptima de la producción en una pequeña empresa de calzado. En *Ingeniería Industrial Vol. XXXV* (págs. 114-130). Colombia.
- William Marín, E. V. (2013). Desarrollo e implementación de un modelo de teoría de restricciones para sincronizar las operaciones en la cadena de suministro. *EIA*, 67.

VIII. ANEXOS

ANEXO 1

TITULO: SISTEMA WEB PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN EN LA EMPRESA TEXTIL CREACIONES BERROSPI EIRL

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES						
<p>Problema Principal:</p> <p>¿De qué manera un Sistema web mejora la planificación y el control de la producción en la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL?</p> <p>Problemas Específicos:</p> <p>P1.- ¿De qué manera un Sistema web mejora la utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL ?</p> <p>P2.- ¿De qué manera un Sistema web mejora la eficiencia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL?</p>	<p>Objetivo General:</p> <p>Determinar si un sistema web mejora el planificación y control de la producción de la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL</p> <p>Objetivos Específicos:</p> <p>O1.- Determinar si un sistema web mejora la utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL</p> <p>O2.- Determinar si un sistema web mejora la eficiencia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL</p>	<p>Hipótesis General:</p> <p>Un Sistema web mejorará el planificación y control de la producción de la empresa textil CREACIONES BERROSPI EIRL</p> <p>Hipótesis Específicas:</p> <p>H1.- Un Sistema web mejorará utilización productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL</p> <p>H2.- Un Sistema web mejorará la eficacia productiva de la empresa CREACIONES BERROSPI EIRL</p>	<p>Variable Dependiente:</p> <p>Planificación y el control de la producción</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 50%;">DIMENSIONES</th> <th style="width: 50%;">INDICADORES</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Utilización (Chapman, Stephen N. – 2006, pp. 173)</td> <td>Utilización = (Horas trabajadas) / (Horas disponibles) X 100%</td> </tr> <tr> <td>Eficiencia (Chapman, Stephen N. – 2006, pp. 173)</td> <td>Eficiencia = (horas estándar producidas) / (horas trabajadas) X 100%</td> </tr> </tbody> </table>	DIMENSIONES	INDICADORES	Utilización (Chapman, Stephen N. – 2006, pp. 173)	Utilización = (Horas trabajadas) / (Horas disponibles) X 100%	Eficiencia (Chapman, Stephen N. – 2006, pp. 173)	Eficiencia = (horas estándar producidas) / (horas trabajadas) X 100%
DIMENSIONES	INDICADORES								
Utilización (Chapman, Stephen N. – 2006, pp. 173)	Utilización = (Horas trabajadas) / (Horas disponibles) X 100%								
Eficiencia (Chapman, Stephen N. – 2006, pp. 173)	Eficiencia = (horas estándar producidas) / (horas trabajadas) X 100%								

ANEXO 2

FICHA DE REGISTRO						
Investigador	JUGO OBLITAS JESÚS ANTONIO		Tipo de Prueba	PRE-TEST		
Institución Investigada	CREACIONES BERROSPI E.I.R.L.		Dirección	Jr. Las Hebreas Mz 5 Lt 14 Urb San Silvestre en el distrito de San Juan de Lurigancho		
Motivo de la Investigación	MEDIR UTILIDAD Y EFICIENCIA					
Fecha de Inicio	01 de Junio del 2018		Fecha de Fin	30 de Junio del 2018		
N° de Guia	Hora Inicio	Hora Fin	Proceso	Maquina	Utilidad	Eficiencia

Anexo 3: Ficha de registro de Pretest

FICHA DE REGISTRO						
Investigador	JUGO OBLITAS JESÚS ANTONIO		Tipo de Prueba	PRE-TEST		
Institución Investigada	CREACIONES BERROSPI E.I.R.L.		Dirección	Jr. Las Hebreas Mz 5 Lt 14 Urb San Silvestre en el distrito de San Juan de Lurigancho		
Motivo de la Investigación	MEDIR UTILIDAD Y EFICIENCIA					
Fecha de Inicio	01 de Julio del 2018		Fecha de Fin	02 de Julio del 2018		
N° de Guia	Hora Inicio	Hora Fin	Proceso	Maquina	Utilidad	Eficiencia
009-01070001	07:00 a.m.	13:00 p.m.	Corte de Prendas	MQ - 01	85.71	83.33
009-01070002	07:00 a.m.	12:30 p.m.	Corte de Prendas	MQ - 02	78.57	90.91
009-01070001	08:00 a.m.	14: 00 p.m.	Pegado de Prendas	MQ - 03	85.71	83.33
009-01070001	08:00 a.m.	13:00 p.m.	Pegado de Prendas	MQ - 04	83.33	80.00
009-01070001	08:30 a.m.	14:30 p.m	Pegado de Prendas	MQ - 05	85.71	83.33
009-01070001	09:30 a.m.	15:00 p.m	Pegado de Prendas	MQ - 06	83.33	90.00
009-01070002	11:00 a.m.	16:00 p.m	Pegado de Prendas	MQ - 07	83.33	80.00
009-01070001	12:00 a.m.	17:00 p.m	Planchado de Prendas	MQ - 08	83.33	80.00
009-01070001	12:00 p.m.	18:00 p.m	Planchado de Prendas	MQ - 09	85.71	66.67
009-01070001	01:00 p.m.	19:00 p.m	Planchado de Prendas	MQ - 10	85.71	83.33

Anexo 4: Ficha de registro de Postest

FICHA DE REGISTRO						
Investigador	JUGO OBLITAS JESÚS ANTONIO		Tipo de Prueba	POST-TEST		
Institución Investigada	CREACIONES BERROSPI E.I.R.L.		Dirección	Jr. Las Hebreas Mz 5 Lt 14 Urb San Silvestre en el distrito de San Juan de Lurigancho		
Motivo de la Investigación	MEDIR UTILIDAD Y EFICIENCIA					
Fecha de Inicio	03 de Julio del 2018		Fecha de Fin	04 de Julio del 2018		
N° de Guia	Hora Inicio	Hora Fin	Proceso	Maquina	Utilidad	Eficiencia
009-01070011	07:00 a.m.	13:00 p.m.	Corte de Prendas	MQ - 01	92.86	92.31
009-01070012	07:00 a.m.	12:30 p.m.	Corte de Prendas	MQ - 02	100.00	92.86
009-01070011	08:00 a.m.	14: 00 p.m.	Pegado de Prendas	MQ - 03	97.14	94.12
009-01070011	08:00 a.m.	13:00 p.m.	Pegado de Prendas	MQ - 04	100.00	96.67
009-01070012	08:30 a.m.	14:30 p.m	Pegado de Prendas	MQ - 05	97.14	95.59
009-01070012	09:30 a.m.	15:00 p.m	Pegado de Prendas	MQ - 06	100.00	96.67
009-01070012	11:00 a.m.	16:00 p.m	Pegado de Prendas	MQ - 07	96.67	96.55
009-01070011	12:00 a.m.	17:00 p.m	Planchado de Prendas	MQ - 08	96.67	93.10
009-01070012	12:00 p.m.	18:00 p.m	Planchado de Prendas	MQ - 09	92.86	92.31
009-01070012	01:00 p.m.	19:00 p.m	Planchado de Prendas	MQ - 10	97.14	94.12

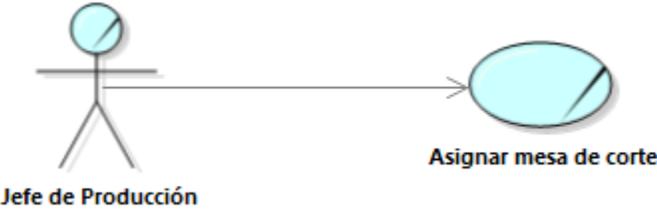
Anexo 5: Historias de usuario

Historia de Usuario	
Número: 1	Usuario: Cliente
Nombre historia: Introducción de pedido (cliente preferente)	
Prioridad en negocio: (Alta / Media / Baja)	Riesgo en desarrollo: (Alta / Media / Baja)
Puntos estimados: 3	Iteración asignada: 1
Programador responsable:	
Descripción:	
Observaciones: <i>CONFIRMADO con el cliente</i>	

Plantilla de las historias de usuario para el levantamiento de información de la empresa Creaciones Berrospi E.I.R.L

Anexo 6: Casos de uso de negocio

MCUN N°1	
	
Caso de Uso:	Solicitar Pedido
Actor:	Cliente
Estereotipo:	Include
Propósito:	Analizar la viabilidad del pedido del cliente y ordenar su producción.
Resumen: El caso de uso se inicia cuando el Cliente envía una orden de pedido de telas. El proceso da curso al pedido, analizando la posibilidad de satisfacerlo en caso de tener o no la materia prima necesaria. El caso de uso finaliza cuando se le comunica al cliente el resultado final autorizando que su pedido ha sido aprobado.	
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Acción del Actor	Respuesta del proceso de Negocio
<p>1. El Cliente envía una orden de pedido que incluye fecha de solicitud, datos del cliente, cantidad de producción y tipo de diseño solicitado.</p> <p>9. El Cliente recibe la comunicación del resultado final del análisis del pedido solicitado.</p>	<p>2. La empresa recibe el pedido del cliente por teléfono o correo.</p> <p>3. La empresa revisa el pedido, comienza su procesamiento, y lo envía al Jefe de Producción</p> <p>4. El Jefe de Producción analiza la viabilidad de cada pedido por separado:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el pedido está en Catálogo de disponibilidad, se acepta su fabricación. <p>5. El Jefe de Producción informa a la empresa de la aceptación o rechazo de cada pedido.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Si el pedido o parte de éste es aceptado pasar al punto 6. • Si el pedido es rechazado pasar al punto 8. <p>6. El Jefe de Producción crea una orden de trabajo para cada pedido, a partir de la plantilla de fabricación se envía al Jefe de Producción, quedando pendiente su producción.</p> <p>7. El Jefe de Producción planifica la producción de las órdenes de trabajo recibidas.</p> <p>8. La empresa informa al cliente del rechazo de su pedido.</p>

MCUN N°2	
	
Caso de uso:	Asignar mesa de corte
Actor:	Jefe de Producción
Estereotipo:	Include
Propósito:	Establecer las mesas de corte por pedido y cantidad de producción.
Resumen: El caso de uso se inicia cuando el Jefe de producción asigna las mesas de corte de acuerdo a la orden de pedido. El proceso da curso al corte. El caso de uso finaliza cuando el corte termina y es enviado a otra mesa para la unión por piezas.	
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Accion del Actor	Respuesta del proceso de Negocio
1. El Jefe de producción asigna una mesa de corte de acuerdo a la cantidad de pedido y telaje a producir.	2. Los obreros de la mesa asignada inician el corte. 3. Una vez terminado el corte por diversas piezas, las telas cortadas son enviadas a otra mesa donde otros obreros se encargarán de unir las piezas cortadas.

MCUN N°3	
	
Caso de uso:	Solicitar materia prima
Actor:	Gerente
Estereotipo:	Include
Propósito:	Aprobar la compra de materia prima.
Resumen: El caso de uso se inicia cuando el Gerente aprueba el pedido de materia prima. Esto se da luego que almacen confirma al Jefe de producción que no existen los recursos suficientes para abastecer los pedidos solicitados por diversos clientes. Entonces, el Jefe de producción enviar un informe al Gerente solicitando la compra de materia prima. El caso de uso finaliza cuando el Gerente aprueba o rechaza la compra de más o nueva material.	
CURSO NORMAL DE EVENTOS	
Accion del Actor	Respuesta del proceso de Negocio
1. El Gerente al Almacen que confirme si el informe de pedido del Jefe del Producción es correcto.	2. Almacen corrobora que la cantidad solicitada por el Jefe de Producción es adecuada y válida para ser aprobada. 3. El Gerente aprueba el presupuesto y acepta la solicitud de pedido como válida.

Anexo 7: Metodologías tradicionales vs Metodologías ágiles

Tabla 5: *Diferencias entre metodologías ágiles y no ágiles*

Metodologías Ágiles	Metodologías Tradicionales
Especialmente preparados para cambios durante el proyecto	Cierta resistencia a los cambios
El cliente es parte del equipo de desarrollo	El cliente interactúa con el equipo de desarrollo mediante reuniones
Pocos roles	Más roles
Proceso menos controlado, con pocos principios	Proceso mucho más controlado, con numerosas políticas/normas
No existe contrato tradicional o al menos es bastante flexible	Existe un contrato prefijado
Grupos pequeños (< 10 integrantes) y trabajando en el mismo sitio	Grupos grandes y posiblemente distribuidos

Fuente: Elaboración propia

Anexo 8: Extreme Programming vs Scrum

Tabla 6: *Diferencias entre Extreme Programming vs Scrum*

PRÁCTICA	XP	SCRUM
Cliente in-situ	Lo integra al desarrollo de forma directa (el cliente está físicamente presente durante todo el proceso de desarrollo)	Lo integra de forma indirecta, en las ceremonias de planificación y revisión y opcionalmente, en las de revisión y retrospectiva.
Entregas cortas	Cada 1 o 2 semanas	Cada 2 o 4 semanas
Testing	El cliente define los test de aceptación	El dueño de producto define los criterios de aceptación
Juego de Planificación	No propone una técnica de estimación de forma explícita	Indefectiblemente propone el uso de al menos una técnica de estimación (Planning Pocker, T-Shirt Sizing, Columns o una combinación de varias)

Anexo 9: El juego de extreme programming

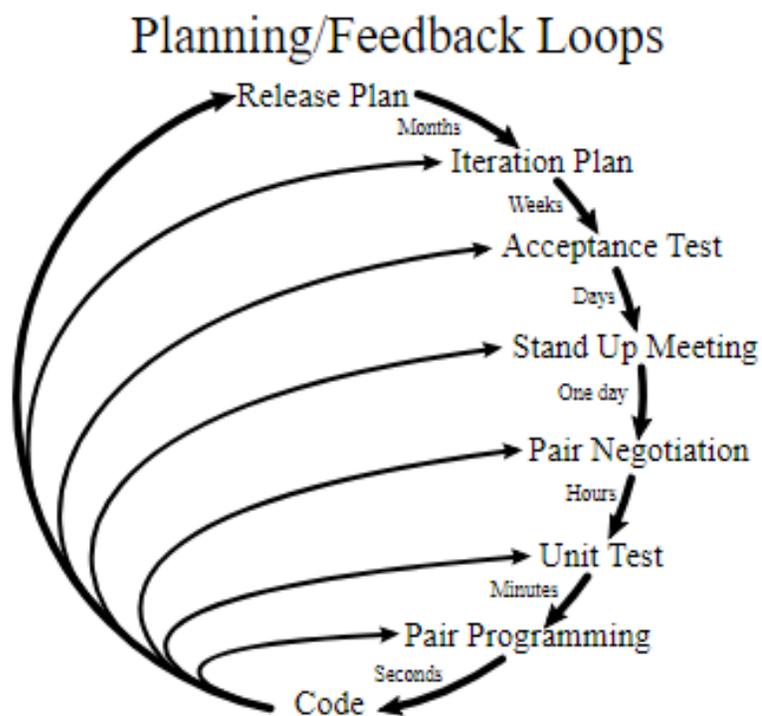


Figura 4. XP (Tomado de

http://upload.wikimedia.org/wikipedia/commons/8/84/Extreme_Programming.svg)

En esta imagen se puede apreciar la retroalimentación que está presente en la metodología XP. Esta metodología se basa, principalmente, en el código, para esto utiliza la programación en pares, teniendo unidades de prueba, reuniones de seguimiento, pruebas de aceptación, plan de interacción y un plan de entregas.

Anexo 10: Python vs Java



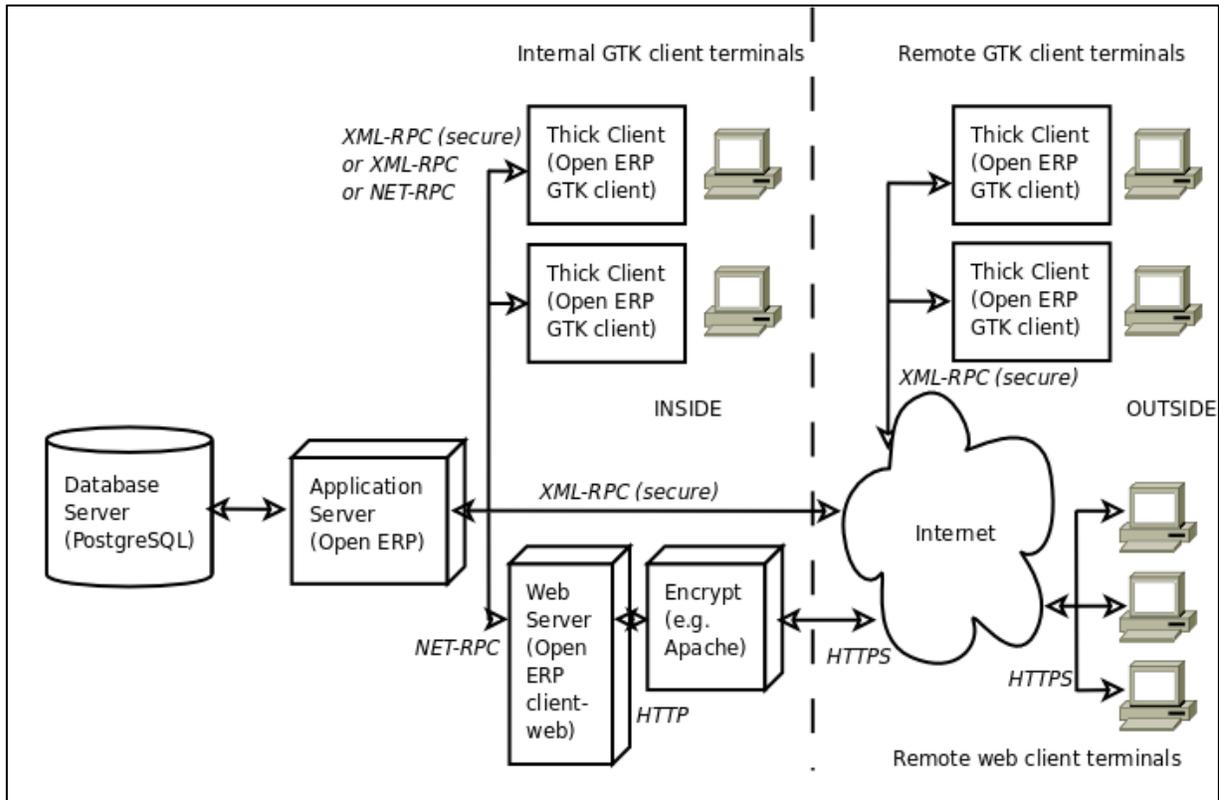
PYTHON	JAVA
Interpretado	Compilado
El código se compila en tiempo de ejecución	Código precompilado por bytecode
Corre en una máquina virtual	Corre en una máquina virtual(JVM)
Tipado dinámico	Tipado estático
Los tipos no se declaran	Las variables no cambian de tipo
Las variables pueden cambiar de tipo en la ejecución	Los tipos se declaran en el código
Usa los espacios para definir los alcances	Usa llaves para definir alcance
Es lenguaje de programación multi-paradigma	Naturaliza orientada a objetos
Usa módulos	Todas las funciones son métodos
	Usa paquetes

Anexo 11: ERP ODOO vs Otros ERPs

ERP	Microsoft Dynamics NAV	Odoo (Open ERP)	Open Bravo
Especialización	Pymes	Pymes	Minoristas
Idiomas	Sí	Sí	Sí
Reporting	Sí	Sí	Sí
Base de datos	Microsoft SQL Server	Postgre SQL	Postgre SQL
Lenguaje de programación	C/AL	Python	Java
	.NET	XML	
Actualizaciones	Anual	?	?
Fabricante	Microsoft	Odoo	Tecnicia
Primera versión	1987	2004	2001
Implantadores referencia	IGN	Opentia	SMF Consulting
	Quonext	Tecon	Precognis
	Aitana	Avanzosc	Opentix
	Qurius	Nubistalia	
	Iniker	Ingeos	
	Actio		
	Ibermática		
Cientes referencia	Sanitas	Auchan	Decathlon
	Idom	Veolia	Grupo Eulen
	CAVSA	Singer	Oracle
	Copal	Dynapps	Arrasate
	FPK-Batz	Omnia Solutions	Huesker
	Brandt	BHC	Dalys
Referencias en el mundo	Más de 100.000	?	?
Ventaja competitiva	Experiencia de usuario	Online	Coste acotado

Cuadro comparativo entre los distintos ERPs del mercado, teniendo en cuenta los distintos ítems, se muestra que el ERP ODOO es el más factible para los distintos tipos de proyectos

Anexo 12: Arquitectura de ERP ODOO



La arquitectura del ERP ODOO se base en un servidor de base de datos en PostgreSQL que se comunica con el servidor de la aplicación. La aplicación a nivel web genera y recibe archivos XML utilizando el protocolo HTTP en las transferencias INSIDE y en las transferencias OUTSIDE, encripta los archivos XML y utiliza el protocolo HTTPS.

Anexo 13: Diagrama de Base de datos

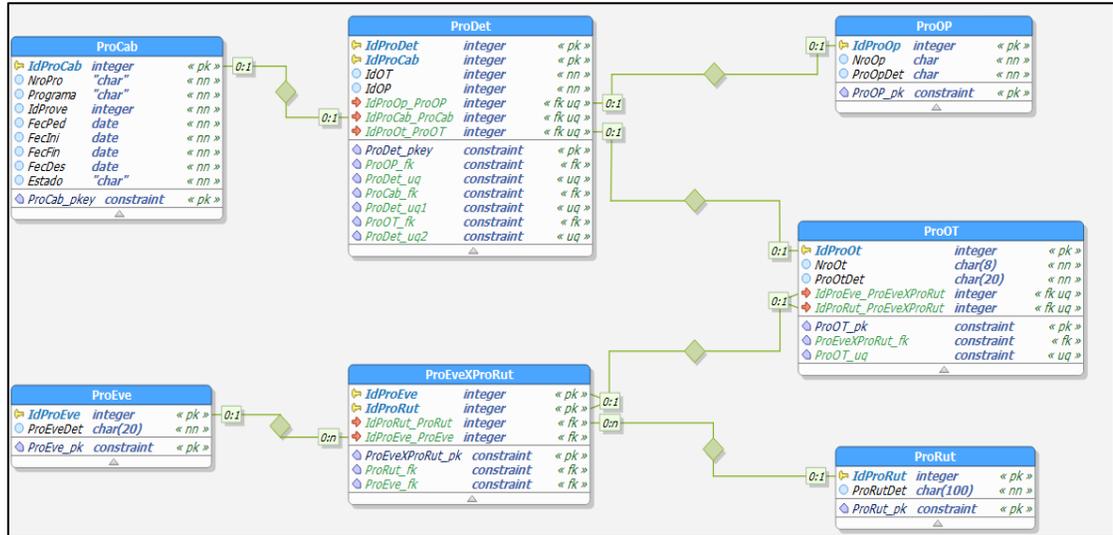


Diagrama de base de datos en PostgreSQL indicando las relaciones one to one, one to many y many to many entre las principales tablas. Mostrando los campos de las tablas, sus llaves primarias y llaves foráneas.

Tablas:

ProCab: Cabecera del programa

ProDet: Detalle del programa

ProOP: Orden de producción

ProOT: Orden de trabajo

ProEve: Tabla de eventos

ProRut: Tabla de rutas

ProEveXProRut: Tabla de eventos por rutas

Anexo 14: Dashboard de Postgresql



El dashboard de postgresql permite monitorear los distintos sucesos de la base de datos en tiempo real. Con esto se puede priorizar el trabajo sin tener que realizar consultas adicionales o sin la necesidad de solicitar un informe. Ya que muestra las sesiones iniciadas en la base de datos, las transacciones por segundo y las modificaciones sobre la base de datos de una manera gráfica.

Anexo 15: Script de la Base de datos Berrospi

```
-- Table: public."ProCab"
-- DROP TABLE public."ProCab";

CREATE TABLE public."ProCab"
(
    "IdProCab" integer NOT NULL,
    "NroPro" char,
    "Programa" char,
    "IdProve" integer,
    "FecPed" date,
    "FecIni" date,
    "FecFin" date,
    "FecDes" date,
    "Estado" char,
    CONSTRAINT "ProCab_pkey" PRIMARY KEY ("IdProCab")
)
WITH (
    OIDS = FALSE
)
TABLESPACE pg_default;

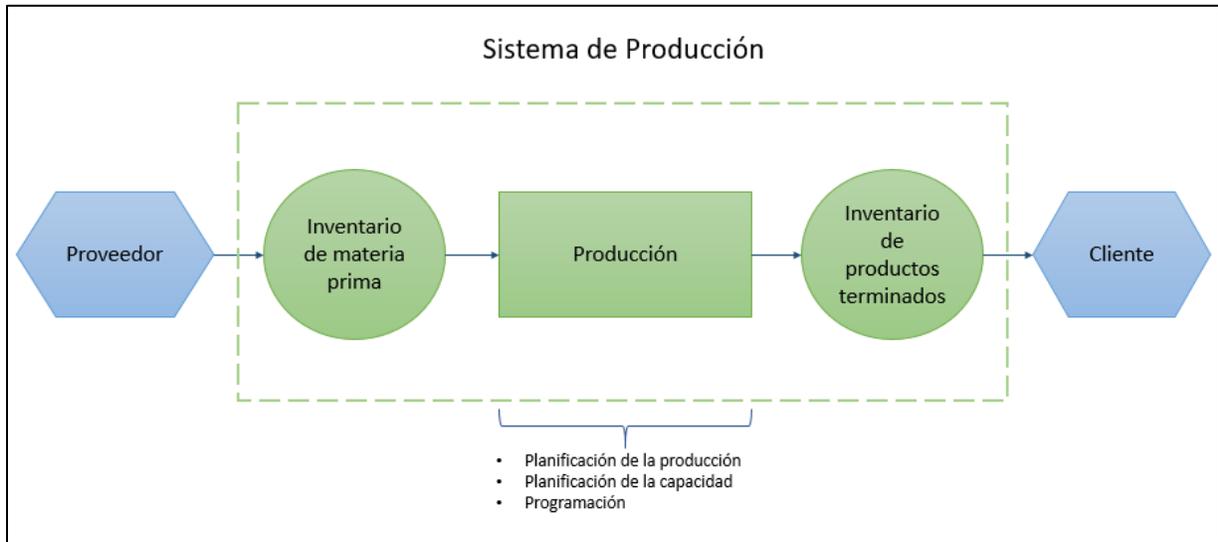
ALTER TABLE public."ProCab"
    OWNER to postgres;
```

Script de la creación de la tabla Cabecera de un programa

```
-- Table: public."ProDet"
-- DROP TABLE public."ProDet";

CREATE TABLE public."ProDet"
(
    "IdProDet" integer NOT NULL,
    "IdProCab" integer NOT NULL,
    "IdOT" integer NOT NULL,
    "IdOP" integer NOT NULL,
    CONSTRAINT "ProDet_pkey" PRIMARY KEY ("IdProDet", "IdProCab"),
    CONSTRAINT "IdProCab" FOREIGN KEY ("IdProCab")
        REFERENCES public."ProCab" ("IdProCab") MATCH SIMPLE
        ON UPDATE NO ACTION
        ON DELETE NO ACTION
)
WITH (
    OIDS = FALSE
)
TABLESPACE pg_default;
```

Anexo 16: Flujo de Producción



Anexo 17: Interfaces

- Crear un producto

The screenshot shows a product creation form with the following elements:

- Nombre del producto:** A text input field containing "Nombre del producto".
- Checkboxes:** "Puede ser Vendido" and "Puede ser comprado", both checked.
- Product Properties Grid:**
 - Activo:
 - Lista de Mate.: 0
 - Fabricación: 0
 - Stock físico: 0
 - Previsto: 0
 - Trazabilidad:
 - Reglas de re...: 0
- Navigation Tabs:** "Información General" (selected), "Inventario", "Ventas", "Notas".
- Form Fields:**
 - Tipo de producto: Almacenable (dropdown)
 - Referencia Interna:
 - Código de Barras:
 - Internal Category: Todos (dropdown)
 - Precio de venta: 1,00 (input)
 - Costo: 0,00 (input)

Ventana donde se crean los productos de la empresa, ingresando sus características (tipo, precio de venta, categoría, etc.)

- **Modificar/Edita un producto**



Ventana donde se modifican los productos de la empresa, ingresando sus características (tipo, precio de venta, categoría, etc.)

- **Listar productos**

Lista de Materiales		
Producto ▲	Referencia	Cantidad
POLO BEPOOL M/C 14		1,00
POLO M/L C/ENTERO NIÑA 12		1,00
[TEJER001] TELA JERSEY 50/1 ACERO		1,00

Se muestra en una lista los productos creados en la empresa

- **Crear órdenes de producción**

Órdenes de producción / Nuevo

Guardar Descartar

Cancelar Confirmado En proceso Realizado

Nuevo

Producto

Cantidad para producir Actualizar

Lista de Material

Vigente desde

Responsable

Documento Origen

Materiales consumidos Productos finalizados Miscelánea

Producto	Cantidad prevista	A consumir	Consumido

Creación de la orden de producción, indicando los materiales, fechas y cantidades.

- **Listar órdenes de producción**

Órdenes de producción							
Referencia	Vigente desde	Producto	Cantidad	Disponibilidad	Documento Origen	Estado	
MO/00006	19/06/2017 16:12:55	POLO BEPOOL M/C 14	1,000	En espera		Planificado	
MO/00002	23/04/2017 23:06:31	[HDD-DEM] Disco duro (HDD) bajo demanda	1,000	Reservado		Confirmado	
MO/00001	23/04/2017 23:06:30	[PCSC234] Computer SC234	3,000	Parcialmente disponible		Confirmado	
			5,000				

Vista donde se muestra las órdenes de producción creadas, indicando el estado en que se encuentran

- **Orden de trabajo**

CREACIONES BERROSPI EIRL Jr las Hebeas Mz 5 Lt 14 Urb. San Silvestre				Fecha: 14/06/2017 - 11:32:23p.m. Pagina: 1 de 1			
OT17-0002							
OP17-25-02							
CLIENTE: CREACIONES BERROSPI EIRL							
ESTILO: 0087 POLO C/ENTERO ESTAMPADO PIMA 19							
PROGRAMA: PV-2017-25							
TELA: PIMA 50/1 ACERO							
FEC.PEDIDO: 14/06/2017							
FEC.DESPACHO: 15/06/2017							
OBSERVACIONE							
							
COLOR	TALLA	PEDIDO	%	PROG.	CORTADO	PQTEADO	%
	14	10	0	10	10	10	
	16	10	0	10	10	10	
ACERO	TOTAL	20		20	20	20	100
		20		20	20.00	20.00	
TOTALES							
	Pedido	Programado	Cortado	Paqueteado			
ACERO	20	20	20	20			
Total	20	20	20	20			

Reporte de la orden de trabajo, indicando color, tela, cantidades y fechas

- **Plantilla de corte**

CREACIONES BERROSPI EIRL				Fecha: 14/06/2017 - 11:24:48p.m. Página: 1 de 1 Usuario:		
PLANILLA DE CORTE - N. COR17-000002 (14/06/2017)						
O.P.	OP17-25-02	TENDIDO	TEN17-000919			
MODELO	POLO			FEC.INI. 15/06/2017		
ESTILO	0087			FEC.FIN. 15/06/2017		
TELA	PIMA 50/1 ACERO					
CLIENTE	CREACIONES BERROSPI FIRI			PROGRAMA PV-2017-25		
OBSERV	SIN OBSERVACION					
SEC	COLOR	TALLA	PEDIDO	PROGRAMADO	CORTADO	
0101	001	ACERO	14	10.00	10.00	10.00
0101	001	ACERO	16	10.00	10.00	10.00
						20.00

	14	16	R / CANT			
ACERO	2	8	2	8	4	10
Total	2	8	2	8	4	10

Plantilla de corte muestra el modelo, estilo, tela indicando las tallas

- **Relación de avíos**

CREACIONES BERROSPI EIRL				Fecha: 14/06/2017 - 11:05:47p.m. Página: 1 de 1					
RELACION DE AVIOS DEL ESTILO									
OP17-25-02				OT17-0002					
Estilo: 0087				POLO C/ENTERO ESTAMPADO PIMA					
CODIGO	PRODUCTO	UND	CONTE	COSTO	CSM X PDA	COS X	%	MERMA	COSTOT
AVHIL004	HILO AZUL	CO	1	0.00	0.5000	0.5000	0.00	0.0000	0.5000
AVETI014	ETIQUETAS CHRIS LINE NIÑO TALLA 16	UND	1	0.00	1.0000	1.0000	0.00	0.0000	1.0000
TEAPI003	PIMA 50/1 ACERO	KLG	1	0.00	0.0000	0.0000			0.0000
				TOTALES:		1.5000		0.0000	1.5000

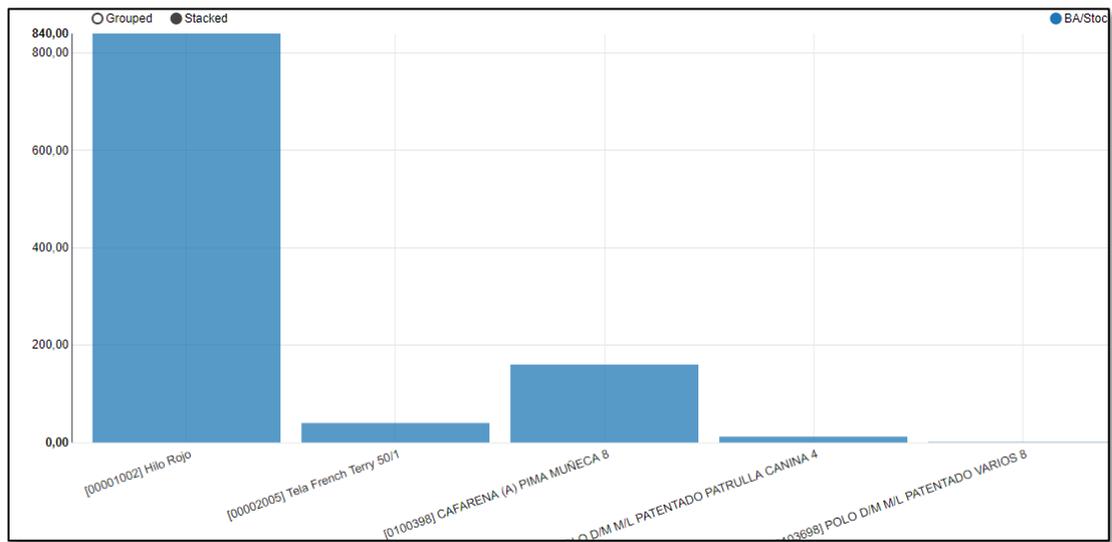
Muestra la relación de avíos por estilos, indicando los códigos, corte, costos, etc

- **Orden de Trabajo**

COMBO		CODIGO	DESCRIPCION	T/M	P.U.	UND	CSM/PDA	FED.	TOTAL	%
<p>CREACIONES BERROSPI EIRL Fecha: 14/06/2017 - 11:12:04p.m. Jr las Hebeas 14z 5 Lt 14 Urb. San Silvestre Pagina: 1 de 1</p> <p style="text-align: center;">RESULTADO POR ESTILO OT17-0002 0087</p> <p>Estilo: POLO C/ENTERO ESTAMPADO PIMA 19  N° de Prendas : 1 Costo Estimado de Fabricacion: 3.00 Costo Estimado Por Prenda: 3.00</p>										
TELA										
COMBO 01	TEAPI003	PIMA 50/1 ACERO ACERO		S/	0.0000	KLG	0.0000	1	0.00	0.00
TOTAL TELA									0.00	0.00
ruta de procesos										
	10	CORTE DE PRENDA		S/	1.0000	MTR	1.0000	1	1.00	33.33
	20	CONFECCION		S/	1.0000	PZA	1.0000	1	1.00	33.33
	30	ACABADO		S/	1.0000	UND	1.0000	1	1.00	33.33
TOTAL RUTA DE PROCESOS									3.00	100.00
OTROS GASTOS										
	0001	GASTOS FIJOS FABRICA 0.00%		S/	0.0000	UND	1.0000	1	0.00	0.00
	0002	GASTOS FIJOS TIENDA 0.00%		S/	0.0000	UND	1.0000	1	0.00	0.00
	0003	GASTO ADMINISTRATIVO 0.21%		S/	0.0000	UND	1.0000	1	0.00	0.00
TOTAL OTROS GASTOS									0.00	0.00
TOTAL GENERAL									3.00	

Un reporte de producción por estilo muestra la tela, la ruta de los procesos que seguirá esa orden de trabajo y los gastos adicionales.

- **Reporte de cantidad de Productos**



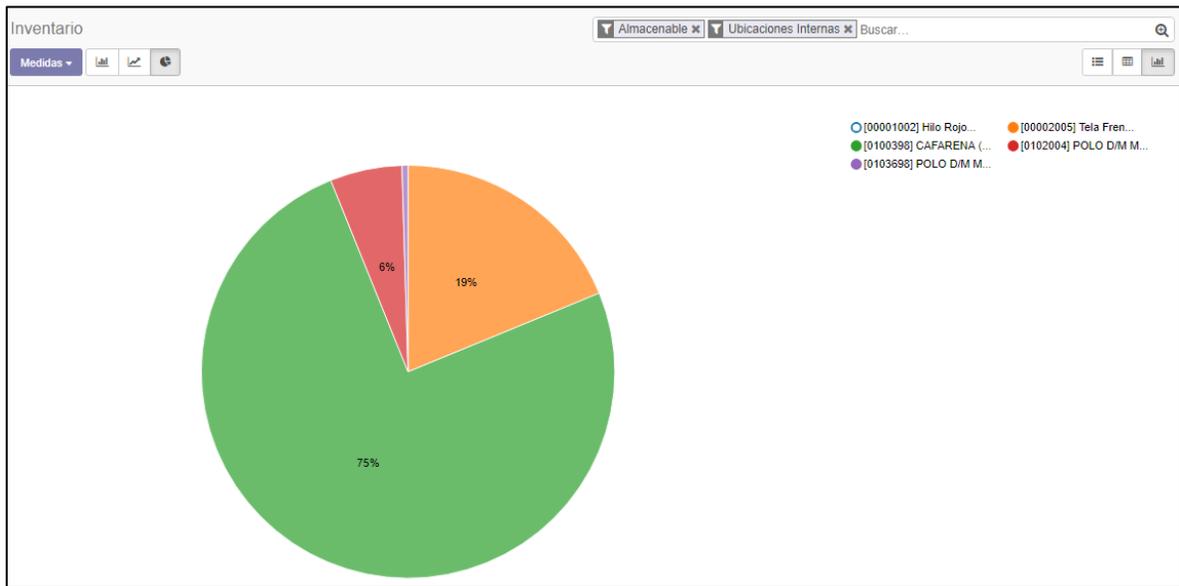
Se muestra un gráfico de barras con las cantidades de cada producto

- **Reporte de Productos por cantidad reservada**

	- Total	+ BA/Stock
	Cantidad	Reserved Quantity ▲
- Total	1.053,00	6,00
- [0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8	160,00	0,00
+ BA/Stock	160,00	0,00
- [0102004] POLO D/M M/L PATENTADO PATRULLA CANINA 4	12,00	0,00
+ BA/Stock	12,00	0,00
- [0103698] POLO D/M M/L PATENTADO VARIOS 8	1,00	0,00
+ BA/Stock	1,00	0,00
- [00001002] Hilo Rojo	840,00	3,00
+ BA/Stock	840,00	3,00
- [00002005] Tela French Terry 50/1	40,00	3,00
+ BA/Stock	40,00	3,00

Se muestra la relación de productos con sus cantidades y las cantidades reservadas

- Gráfico circular de Inventario



Se muestra un gráfico circular con los porcentajes de cada producto.

- Reporte de valoración del inventario

Nombre a Mostrar	Quantity	Valor
[00001002] Hilo Rojo	840,00	S/ 42,00
[00002005] Tela French Terry 50/1	40,00	S/ 4,00
[0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8	160,00	S/ 1.440,00
[0102004] POLO D/M M/L PATENTADO PATRULLA CANINA 4	12,00	S/ 96,00
[0103698] POLO D/M M/L PATENTADO VARIOS 8	1,00	S/ 7,00
		1.589,00

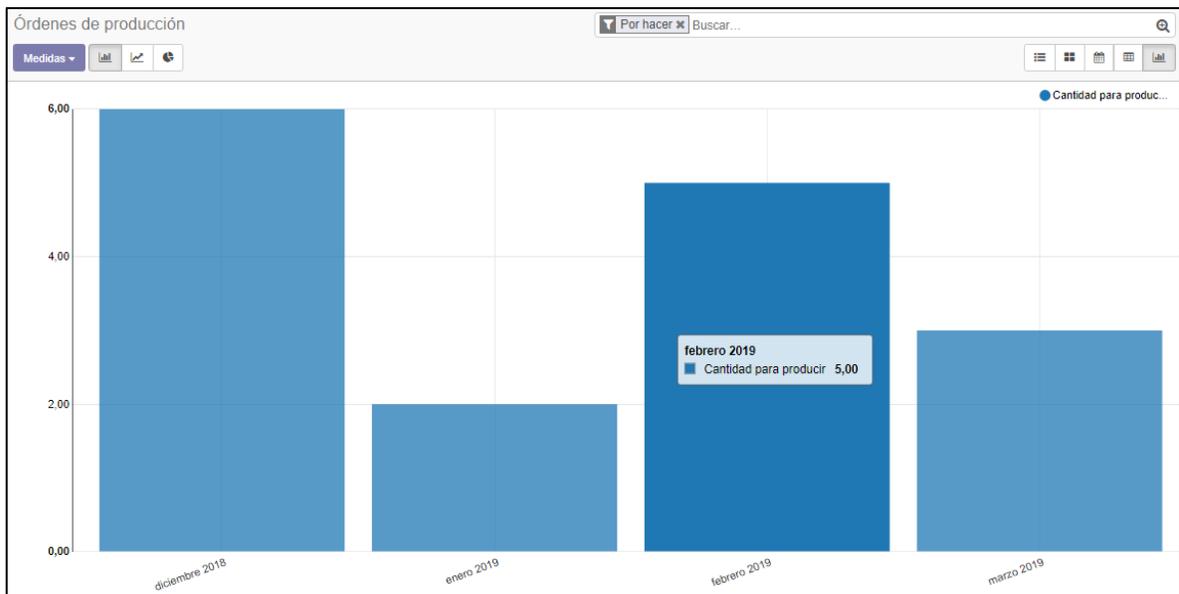
Se muestra una lista del total de productos valorizados

- Kardex de Productos

Movimientos de producto							
Fecha	Referencia	Producto	De	Para	Cantidad hecha	Estado	
08/12/2018 09:04:35	INV.INV. [0103698] POLO D/M M/L PATENTADO VARIOS 8	[0103698] POLO D/M M/L PATENTADO VARIOS 8	Ubicaciones virtuales/Ajuste de inventario	BA/Stock	10,000	Realizado	
08/12/2018 12:22:03	INV.INV. [0103698] POLO D/M M/L PATENTADO VARIOS 8	[0103698] POLO D/M M/L PATENTADO VARIOS 8	BA/Stock	Ubicaciones virtuales/Ajuste de inventario	9,000	Realizado	
08/12/2018 12:24:03	INV.INV. [0102004] POLO D/M M/L PATENTADO PATRULLA CANINA 4	[0102004] POLO D/M M/L PATENTADO PATRULLA CANINA 4	Ubicaciones virtuales/Ajuste de inventario	BA/Stock	12,000	Realizado	
08/12/2018 12:57:44	INV.INV. [00001002] Hilo Rojo	[00001002] Hilo Rojo	Ubicaciones virtuales/Ajuste de inventario	BA/Stock	1.000,000	Realizado	
08/12/2018 12:59:55	INV.INV. [00002005] Tela French Terry 50/1	[00002005] Tela French Terry 50/1	Ubicaciones virtuales/Ajuste de inventario	BA/Stock	200,000	Realizado	
20/12/2018 19:00:16	MO/00001	[00002005] Tela French Terry 50/1	BA/Stock	Ubicaciones virtuales/Producción	150,000	Realizado	
20/12/2018 19:00:16	MO/00001	[00001002] Hilo Rojo	BA/Stock	Ubicaciones virtuales/Producción	150,000	Realizado	
20/12/2018 19:00:17	MO/00001	[0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8	Ubicaciones virtuales/Producción	BA/Stock	150,000	Realizado	
20/12/2018 19:01:43	MO/00002	[00001002] Hilo Rojo	BA/Stock	Ubicaciones virtuales/Producción	10,000	Realizado	
20/12/2018 19:01:43	MO/00002	[0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8	Ubicaciones virtuales/Producción	BA/Stock	10,000	Realizado	
20/12/2018 19:01:43	MO/00002	[00002005] Tela French Terry 50/1	BA/Stock	Ubicaciones virtuales/Producción	10,000	Realizado	

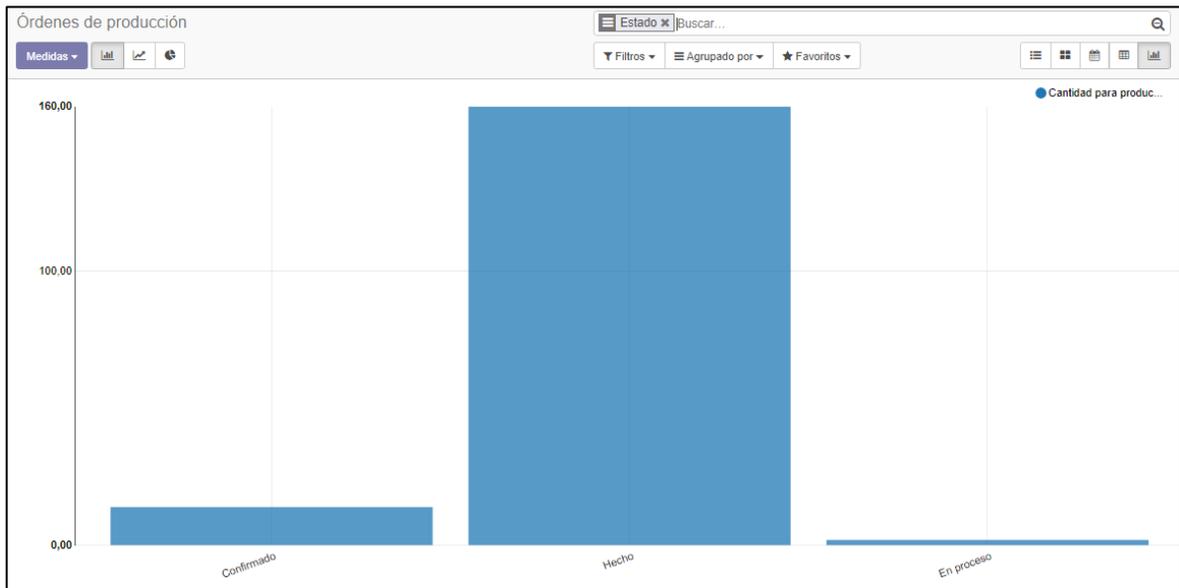
Se muestra los movimientos de los productos

- Reporte de Órdenes de Producción por mes



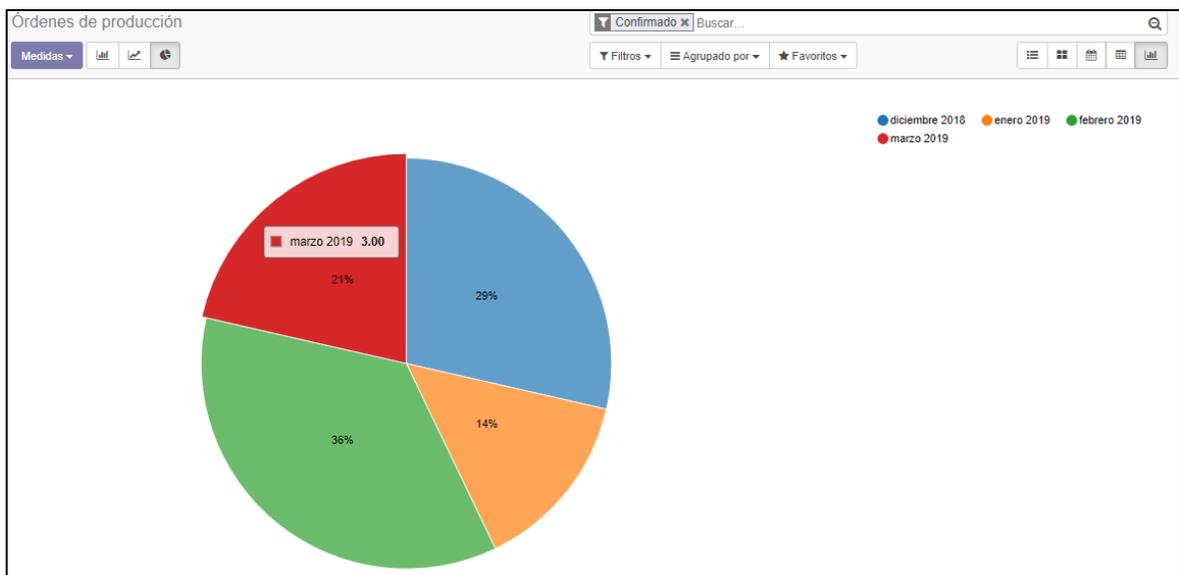
Se muestra un gráfico de barras de las órdenes de producción por mes

- Reporte de Órdenes de Producción por estado



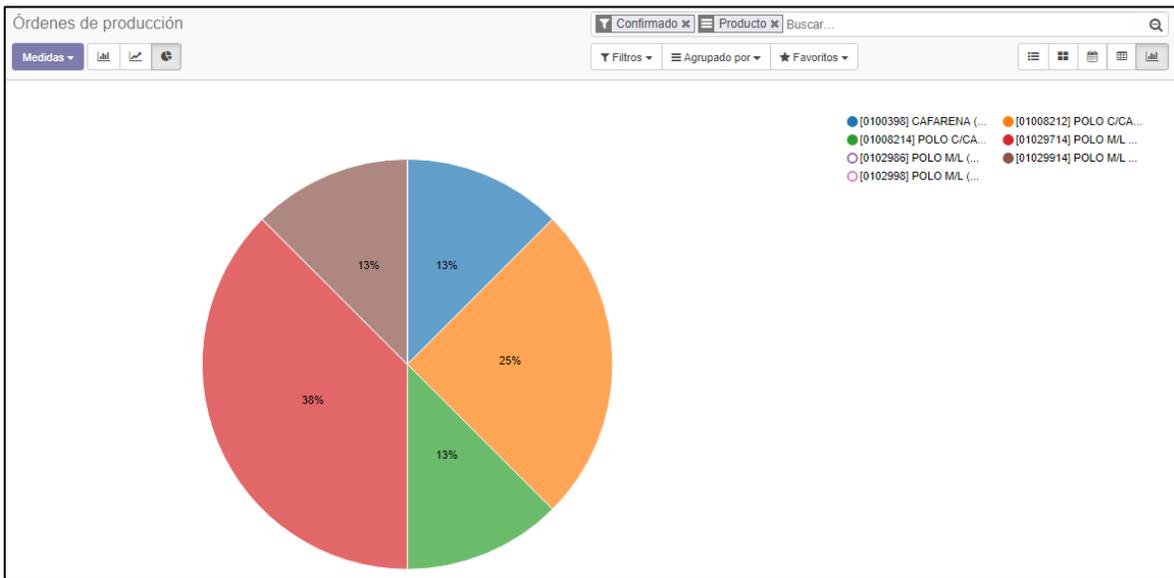
Se muestra un gráfico de barras de las órdenes de producción por estado

- Gráfico circular de Órdenes de Producción por mes



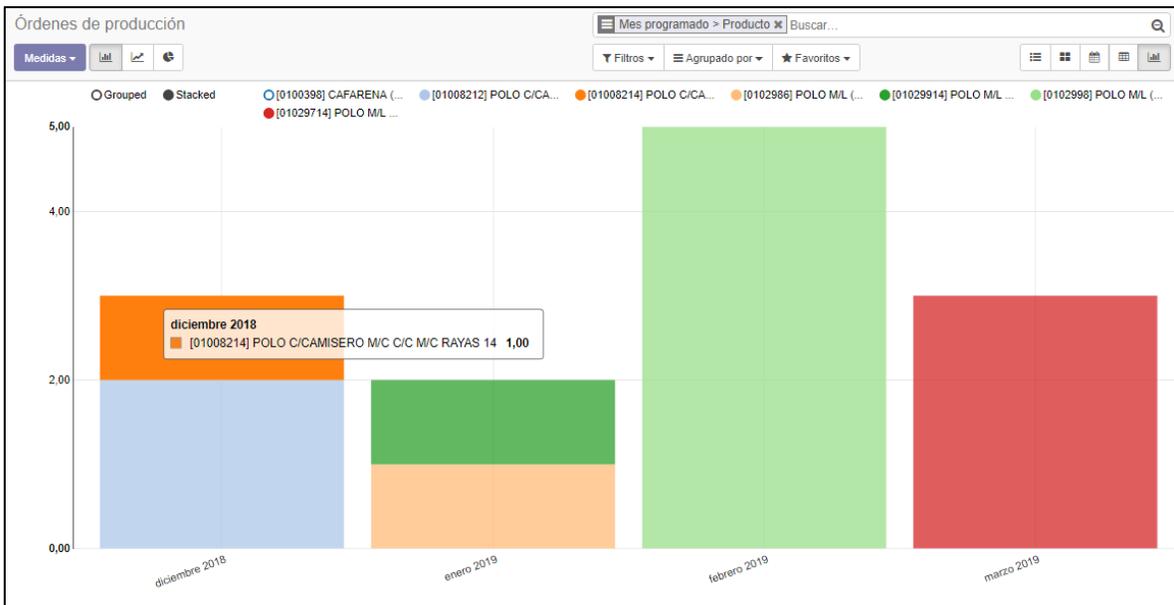
Se muestra un gráfico circular en porcentajes de las órdenes de producción por mes

- **Gráfico circular de Órdenes de Producción por productos**



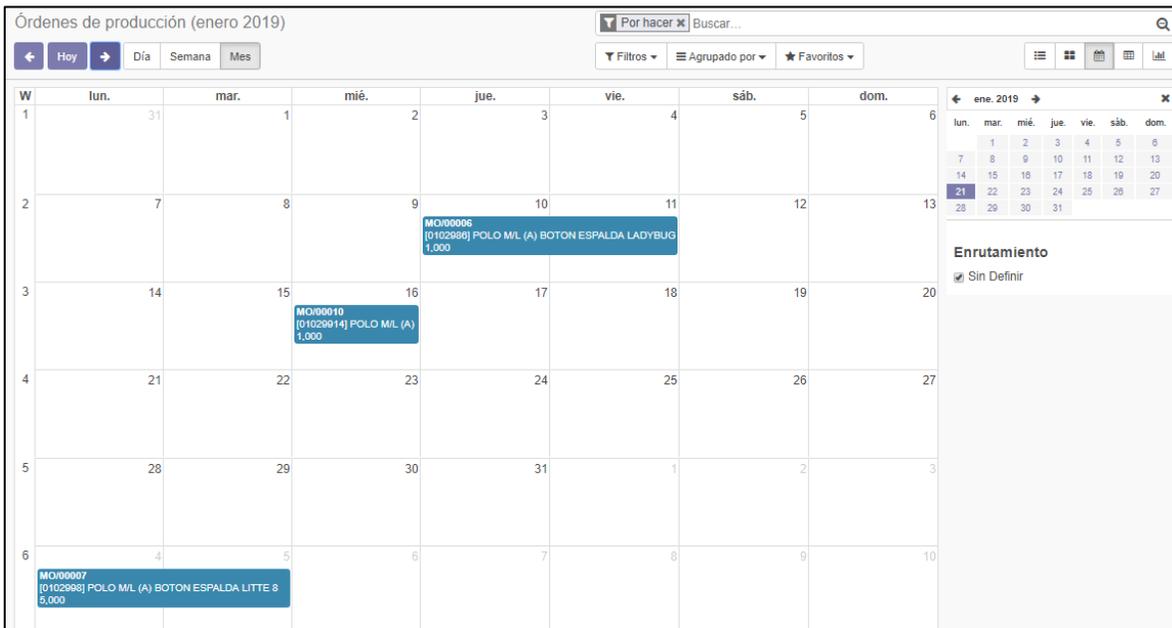
Se muestra un gráfico circular en porcentajes de las órdenes de producción por productos

- **Gráfico de barras de Órdenes de Producción por productos**



Se muestra un gráfico de barras de las órdenes de producción por mes y productos

- Calendario de Órdenes de Producción mensual



Se muestra un calendario de las órdenes de producción por mes

- Lista de Órdenes de Producción

Órdenes de producción

Buscar...

Crear Importar

Filtros Agrupado por Favoritos

1-10 / 10

[0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8 MCO/00001 08/12/2018 150,000 Unidad(es) Hecho	[0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8 MCO/00002 20/12/2018 10,000 Unidad(es) Hecho	[0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8 MCO/00003 20/12/2018 2,000 Unidad(es) En proceso	[0100398] CAFARENA (A) PIMA MUÑECA 8 MCO/00004 20/12/2018 1,000 Unidad(es) Confirmado
[01008214] POLO C/CAMISERO M/C C/C M/C RAYAS 14 MCO/00005 20/12/2018 1,000 Unidad(es) Confirmado	[01008212] POLO C/CAMISERO M/C C/C M/C RAYAS 12 MCO/00008 21/12/2018 2,000 Unidad(es) Confirmado	[0102986] POLO M/L (A) BOTON ESPALDA LADYBUG 6 MCO/00006 10/01/2019 1,000 Unidad(es) Confirmado	[01029914] POLO M/L (A) BOTON ESPALDA LITTE 14 MCO/00010 16/01/2019 1,000 Unidad(es) Confirmado
[0102998] POLO M/L (A) BOTON ESPALDA LITTE 8 MCO/00007 04/02/2019 5,000 Unidad(es) Confirmado	[01029714] POLO M/L (A) BOTON ESPALDA SOY LUNA 14 MCO/00009 01/03/2019 3,000 Unidad(es) Confirmado		

Se muestra todas las órdenes de producción con sus estados

Acta de aprobación de originalidad de Tesis

 UCV UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO	ACTA DE APROBACIÓN DE ORIGINALIDAD DE TESIS	Código : F06-PP-PR-02.02 Versión : 09 Fecha : 23-03-2018 Página : 1 de 1
--	---	---

Yo, **Francisco Manuel Hilario Falcón**, docente de la Facultad Ingeniería y Escuela Profesional Ingeniería de Sistemas de la Universidad César Vallejo Sede Lima Este, revisor (a) de la tesis titulada

"SISTEMA WEB PARA LA PLANIFICACIÓN Y EL CONTROL DE LA PRODUCCIÓN TEXTIL DE LA EMPRESA CREACIONES BERROSPI EIRL", del (de la) estudiante **JUGO OBLITAS JESUS ANTONIO**, constató que la investigación tiene un índice de similitud de 20% verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin.

El/la suscrito (a) analizó dicho reporte y concluyó que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

Lima, San Juan de Lurigancho 15 de diciembre del 2018



[Handwritten signature of Francisco Manuel Hilario Falcón]

Francisco Manuel Hilario Falcón

DNI: *10132075*



[Handwritten signature]

Elaboró: *[Handwritten name]* Dirección de Investigación



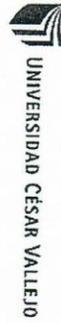
Responsable del SIG



[Handwritten signature]

Vicaría de Investigación

Turnitin



FACULTAD DE INGENIERIA
 ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERIA DE SISTEMAS

TITULO

Sistema web para la planificación y el control de la producción civil de la empresa CRTACIONES TIRROSPETTI.

Tesis para obtener el Título Profesional de Ingeniero de sistemas

AUTOR:
 Jesus Antonio Jugo Obillas

ASESOR:

Dr. Francisco Manuel Ullrich Tadeo

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
 Sistemas de información y comunicaciones

LIMA - PERÚ
 2008



20%

Resumen de coincidencias

1	Entregado a Universidad...	5 %
2	repositorio.uci.edu.pe	2 %
3	creativecommons.org	2 %
4	repositorio.uci.edu.pe	1 %
5	aldea.com.pe	1 %
6	pinhua.udsp.edu.pe	1 %
7	repositorio.uci.edu.pe	1 %
8	docplayer.es	1 %
9	repositorio.unilivre.edu...	1 %
10	es.scribd.com	1 %
11	repositorio.uci.edu.pe	< 1 %
12	tesis.unsp.edu.pe	< 1 %

Autorización de la versión final del trabajo de Investigación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

AUTORIZACIÓN DE LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

CONSTE POR EL PRESENTE EL VISTO BUENO QUE OTORGA EL ENCARGADO DE INVESTIGACIÓN DE

Mg. María Acuña Meléndez

A LA VERSIÓN FINAL DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN QUE PRESENTA:

JESUS ANTONIO JUGO OBLITAS

INFORME TÍTULADO:

Sistema Web para la planificación y el control de la producción textil de la empresa
CREACIONES BERROSPI EIRL

PARA OBTENER EL TÍTULO O GRADO DE:

INGENIERO DE SISTEMAS

SUSTENTADO EN FECHA: 15 DE DICIEMBRE DEL 2018

NOTA O MENCIÓN: 15



Mg. María Acuña Meléndez
CP de Ingeniería de Sistemas campus Lima Este