

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

FACULTAD DE CIENCIAS E INGENIERÍA

CARRERA PROFESIONAL DE INGENIERÍA DE SISTEMAS E INFORMATICA



TESIS

**Automatización De Procesos Mediante Tecnología BPM (Buenas
Prácticas De Manufactura) Para Mejorar Las Ventas De Una
Empresa.**

**PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:
INGENIERO DE SISTEMAS E INFORMATICA**

AUTOR:

Bach. Calixto Crespo, Renzo Enrique

ASESOR:

Mg. Zárate Bocanegra, Jhony Alex

ORCID: 0000-0001-6440-0108

DNI: 09623461

**LIMA- PERÚ
2023**



UPCI

UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMÁTICA

INFORME DE SIMILITUD

N°062-2023-UPCI-FCI-REHO-T

A : **MG. HERMOZA OCHANTE RUBÉN EDGAR**
Decano (e) de la Facultad de Ciencias e Ingeniería

DE : **MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR**
Docente Operador del Programa Turnitin

ASUNTO : Informe de evaluación de Similitud de Tesis:
BACHILLER CALIXTO CRESPO, RENZO ENRIQUE

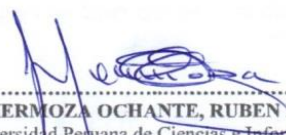
FECHA : Lima, 26 de Agosto de 2023.

Tengo el agrado de dirigirme a usted con la finalidad de informar lo siguiente:

1. Mediante el uso del programa informático **Turnitin** (con las configuraciones de excluir citas, excluir bibliografía y excluir oraciones con cadenas menores a 20 palabras) se ha analizado la Tesis titulada: **“AUTOMATIZACIÓN DE PROCESOS MEDIANTE TECNOLOGÍA BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) PARA MEJORAR LAS VENTAS DE UNA EMPRESA”**, presentado por el Bachiller **CALIXTO CRESPO, RENZO ENRIQUE**.
2. Los resultados de la evaluación concluyen que la Tesis en mención tiene un **ÍNDICE DE SIMILITUD DE 24%** (cumpliendo con el artículo 35 del Reglamento de Grado de Bachiller y Título Profesional UPCI aprobado con Resolución N° 373-2019-UPCI-R de fecha 22/08/2019).
3. Al término análisis, el Bachiller en mención **PUEDE CONTINUAR** su trámite ante la facultad, por lo que el resultado del análisis se adjunta para los efectos consiguientes

Es cuanto hago de conocimiento para los fines que se sirva determinar.

Atentamente,



MG. HERMOZA OCHANTE, RUBEN EDGAR
Universidad Peruana de Ciencias e Informática
Docente Operador del Programa Turnitin

Adjunto:

- *Recibo digital turnitin
- *Resultado de similitud

DEDICATORIA

A Dios por haberme permitido llegar a este momento gratificante de mi formación profesional. A mis padres por su fenomenal ejemplo en formación espiritual y académica. A mi hermano por su apoyo en todo momento.

Renzo

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Peruana de Ciencias e Informática y a la escuela de Ingeniería de Sistemas e Informática por todo el alcance académico que he recibido. A los docentes por el apoyo incondicional durante todo el proceso de la carrera.

Renzo

PRESENTACION

Señores miembros integrantes del jurado, en el marco de las Reglas del Grado de Bachiller y Título Profesional de la Universidad Peruana de Ciencias e Informática, aprobado y en cumplimiento de los requisitos requeridos en el Artículo N° 45, de la ley N° 30220; donde se indica “que la obtención de grados y títulos se realiza de acuerdo a las exigencias académicas que cada universidad establezca”, presentamos ante ustedes la tesis titulada “Automatización de procesos mediante tecnología BPM (buenas prácticas de manufactura) para mejorar las ventas de una empresa”, la misma que se pone a vuestra consideración, evaluación y juicio profesional; para su aprobación para optar el Título Profesional de Ingeniero de Sistemas e Informática”.

Atentamente

Bach. Calixto Crespo Renzo Enrique

ÍNDICE

DEDICATORIA.....	3
AGRADECIMIENTO.....	4
PRESENTACION.....	5
ÍNDICE.....	6
RESUMEN.....	10
ABSTRACT.....	11
I. INTRODUCCION.....	12
1.1. Realidad problemática.....	14
1.2. Planteamiento del problema.....	15
1.2.1. Problema General.....	15
1.2.2. Problemas Específicos.....	15
1.3. Hipótesis de la investigación.....	16
1.3.1. Hipótesis General.....	16
1.3.2. Hipótesis Específicas.....	16
1.4. Objetivos de la investigación.....	17
1.4.1. Objetivo General.....	17
1.4.2. Objetivos Específicos.....	17
1.5. Variables, dimensiones e indicadores.....	18
1.5.1. Variables Independientes.....	18
1.5.2. Variables Dependientes.....	18
1.5.3. Dimensiones.....	18
1.5.4. Indicadores de las Variables Dependientes.....	18
1.6. Justificación del estudio.....	19
1.7. Antecedentes nacionales e internacionales.....	19
1.7.1. Antecedentes internacionales.....	19
1.7.2. Antecedentes nacionales.....	23
1.8. Marco teórico.....	25
1.8.1. Business Process Management (BPM).....	25

1.8.2.	Venta	30
1.8.3.	Pronóstico de ventas	31
1.9.	Definición de términos básicos	31
1.9.1.	Automatización	31
1.9.2.	Procesos	31
1.9.3.	Tecnología	31
1.9.4.	Modelo de Negocio	32
1.9.5.	Sistemas financieros.....	32
1.9.6.	Operaciones financieras	32
1.9.7.	Rendimiento.....	32
1.9.8.	Pronostico	33
1.9.9.	Modelo de pronóstico	33
II.	METODO	34
1.1.	Tipo y diseño de la investigación	34
1.2.	Población y muestra	36
1.3.	Técnicas para la recolección de datos	36
1.4.	Validez y confiabilidad de instrumentos.....	37
1.5.	Procesamiento y análisis de datos.....	42
1.6.	Aspectos éticos.....	43
III.	RESULTADOS	45
2.1.	Resultados descriptivos.....	45
2.2.	Prueba de normalidad.....	56
2.3.	Contrastación de las hipótesis.....	56
IV.	DISCUSION	61
V.	CONCLUSIONES.....	64
VI.	RECOMENDACIONES.....	65
VII.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	66
VIII.	ANEXOS	68
	Anexo 1: Matriz de Consistencia	68
	Anexo 2: Instrumento de recolección de datos	70
	Anexo 3: Base de datos Pre Test	71

Anexo 4: Base de datos Post Test	72
Anexo 5: Evidencia de similitud digital.....	73
Anexo 6: Autorización de publicación en repositorio	76

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Resumen de procesamiento de casos Pre Test	42
Tabla 2 Estadísticas de fiabilidad Pre Test	42
Tabla 3 Resumen de procesamiento de casos Post Test	43
Tabla 4 Estadísticas de fiabilidad Post Test	43
Tabla 5 Nivel de ventas de una empresa	45
Tabla 6 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa	46
Tabla 7 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras	47
Tabla 8 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento	48
Tabla 9 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronostico de Ventas	49
Tabla 10 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa	50
Tabla 11 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras	51
Tabla 12 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento	53
Tabla 13 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronóstico de Ventas	55
Tabla 14 Prueba de Shapiro Wilk.....	56
Tabla 15 Contrastación de Hipótesis General.....	57
Tabla 17 Contrastación de Hipótesis específica 2	59
Tabla 18 Contrastación de Hipótesis específica 3	60

INDICE DE ILUSTRACIONES

Ilustración 1 Las tres dimensiones de BPM	26
Ilustración 2 Ciclo de vida de BPM	29

INDICE DE FIGURAS

Figura 1 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa.....	46
Figura 2 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras	47
Figura 3 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento	48
Figura 4 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronostico de Ventas	49
Figura 5 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa.....	51
Figura 6 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras	52
Figura 7 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento	53
Figura 8 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronostico de Ventas	55

RESUMEN

El objetivo primordial de esta investigación es identificar si existe una relación directa entre la gestión de procesos (BPM) y el mejoramiento de ventas en una empresa. Para esta investigación se desarrollo el enfoque cuantitativo, el tipo de estudio que se considero fue de tipo aplicada con el diseño de investigación experimental de tipo preexperimental lo que permitió buscar la influencia que pueda existir entre la variable independiente sobre la variable dependiente de estudio, esto ayudo a realizar la investigación con una muestra de 15 colaboradores de la empresa. Donde se les realizo un cuestionario de 15 preguntas. Para el procedimiento de datos se utilizó el software estadístico SPSS, donde el análisis de fiabilidad con escala en Alpha de Cronbach es de 0.778 superior al mínimo aceptable que es de 0.7. Existe una influencia significativa entre la gestión de procesos (BPM) y el mejoramiento de ventas de una empresa, encontrando una correlación paramétrica utilizando la prueba de Shapiro Wilk donde dio como resultado $P=0,512$ cifra mayor a 0,05. Lo que significa que cuanto más rápido se aplique BPM en la empresa las ventas de la empresa tendrán una mejora drástica.

Palabras clave: BPM, gestión de ventas, gestión de procesos, automatización

ABSTRACT

The primary objective of this research is to identify whether there is a direct relationship between process management (BPM) and sales improvement in a company. For this research the quantitative approach was developed, the type of study that was considered was applied with the experimental research design of pre-experimental type which allowed to seek the influence that may exist between the independent variable on the dependent variable of study, this helped to conduct the research with a sample of 15 employees of the company. They were given a questionnaire of 15 questions.

The SPSS statistical software was used for the data procedure, where the reliability analysis with Cronbach's Alpha scale is 0.778, higher than the minimum acceptable which is 0.7. There is a significant influence between process management (BPM) and the improvement of sales of a company, finding a parametric correlation using the Shapiro Wilk test where it resulted in $P=0.512$ figure greater than 0.05. This means that the faster BPM is applied in the company the sales of the company will have a drastic improvement.

Keywords: BPM, sales management, process management, automation.

I. INTRODUCCION

En este trabajo de investigación estudiamos BPM (Business Process Management). Para ello se investigaron y discutieron varios conceptos, referencias y métodos que sean los mas adecuados para dar una buena definición.

Podemos definir BPM como una metodología empresarial que permite a las empresas automatiza, e implementar metodologías relacionadas a las áreas de una empresa o en toda la empresa.

Dicho lo anterior, en esta investigación se busca fomentar el uso de la metodología BPM para la automatización y mejoramiento de ventas en una empresa. Por lo tanto, la investigación tiene la siguiente estructura.

El I Capitulo, describe la realidad problema y el problema en sí, también se formula los problemas (general y específico), objetivo (general y específico), hipótesis (general y específico), variables e indicadores, lo que ayudaran de cierta manera a resolver los problemas encontrados en la empresa. También podemos encontrar la justificación, antecedentes, marco teórico y definición de conceptos básicos.

El II Capitulo contiene la metodología de la investigación, podemos encontrar el tipo y diseño, población y muestra, técnica y recolección de datos, validez y confiabilidad de instrumentos, procesamiento y análisis de datos, por ultimo los aspectos éticos.

El III Capítulo contiene los resultados obtenidos que nos dieron como resultados: tablas, gráficos y la relación que existía entre las variables que se presentan.

El IV Capítulo se encuentra la discusión sobre el tema en general.

El V Capítulo encontramos las conclusiones que se obtiene con los resultados de las hipótesis específicas y general.

El VI Capítulo tenemos las recomendaciones finales sobre la investigación.

El VII Capítulo están las referencias bibliográficas.

Por último, encontramos los Anexos que contienen tablas, resultados de cuestionario, entre otros documentos.

1.1. Realidad problemática

La empresa de la cual se habla en la investigación es acerca de los problemas que se encuentran dentro del área de ventas los cuales involucran las áreas de atención al cliente y el área de caja. El problema es que cuando el mesero llega al cliente a recomendarle los platos existentes siempre se le ofrece todos los platos que se tiene dentro de la carta, el detalle es que no siempre se tiene todo o en el preciso instante que se ofrece se puede estar terminando todas las raciones que se tenía para dicho día. El segundo problema existe en el área de caja que de la misma manera se ofrece los platos, pero no tiene un control correcto con el área de cocina. Lo que se recomienda con este trabajo es con ayuda de la metodología BPM se pueda aplicar una solución para poder tener una comunicación constante con todas las áreas de este modo no se tendría ningún problema con los clientes ya que esto causa problemas serios y hace que los clientes empiecen hacer comentarios acerca de la mala experiencia dentro de la tienda.

1.2. Planteamiento del problema

Delimitación del Problema

Espacial

Empresa de rubro alimenticio. Ubicado en Surquillo -Perú

Temporal

Se tomarán datos del año 2022

1.2.1. Problema General

¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) influye para mejorar las ventas de una empresa, 2022?

1.2.2. Problemas Específicos

- a) ¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) facilitara el trabajo para mejorar las ventas de una empresa, 2022?
- b) ¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) aporta para mejorar las ventas de una empresa, 2022?
- c) ¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) ayudara al control para mejorar las ventas de una empresa, 2022?

1.3. Hipótesis de la investigación

1.3.1. Hipótesis General

Si se automatiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorar las ventas de una empresa 2022.

1.3.2. Hipótesis Específicas

- a) Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022.
- b) Si se planifica los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorar monitoreo de rendimiento de una empresa 2022.
- c) Si se implementa los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora el pronóstico de ventas de una empresa 2022.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Automatizar los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para mejorar las ventas de una empresa, 2022

1.4.2. Objetivos Específicos

- a) Analizar la automatización los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022.
- b) Planificar la automatización los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorar monitoreo de rendimiento de una empresa 2022.
- c) Implementar la automatización los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora el pronóstico de ventas de una empresa 2022.

1.5. Variables, dimensiones e indicadores

1.5.1. Variables Independientes

- ✓ Automatización de procesos mediante tecnología BPM

1.5.2. Variables Dependientes

- ✓ Ventas de una empresa

1.5.3. Dimensiones

- ✓ Tecnología
- ✓ Modelo de negocio
- ✓ Flujos de proceso
- ✓ Gestionar operaciones financieras
- ✓ Monitoreo de rendimiento
- ✓ Pronóstico de ventas

1.5.4. Indicadores de las Variables Dependientes

- ✓ Asignación de roles
- ✓ Manual de procedimientos
- ✓ Ayuda tecnología
- ✓ Ciclo de ventas
- ✓ Ingreso promedio
- ✓ Fuentes de venta
- ✓ Comportamiento del mercado
- ✓ Ventas históricas
- ✓ Periodo de análisis

1.6. Justificación del estudio

Justificación Teórica

En esta investigación se centra en la importancia y beneficios que nos brindan una buena automatización de procesos mediante la metodología BPM.

Justificación Práctica

Realizar una automatización de procesos es de gran utilidad dentro de la empresa cuando se encuentra problemas los cuales pueden resolverse mediante metodologías como la de BPM.

Importancia del estudio

Esta investigación proporcionara conocimiento entre la metodología BPM y las ventas, en especial en lo beneficioso que puede ser las ventas.

Mediante esta investigación daremos a conocer que tan beneficioso puede ser utilizar la metodología BPM, la implementación que se debe hacer para poder obtener el máximo valor que se puede esperar de la empresa. Aportando información valiosa para otras investigaciones y puedan partir de este punto logrando encontrar nuevos métodos de automatización.

1.7. Antecedentes nacionales e internacionales

1.7.1. Antecedentes internacionales

(Del Pezo, 2018) En su tesis titulada “Modelo de gestión Business Process Management (BPM) y su incidencia en las operaciones de exportación de la textilería Ecuacotton S.A, Tesis para optar título de Magister en Comercio Exterior con mención en Gestión Tributaria Aduanera, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Guayaquil – Ecuador”. Nos refiere que El presente

proyecto se direccionó al estudio del modelo Business Process Management BPM y cómo incide el mismo en las operaciones de la empresa Ecuacotton S.A, misma que se dedica a la producción y comercialización de tejidos. Los obstáculos más representativos se encuentran en la facturación la cual se mantiene en un 35%. Así como el mantenimiento de procesos lógicos que afectan a la facturación y generan aumento en costos. Para entender este proyecto se tocaron los siguientes tipos de investigación: exploratoria, descriptiva y correlativa. El método utilizado fue el analítico, El propósito general fue determinar la ocurrencia de actividades para poder introducir el modelo BPM

Los resultados esperados serán:

- Conocer las ventajas de contar con un sistema BPM en la gestión logística internacional.
- Determinar las desventajas que no permiten crecer el área de gestión logística internacional.
- Conocer los beneficios de nuevos procesos y aplicación de modelos de gestión.

El estudio muestra que antes de implementar la metodología BPM, la empresa tiene un alto nivel de endeudamiento crítico y mantiene una ratio de liquides de 2,5 excluyendo resultados las pruebas están dentro de 1,3 veces lo cual sigue manteniéndose alto.

A este problema le agregamos disminución en la rotación del dinero, misma que se realiza cada 125 días al 2017 frente a 73 días al año 2016, lo cual indica un claro vacío que la propuesta debería llenar y hacer que la empresa tenga una

producción más eficiente, pueda reducir tiempo lo cual la llevara a convertir un producto listo para la venta con todas las expectativas que los clientes necesitan.

(Cedeño, 2018) En su tesis titulada “Modelo de Toma de Decisiones que impulse el uso de las Herramientas Tecnológicas Business Process Management System (BPMS) en las empresas de servicios del Ecuador, Tesis para optar el título de Magister en Sistema de Información Gerencial, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.” Refiere que, mediante la revisión literaria, la búsqueda de modelos de toma de decisiones; como consecuencia a ello, se propone un modelo con variables, dimensiones, indicadores e ítems, para ser considerados en la automatización de los procesos con herramientas BPMS.

Para el desarrollo, se ha utilizado la técnica documental abarcando todo tipo de documentos encontrados que nos hablen acerca del tema tratado en esta investigación; la técnica estadística que se utilizo fue SPSS para así analizar las empresas de servicios del Ecuador al año 2016; para finalizar, se realizaron entrevistas y encuestas a empresarios de la ciudad de Guayaquil utilizando de esta manera la técnica de entrevistas para saber más del tema de los mismos involucrados en este caso los empresarios.

Como conclusión de esta investigación, se concluye que el 22% de las empresas de servicios cumplen para llegar a una automatización con BPMS, y que el 78% de ellas, necesita aplicar el modelo de toma de decisión para introducir las herramientas BPMS y automatizar sus procesos de negocio.

(Almache, 2021) En su tesis titulada “Revisión de las diferencias en la Norma BPM para medicamentos entre el informe OMS: 32 y 37, Trabajo para optar título de Químico Farmacéutico, Universidad Central del Ecuador, Quito-Ecuador”. Nos indica que hace 3 años la Agencia Nacional de Regulación decide adoptar el informe 37, el cual certifica la industria farmacéutica que opera para mejorar procesos de los productos y a la vez crear una mejora competitiva a nivel internacional.

Como venció el plazo establecido por los reguladores la certificación de BPM en el informe 37, esta investigación tiene como objetivo identificar los cambios asociados que están destinados a servir a la industria farmacéutica.

La metodología que se utilizó fue la investigación bibliográfica la cual recopiló información tanto de los sitios web oficiales de Agencias reguladoras nacionales e internacionales como ARCSA, MSP, OPS/OMS, Red PARF, páginas farmacéuticas e investigación que abarquen el tema de la investigación. La búsqueda bibliográfica reveló que casi en su totalidad de requisitos del informe 32 fueron actualizados y ampliados en el informe 37. La fortaleza de este último informe se basa en 4 pilares claves: análisis de riesgos, puntos críticos de control, análisis de riesgos y puntos críticos de control, sistemas de agua de frasco farmacéutico, sistemas de calefacción, ventilación y aire acondicionado, sistemas de planes maestros de validación y sistemas HACCP. Por lo que se concluye que la industria farmacéutica requiere un cambio físico, se necesita actualizar el sistema de gestión para entender el contenido del informe.

1.7.2. Antecedentes nacionales

(Lara & Mora, 2022) En su tesis titulada “Diseño de una tienda virtual aplicando BPM para el proceso de venta en la empresa corporación Magic System E.I.R.L., Lima – 2020, Tesis para optar el título profesional de Ingeniero Empresarial, Universidad Privada del Norte, Lima - Perú”. Señalan que la investigación tiene como objetivo diseñar una tienda virtual basado en Business Process Management (BPM) que contribuya al proceso de ventas para la empresa Corporación Magic System E.I.R.L. en la ciudad de Lima, 2020, teniendo como pregunta de investigación que es la siguiente. ¿De qué manera el diseño de una tienda virtual basado en BPM influirá en el proceso de venta en la empresa Corporación Magic System E.I.R.L. en la ciudad de Lima, 2020? La técnica que se utilizó para la recolección de la información fue mediante las entrevistas y revisiones documentos, luego, se modela del proceso AS-IS, terminado el análisis, se continuó con el diseño y simulación de proceso de ventas, luego con el diseño del TO-BE y se culmina con su control. Al terminar la aplicación de ventas utilizando BPM, se concluye que sí mejoró el proceso de venta en la empresa Corporación Magic System E.I.R.L. en la ciudad de Lima, 2020, lo que disminuyó el tiempo de atención al cliente en un 72 %, las de ventas aumentaron en un 113 % y el número de clientes ascendió en un 27 %.

(Valeriano, 2019) En su tesis titulada “Metodología BPM aplicada al desarrollo de procesos de inventario en el rubro de logística: una revisión de la literatura científica, Trabajo de investigación para optar el grado de Bachiller en Ingeniería Computacionales, Universidad Privada del Norte, Lima -Perú” Esta investigación da cuenta del planteamiento del problema en algunas empresas que no tienen un sistema que gestionen un buen inventario en planta, para ellos se

propone una posible solución utilizar la metodología BPM, la cual indicara si se está tomando acción sobre el problema o no. Cuando se investigo acerca del tema se encontraron 34 artículos, de estos documentos se estudiaron y se extrajeron 14 que contenían detalles relevantes para el proyecto, los otros 20 contenían investigaciones similares, pero eran divergentes al contexto de nuestra línea de investigación. Los 14 artículos fueron estudiados minuciosamente y se encontró lo siguiente: 2 contenían temas en los que se trabaja en la investigación centrándose en la metodología XP más que en BPM, otro en metodología SCRUM y otro en metodología ICONIX. Al final se eligieron 10 artículos correspondiente a la metodología I+D.

Para que la empresa este coordinada y conectada en sus diversas áreas para lograr el objetivo en común es necesario tener un buen sistema de inventario utilizando una metodología ágil en este caso usar la metodología BPM.

(Correa & Ninasivincha, 2019) En su tesis titulada “Propuesta de mejora del grado de satisfacción del cliente en el área de Mesa de Ayuda con el objetivo de incrementar la rentabilidad de una empresa proveedora de servicios TI aplicando la metodología Bussiness Process Management (BPM), Trabajo para optar el título profesional de Ingeniero Industrial, Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Lima - Perú” En esta investigación podremos encontrar síntesis de los marcos teóricos que describen el servicio de asistencia técnica, la tecnología que se usa y por ultimo las herramientas y técnicas que mejoran los procesos. Se explica la situación, análisis de procesos y los métodos actuales que son utilizados para identificar los problemas y las causas que se puedan encontrar

para poder lograr la satisfacción del cliente lo que traería como consecuente la satisfacción del cliente y una mayor rentabilidad comercial. Se sugiere la mejorar los procesos de mesa de ayuda para cumplir con el nivel necesario y se alineen con las prácticas de todas las empresas.

1.8. Marco teórico

1.8.1. Business Process Management (BPM)

(Cetina, 2016), se guía de la definición según Smith Howard: “Una nueva aproximación para abordar y gestionar procesos de innovación en las compañías que construye el mejoramiento”, La mejora en cualquier empresa proviene de redefinir completamente un proceso la cual traerá consigo nuevos enfoques de procesos de innovación y aporte de mejoras en procesos actuales.

(Cetina, 2016), se guía de la definición según Khan Rashird: “La disciplina de modelar, automatizar, manejar y optimizar procesos para incrementar la rentabilidad de un negocio”.

(Cetina, 2016), “La metodología empresarial cuyo objetivo es mejorar la eficiencia a través de la gestión sistemática de los procesos de negocio, que se deben modelar, automatizar, integrar, monitorizar y optimizar de forma continua. Como su nombre sugiere, BPM se enfoca en la administración de los procesos del negocio”.

Con lo antes expuesto, podemos definir BPM como metodologías, técnicas y herramientas con las cuales se podrá diseñar, controlar, automatizar, integrar y mejorar los procesos de una empresa alineando los procesos y recursos que se alinean con los objetivos de la empresa, de esta manera mejorar la eficiencia y que garantice el cumplimiento de las metas establecidas por la empresa.

Beneficios de BPM

Como dijo (Perez, 2009):

- “Los gerentes pueden tomar decisiones más directas, medir, controlar y responder a todos los aspectos y elementos sobre sus procesos operacionales.”
- - La dirección y los empleados de la organización pueden alinear mejor sus esfuerzos, mejorar la productividad y el rendimiento personal”.
- La empresa, en su totalidad, responde de forma eficaz a cambios y desafíos a la hora de cumplir sus fines y objetivos”.

Las tres dimensiones de BPM

Podemos identificar dentro de la empresa tres dimensiones fundamentales

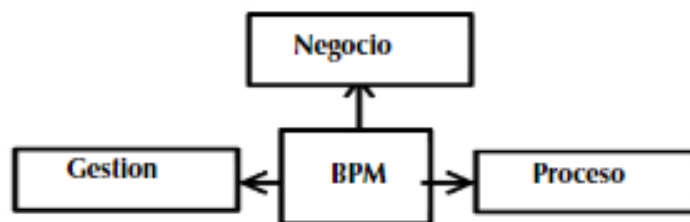


Ilustración 1 Las tres dimensiones de BPM

Fuente: (Cetina, 2016). Gestión de procesos con BPM [Figura]. Recuperado de <http://revistas.udistrital.edu.co:8080/index.php/tia/article/view/8387/pdf>

El negocio: la dimensión de valor

(Perez, 2009) no indica que “BPM impulsa metas y objetivos comerciales, como mayores ingresos, mayor productividad, mayor lealtad y satisfacción del cliente, mayor eficiencia de los empleados y mayor innovación. Con BPM, se puede alinear las operaciones de la empresa con sus objetivos y estrategias, y se podrá adaptar un mejor cambio porque se necesita cambiar todo el tiempo”.

El proceso: la dimensión de transformación

Esta dimensión crea valor a través de los procesos operativos que transforman recursos en productos y servicios para los clientes finales. Esta transformación es la forma en que las empresas deben ser, Cuanto más eficaz sea, más éxito tendrá en la creación de valor. (Perez, 2009), “A través de BPM, los procesos comerciales se vuelven más efectivos, más transparentes y más ágiles. Menos errores, reconocimiento más rápido de errores y resolución más temprana”.

Ejecutividad de los procesos

BPM impulsa directamente la eficiencia de los procesos a través de la automatización adaptativa y la coordinación de personas, información y sistemas.

Transparencia de los procesos

Con BPM, puede visualizar directamente todos los elementos de diseño de procesos como modelo, flujos de trabajo, reglas, sistemas, apuestas y su rendimiento, incluidos eventos y tendencias en tiempo real.

Agilidad en los procesos

Con la ayuda BPM, podemos definir procesos rápidamente y configurar, personalizar y cambiar los flujos de transacciones cambiando las reglas comerciales.

La gestión: la dimensión de capacitación

Los gerentes movilizan personas y sistemas e implementan procesos para lograr metas y objetivos comerciales. BPM les permite integrar todos sus sistemas, métodos, herramientas y técnicas de desarrollo y gestión de procesos en un sistema estructura con la transparencia y el control que se necesita para gestionar y optimizar su sistema.

Elementos de BPM

Un programa de BPM integra todos los elementos de una organización aprovechando al talento humano, la tecnología, la infraestructura física y organizacional, la información y la comunicación, y definiendo el trabajo a través de roles, políticas y reglas.

Ciclo de vida de BPM

En la siguiente figura evidenciamos el ciclo de vida de BPM.

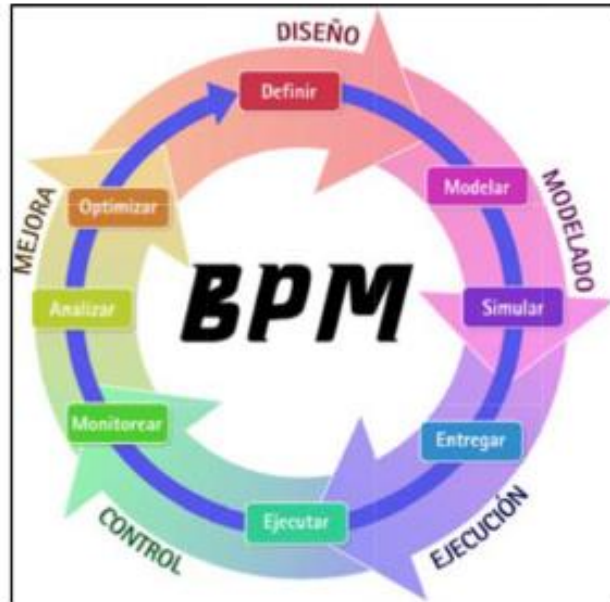


Ilustración 2 Ciclo de vida de BPM

Fuente: (Cetina, 2016). Gestión de procesos con BPM [Figura]. Recuperado de <http://revistas.udistrital.edu.co:8080/index.php/tia/article/view/8387/pdf>

Diseño: Esta es probablemente la parte más importante del proceso, con una comprensión preexistente de los procesos y reglas, objetivos y estrategias actuales de la empresa en términos de cumplimiento con la dimensión valor.

Modelado: esta etapa define los usuarios y sus roles dentro del proceso, ya sean los ejecutantes del proceso o los usuarios que aprueban el estado del proceso. También se definen las reglas para ejecutar pasos individuales. Por ejemplo, se deben cumplir algunas condiciones mínimas antes de que se pueda ejecutar el siguiente paso del proceso. Después de modelar el proceso, se deben

realizar las pruebas adecuadas para garantizar que el proceso cumpla efectivamente con las necesidades de diseño. Para ello, es importante simular el proceso con una herramienta de modelado antes de aplicarlo a un entorno real.

Ejecución: Una vez confirmado si el proceso funciona según lo establecido, se debe realizar el proceso de implementación y proporcionar a los usuarios relevantes la información que se necesitan para pasar al proceso a producción. La fase de ejecución es muy relevante, ya que, si existe un proceso, o se inicia uno nuevo, aquí se reemplaza el proceso antiguo por uno optimizado, para las tareas necesarias para la consecución del negocio.

Control: una vez que el proceso está en producción, es importante monitorear y controlar que el proceso esté funcionando adecuadamente y analizar cualquier error que pueda ocurrir para sugerir mejoras.

Optimización: los resultados de la fase de control son el punto de partida para la optimización de procesos que ya se identifican rutas de especial importación, procesos a mejorar y cuellos de botella que requieren análisis, a partir de los cuales se generan cambios y se eliminan pasos. Los cambios innecesarios de actores y roles deben redefinirse para optimizar los procesos defectuosos.

1.8.2. Venta

De acuerdo a (Torres, 2014), “una venta se da en el momento en el que se recibe el pedido, se factura, embarca o cobra. Por lo general, las compañías consideran una venta hasta el momento de recibir el pago, es decir, cuando suena la caja registradora.”

1.8.3. Pronóstico de ventas

Según (Moreno, 2019) “el pronóstico de ventas nos indica un estimado de ventas futuras de un producto o servicio durante un periodo de tiempo específico. Las ventas estimadas se pueden expresar en unidades o dólares, los cuales indican a cuánto se puede vender dadas las variables del país o internacionales, las condiciones de la industria en el mercado y la participación de la empresa en el sector de la industria.”

1.9. Definición de términos básicos

1.9.1. Automatización

(Ponsa & Vilanova, 2005) “La Real Academia de las Ciencias Físicas define la automatización con un conjunto de procedimientos para reemplazar tareas físicas y mentales previamente programadas con un operador. De esta definición surge la definición de automatización como la aplicación de automatización para controlar procesos industriales”.

1.9.2. Procesos

(Ponsa & Vilanova, 2005) “Por proceso, se comprende de es todo aquello que entra como información, material o algún tipo de energía los cuales son transformados dando como material final la forma de producto que se espera.

1.9.3. Tecnología

(Cegarra, 2012), “La tecnología se puede definir como un conjunto de conocimientos propios de la ingeniería, que permite la creación de artefactos o procesos para la creación de estos. Dado que cada tecnología tiene su propio lenguaje los elementos que la componen están completamente definidos de acuerdo con la terminología utilizada para esa tecnología en particular.

1.9.4. Modelo de Negocio

Podemos definir modelo de negocios como “conjunto complejo de rutinas interdependientes que se descubren, adaptan y modifican sutilmente a través del comportamiento”.

Y esa es una de las principales diferencias de esta herramienta. Generalmente lo podemos usar para definir como una empresa crea valor mediante el uso de una cadena de valor.

1.9.5. Sistemas financieros

(Calvo, Parejo, Rodriguez, & Cuervo, 2014) “El sistema financiero de un país consiste en una serie de procesos, medios y mercados cuyo objetivo principal es desviar los ahorros generados por las unidades de gasto excesivo hacia los prestatarios o las unidades de gasto deficitarias”. Así, el sistema financiero incluye tanto instrumentos financieros como activos como instituciones financieras e intermediarios, mercados financieros (donde los intermediarios compran y venden activos en los mercados financieros), y autoridades monetarias y financieras responsables de la regulación y el control.

1.9.6. Operaciones financieras

(De la Fuente & Pra, 2020), “Se define como un intercambio no simultáneo de capitales financieros, en el que se verifica la equivalencia financiera entre los compromisos de las partes intervinientes”.

1.9.7. Rendimiento

(küster, Vila, Canales, & Hernández, 2013) “Por rendimiento podemos comprender que un resultado que se evalúa en términos de su contribución a las

metas de la empresa, y que vendrá determinado por factores que el vendedor puede controlar, denominados factores personales”.

1.9.8. Pronostico

(Pindyck & Rubinfeld, 2001)“Un pronóstico es una herramienta que proporciona un estimado cuantitativo -o un conjunto de estimados- acerca de la probabilidad de eventos futuros que se elaboran en base en la información de interés en su dimensión pasada y actual”.

1.9.9. Modelo de pronóstico

(Gómez, 2011) Señala: “el modelo predictivo es un modelo estadístico que se puede utilizar para identificar condiciones futuras y hacer predicciones basadas en la información analizada”. Estos modelos se pueden utilizar en diferentes ciencias, diferentes técnicas y para diferentes propósitos. Debemos tener en cuenta que los modelos de pronósticos pueden combinar múltiples pronósticos y variables para producir pronósticos más precisos. Para hacer ello, necesitamos determinar el mejor método de pronóstico para nuestro objetivo.

II. METODO

1.1. Tipo y diseño de la investigación

Tipo de investigación

(Arias, 2006) Nos dice “los tipos de investigación, existen modelos y clasificaciones: según el nivel, diseño y propósito. Sin embargo, indiferente de su clasificación, todos son tipos de investigación, y al no ser excluyentes, un estudio puede adaptarse en más de una clase” El tipo de investigación de la presente tesis es aplicada. Debido a que se hace una descripción de la realidad y busca resolver el problema que se tiene dentro de la empresa.

Diseño de la investigación

El diseño de la investigación será pre experimental debido a que su grado de control es mínimo, porque es un solo grupo de estudio. En tal sentido (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) “apuntan que el pre experimental es el diseño de un solo grupo con pre test y post test. En esta investigación no se realizarán comparaciones entre grupos, sino que se realizara comparaciones ente el mismo grupo”

Nivel de la investigación

(Nicomedes, 2018) Nos dice que se trata de un nivel de investigación básica más complejo, más profundo y riguroso, cuyo propósito principal es probar hipótesis causales o explicativas. El descubrimiento de nuevas leyes científico-sociales, nuevas micro teorías sociales para explicar las relaciones causales entre propiedades y dimensiones de los hechos, los eventos del sistema y de los procesos sociales. Se ocupan de hipótesis causales. Es decir, explica las causas de los hechos, fenómenos, acontecimientos y procesos naturales o sociales.

Las hipótesis son fundamentales para este nivel de investigación, y las hipótesis sirven como guías para investigaciones de las hipótesis, la investigación sin hipótesis es como caminar por la jungla o navegar por el océano sin brújula. Los estudios explicativos prueban hipótesis a través de diseños experimentales y no experimentales.

Enfoque de la investigación

Para (Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) “El proceso de investigación se centra en las mediciones numéricas. Utiliza observaciones de procesos en forma de recopilación de datos y los analiza para obtener respuestas a las preguntas de investigación. En este enfoque se utiliza el análisis estadístico. Se deriva de la recopilación de parámetros, la medición, la determinación de la frecuencia y las estadísticas de población, representa una pregunta de investigación delimitada y concreta. Las preguntas de investigación son específicas. Cuando se le presente una pregunta de investigación, revise lo que ha aprendido hasta ahora. Esta actividad se denomina investigación bibliográfica,

este enfoque de investigación es cuantitativo porque permite observar las realidades de la empresa, como las cifras de ventas de la empresa.

1.2. Población y muestra

✓ Población

Según (Lind, Marchal, & Wathen, 2008) “la población es un conjunto de individuos u objetos de interés o medidas obtenidas a partir de todos los individuos u objetos de interés. La población es todo el grupo de individuos u objetos de estudio.” La población de esta investigación está constituida por 15 trabajadores de la empresa.

✓ Muestra

Según (Lind, Marchal, & Wathen, 2008) “Cuando se habla de muestra, enfatizan: Muestra es una porción o parte de la población de interés. La muestra es una parte o subconjunto de la población.” Para esta investigación la muestra es aplicada no probabilística por convivencia ya que se hace elección de un subgrupo de la población que consta de 15 personas.

1.3. Técnicas para la recolección de datos

✓ Técnicas

(Hernández, Fernández, & Baptista, 2010) En su libro nos indicas sobre “el instrumento de recolección de datos está orientado a crear las condiciones para la medición. Los datos son conceptos que expresan una abstracción del mundo real, de lo sensorial, susceptible de ser percibido por los sentidos de manera directa o indirecta, donde todo lo empírico es medible.” La técnica que se

utilizara para esta investigación es de una encuesta de “X” preguntas de opción múltiple para que pueda marcar a su elección

✓ Instrumentos

El instrumento que será utilizado para esta investigación es la de un cuestionario en la escala de Likert.

1.4. Validez y confiabilidad de instrumentos

Validez del instrumento

(Escobar & Cuervo, 2008) En su artículo afirman: “esta estadística produce una medida de acuerdo entre los evaluadores y se usa cuando las variables se informan en una escala nominal. Estos son solo para propósitos de clasificación. Por ejemplo, los jueces pueden decidir utilizar puntajes de pruebas de conocimiento como individuos con suficiente conocimiento en el campo, o psicológicos clínicos que necesitan incluir pacientes entre los que se necesitan atención de seguimiento continuo o sin respuesta.

(Sim & Wright, 2005) En su artículo nos indican lo siguiente “El estadístico tiene un rango entre -1 y 1, pero generalmente se ubica entre 0 y 1. Si el coeficiente es 1 indica acuerdo perfecto, si es 0 indica que el acuerdo no es el esperado, y si el valor del coeficiente es negativo el nivel de acuerdo es inferior al esperado.

Para la validación de la encuesta, se utilizará el coeficiente Kappa

$$K = \frac{P_o - P_e}{1 - P_e}$$

Dónde:

Pe = Porcentaje esperado por puro azar

Po = Porcentaje observado

(Escobar & Cuervo, 2008) En su artículo podemos encontrar una guía de realización de juicio de expertos: “Donde el juicio es un procedimiento que nace de la necesidad de estimar la validez de contenido de una prueba. Para realizarlo se debe recabar información de manera sistemática. Para que el juicio de expertos se lleve de una mejor manera se presentaras los siguientes pasos para su ejecución.

1. Definir el propósito del juicio de expertos. En esta sección, el investigador debe aclarar el propósito de la investigación. Porque los juicios se pueden utilizar para diferentes propósitos. (a) Establecer la equivalencia semántica de una prueba que se encuentra validada en otro idioma, (b) evaluar la adaptación cultural, es decir, evaluar si los ítems de la prueba miden el mismo constructo en una cultura distinta, y (c) validar contenido en una prueba diseñada por un grupo de investigadores.

2. Selección de los jueces. Al hacerlo, se debe considerar la formación académica, la experiencia y el reconocimiento de la comunidad del profesional, y la consideración de criterios de selección previamente establecidos. Se propone como mínimo 5 jueces, dos de los cuales deben ser expertos en medición y evaluación, y al menos un experto en lingüística para traducir y adaptar la prueba.

3. describimos tanto las dimensiones como las métricas que mide cada elemento de prueba. Esto permite a los jueces evaluar la pertinencia y adecuación del elemento. Como se señaló antes, pueden existir diferentes

definiciones para el mismo componente, por lo que no se debe suponer que los jueces pueden identificarlo claramente únicamente a partir de una descripción del componente que se está midiendo.

4. Especificar el objetivo de la prueba. Los autores deben proporcionar a los revisores la información sobre el uso de la prueba, para que se sepa en qué van a ser utilizados los puntajes que se obtendrá. Esto mejora la contextualización de la prueba por parte de los jueces, lo que se traduce en un mayor grado de especificidad en la evaluación. Esto se debe a que la eficacia de un elemento está directamente relacionada con el uso del elemento, como el diagnóstico, la detección o la evaluación del desempeño.

5. Establecer los pesos diferenciales de las dimensiones de la prueba. Esto sólo se hace cuando algunas de las dimensiones tienen calores distintos. Es decir, si una prueba va a ser utilizada para el diagnóstico y asignación a un programa de rehabilitación de una adicción, se debe otorgar mayor relevancia a las dimensiones que midan la calidad de vida que a las que evalúen personalidad adictiva.

6. Diseño de planillas. Se deben diseñar de acuerdo con los objetivos de la evaluación. No obstante, en el caso de la universidad se otorga una planilla con la cual se evalúa con sus respectivos indicadores para la calificación.

7. Calcular la concordancia entre jueces. Para esto se utilizan los estadísticos Kappa que se describe continuación. La información del estadístico, las hipótesis de trabajo y los criterios de interpretación.

8. Elaboración de las conclusiones del juicio que serán utilizadas para la descripción psicométrica de la prueba”.

Para la validación del contenido se utilizará el Juicio de tres expertos, profesores de la universidad, expertos en asesoramiento de tesis.

Criterio de confiabilidad de instrumento

La confiabilidad de la Encuesta, será medida usando el coeficiente Alpha de Cronbach.

(Quero, 2010) Nos dice en su artículo lo siguiente “La confiabilidad de una medida o instrumento puede tomar muchas formas y expresiones cuando se mide o estima, dependiendo del propósito principal y las características específicas secundarias. Es decir, si un factor de precisión, estabilidad, equivalencia, homogeneidad, consistencias internas, etc., pero el común es que todos los denominadores se expresan básicamente como diferentes coeficientes de correlación.

(Cohen & Swerdlik, 2001) Nos indica en su libro que “En el caso específico del coeficiente de confiabilidad vinculado a la homogeneidad o consistencia interna, se dispone del coeficiente (Alpha), propuesto por Lee J. Cronbach (1916-2001) en el año 1951. Se ha demostrado que este coeficiente es una generalización de las populares fórmulas de consistencia interna KR-20 y KR21 desarrolladas por Kerlinger y Lee 2002. Solo eran aplicables a las formas binarias de calificación o respuesta. Por lo tanto, el desarrollo de Cronbach permite a los investigadores evaluar la confiabilidad y la consistencia interna de los instrumentos que consisten en escaleras tipo Likert o arbitrarias de opción múltiple. Se dice que con el tiempo se han propuesto varias modificaciones de las fórmulas de Couder y Richardson, pero la más aceptada hasta ahora es la fórmula de estadístico de Cronbach.

(Cohen & Swerdlik, 2001) Afirman “que, para determinar el coeficiente de Cronbach, los investigadores calculan la correlación de cada reactivo o elemento con otros reactivos o elementos, lo que da como resultado una serie de coeficientes de correlación”. El valor del promedio de todos los coeficientes de correlación (Cozby, 2005). Desde otra perspectiva, el coeficiente de Cronbach puede verse como el promedio de todas las correlaciones dicotómicas posibles, otro método para calcular la consistencia interna, tanto para las buenas como para las malas correlaciones.

$$\alpha = \frac{k}{(k-1)} \left(1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_x^2} \right)$$

Donde

k = es el número de ítems

$(\sigma_i)^2$ = varianza de cada ítem

$(\sigma_x)^2$ = varianza del cuestionario total

Según lo mencionado por (Ñaupas, Mejía, Novoa, & Villagómez, 2014) nos dicen que el instrumento es fiable cuando las mediciones no varían ni en tiempo ni en aplicación a diferentes personas. La confiabilidad es la prueba que genera confianza cuando, al aplicarse en condiciones iguales o similares los resultados son siempre los mismos.

Se sugieren los siguientes criterios para evaluar los coeficientes de alfa de Cronbach:

- Coeficiente alfa > 0.9 es excelente
- Coeficiente alfa > 0.8 es bueno
- Coeficiente alfa > 0.7 es aceptable
- Coeficiente alfa > 0.6 es cuestionable
- Coeficiente alfa > 0.5 es pobre
- Coeficiente alfa < 0.5 es inaceptable

1.5. Procesamiento y análisis de datos

Como nos dicen (Pedroza & Dicovskyi, 2006) el “Sistema de Análisis Estadístico SPSS, es un sistema completo y flexible para el análisis estadístico y la gestión de bases de datos en un entorno gráfico. SPSS es un software estadístico con excelentes propiedades gráficas, integrado en los mismos sistemas, que facilita tanto en el análisis estadístico de los datos como su representación gráfica. SPSS se gestiona a través de menús descriptivos y cuadros de dialogo, pero se comunica con el sistema a través de sentencias agrupadas en módulos. El programa SPSS se usa para producir estadísticas para determinar la confiabilidad correspondiente.

Análisis de datos de Pre test

Tabla 1 Resumen de procesamiento de casos Pre Test

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 2 Estadísticas de fiabilidad Pre Test

Alfa de Cronbach ^a	N de elementos
-,115	15

a. El valor es negativo debido a una covarianza promedio negativa entre elementos. Esto viola los supuestos del modelo de fiabilidad. Podría desearse comprobar las codificaciones de elemento.

Fuente: Elaboración Propia

Análisis de datos de Post test

Tabla 3 Resumen de procesamiento de casos Post Test

		N	%
Casos	Válido	15	100,0
	Excluido ^a	0	,0
	Total	15	100,0

a. La eliminación por lista se basa en todas las variables del procedimiento.

Fuente: Elaboración Propia

Tabla 4 Estadísticas de fiabilidad Post Test

Alfa de Cronbach	N de elementos
,778	15

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla N°2 podemos identificar que el pre test nos arroja un resultado negativo lo que indica que la metodología utilizada en ese momento no es la más adecuada.

En la tabla N°4 se identifica que luego del post test encontramos que la fiabilidad es mayor a 0.7 lo cual nos indica que es aceptable la nueva metodología que se está implantando en la empresa.

1.6. Aspectos éticos

A fin de seguir con las normas académicas dictadas por la Universidad que corresponden a los trabajos de grado establecidas por las Norma APA.

III. RESULTADOS

2.1. Resultados descriptivos

Para realizar la calificación de ventas de una empresa según sus niveles y las respectivas dimensiones que se han estudiado, se realizaron encuestas con puntajes obtenidos mediante una tabulación que fue la siguiente

Tabla 5 Nivel de ventas de una empresa

Nivel y Rango	Malo	Bueno	Regular
Ventas de una empresa	15-35	36-56	57-77
Gestionar operaciones financieras	5 - 11	6 - 18	19 - 25
Monitoreo de rendimiento	5 - 11	6 - 18	19 - 25
Pronósticos de ventas	5 - 11	6 - 18	19 - 25

Fuente: Elaboración Propia

Resultado descriptivo del Pre Test

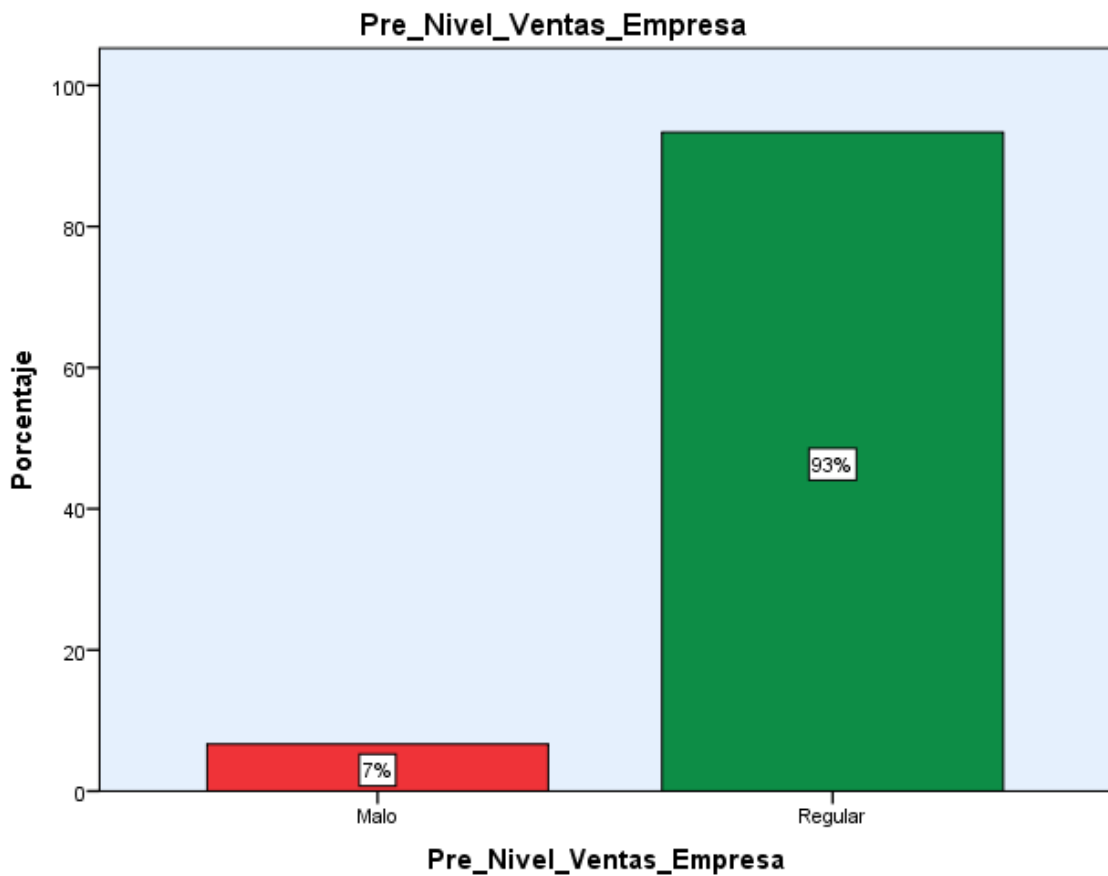
Tabla 6 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa

		Pre_Nivel_Ventas_Empresa			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	6,7	6,7	6,7
	Regular	14	93,3	93,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 1 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Con respecto a la Tabla N° 6 y Figura 1, logramos observar que el total de colaboradores encuestados respondieron lo siguiente: 93% considera regular, y el 7% considera malo el nivel de la variable de ventas en una empresa.

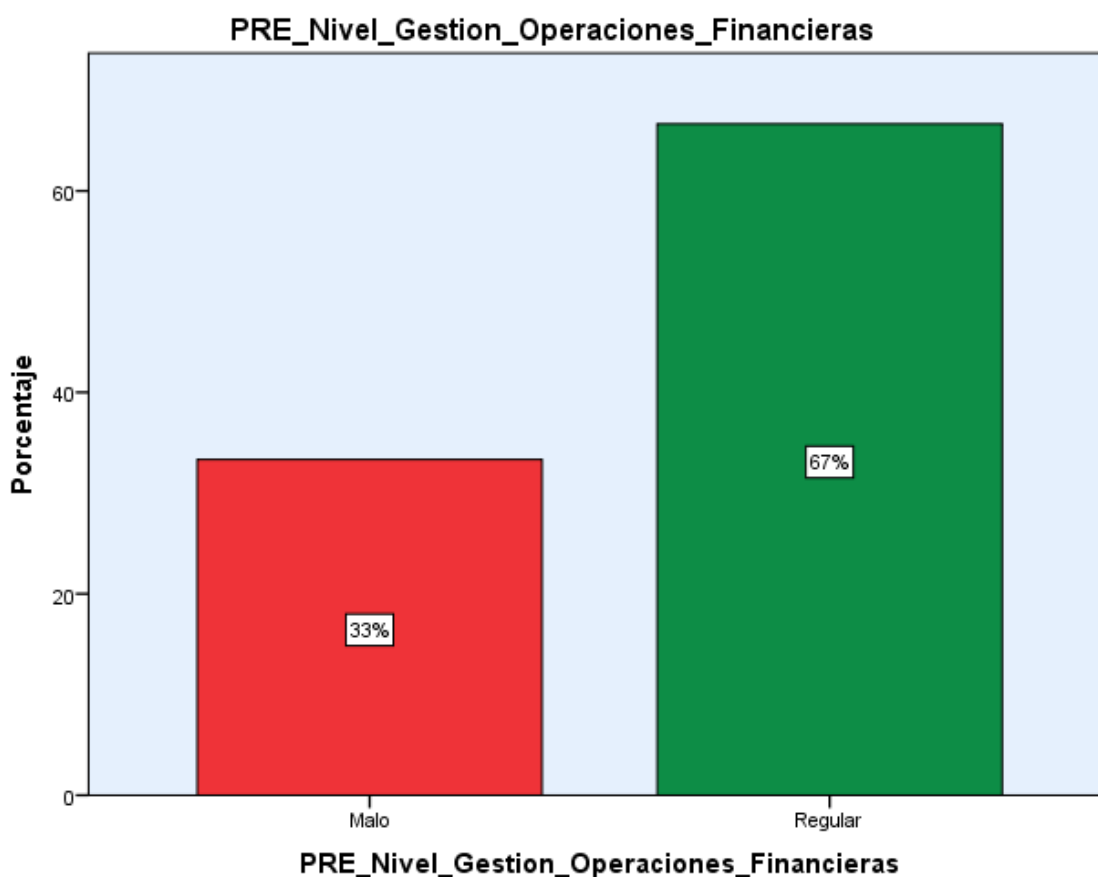
Tabla 7 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	5	33,3	33,3	33,3
	Regular	10	66,7	66,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 2 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Con respecto a la Tabla N° 7 y Figura 2, logramos observar que el total de colaboradores encuestados respondieron lo siguiente: 67% considera regular, y el 33% considera malo el nivel de gestión de operaciones financieras en una empresa.

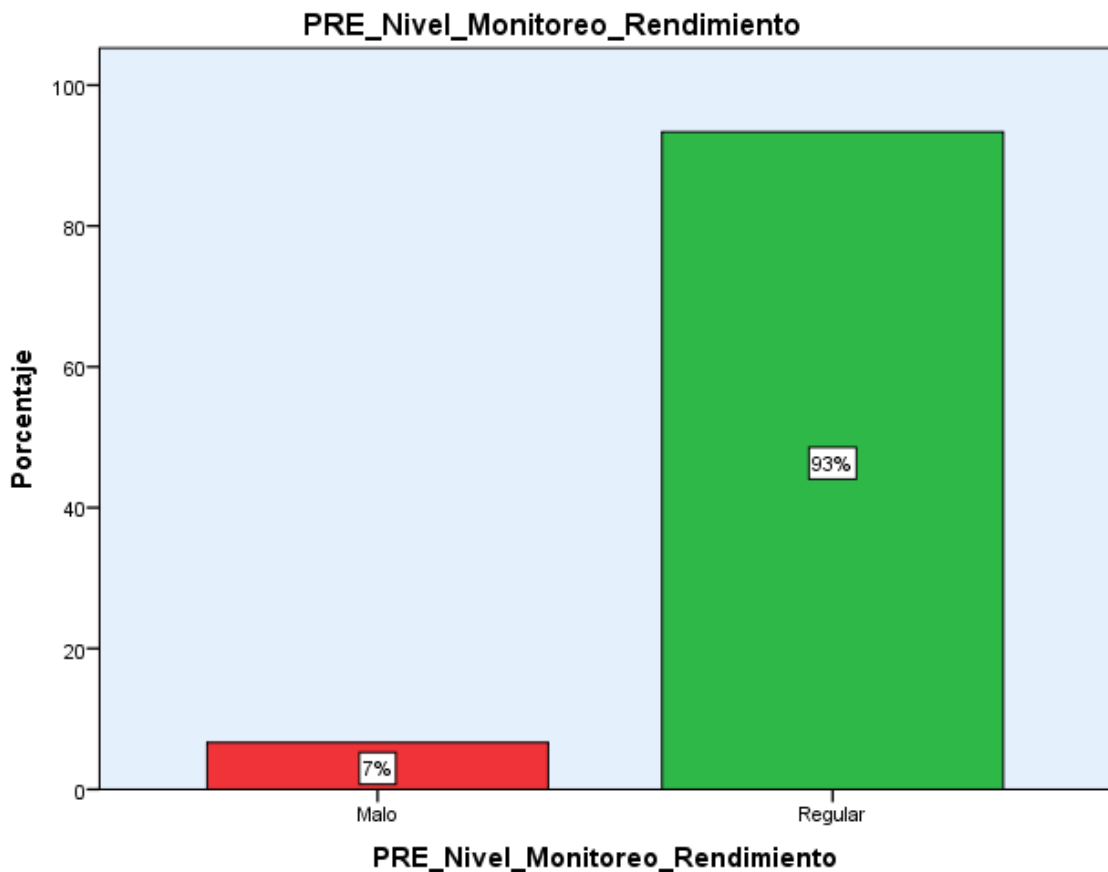
Tabla 8 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento

		PRE_Nivel_Monitoreo_Rendimiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	6,7	6,7	6,7
	Regular	14	93,3	93,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 3 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Con respecto a la Tabla N° 8 y Figura 3, logramos observar que el total de colaboradores encuestados respondieron lo siguiente: 93% considera

regular, y el 7% considera malo el nivel de monitoreo de rendimiento en una empresa.

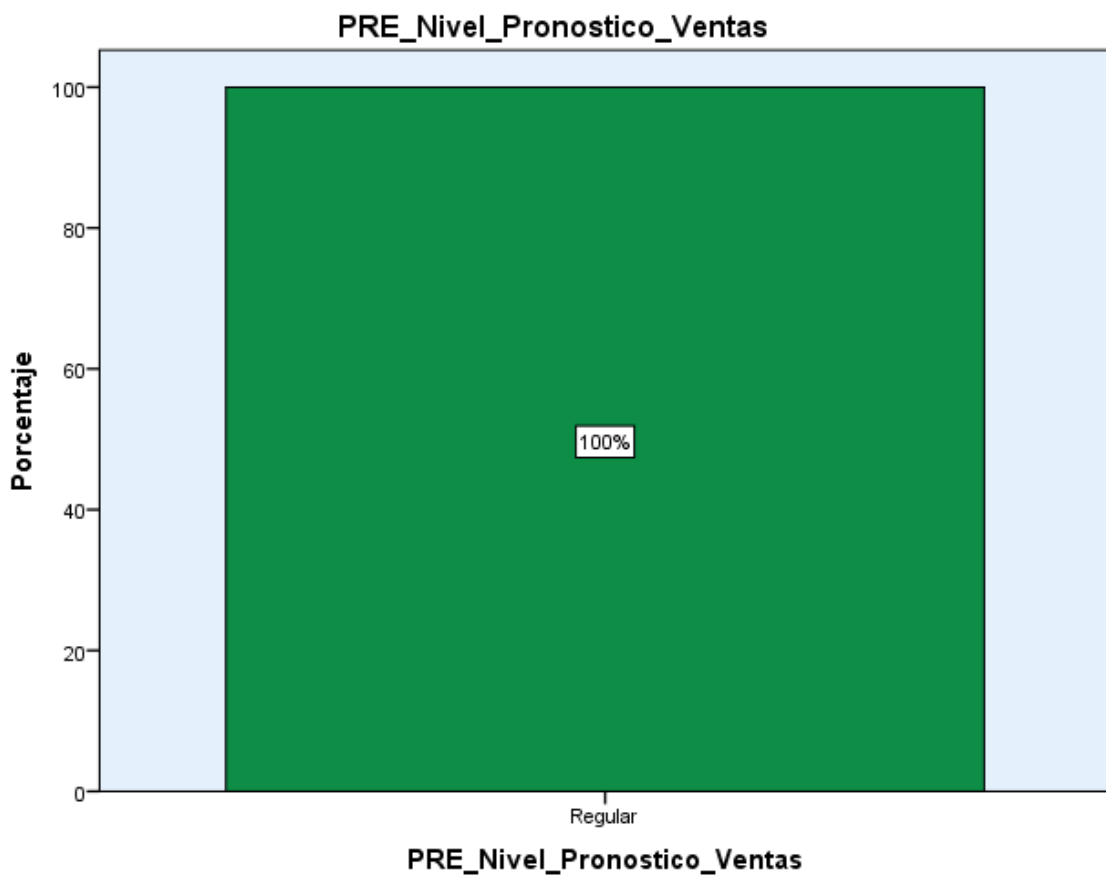
Tabla 9 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronostico de Ventas

PRE_Nivel_Pronostico_Ventas					
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 4 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronostico de Ventas



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Con respecto a la Tabla N° 9 y Figura 4, logramos observar que el total de colaboradores encuestados respondieron lo siguiente: 100% regular, el nivel de pronóstico de ventas.

Resultado descriptivo del Post Test

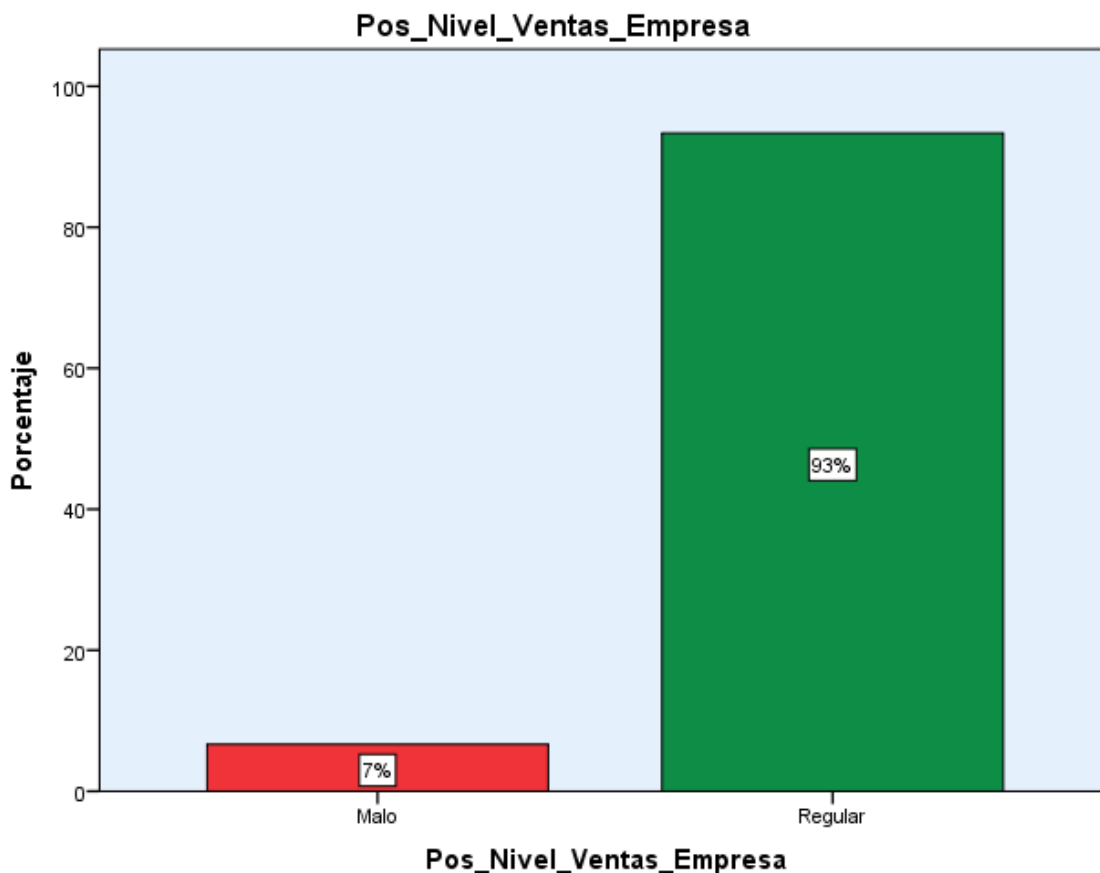
Tabla 10 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa

		Pos_Nivel_Ventas_Empresa			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	6,7	6,7	6,7
	Regular	14	93,3	93,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 5 Frecuencia del Nivel de Ventas de una Empresa



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Con respecto a la Tabla N° 10 y Figura 5, logramos observar que el total de colaboradores encuestados respondieron lo siguiente: 93% considera regular, y el 7% considera malo el nivel de ventas de empresa de una empresa.

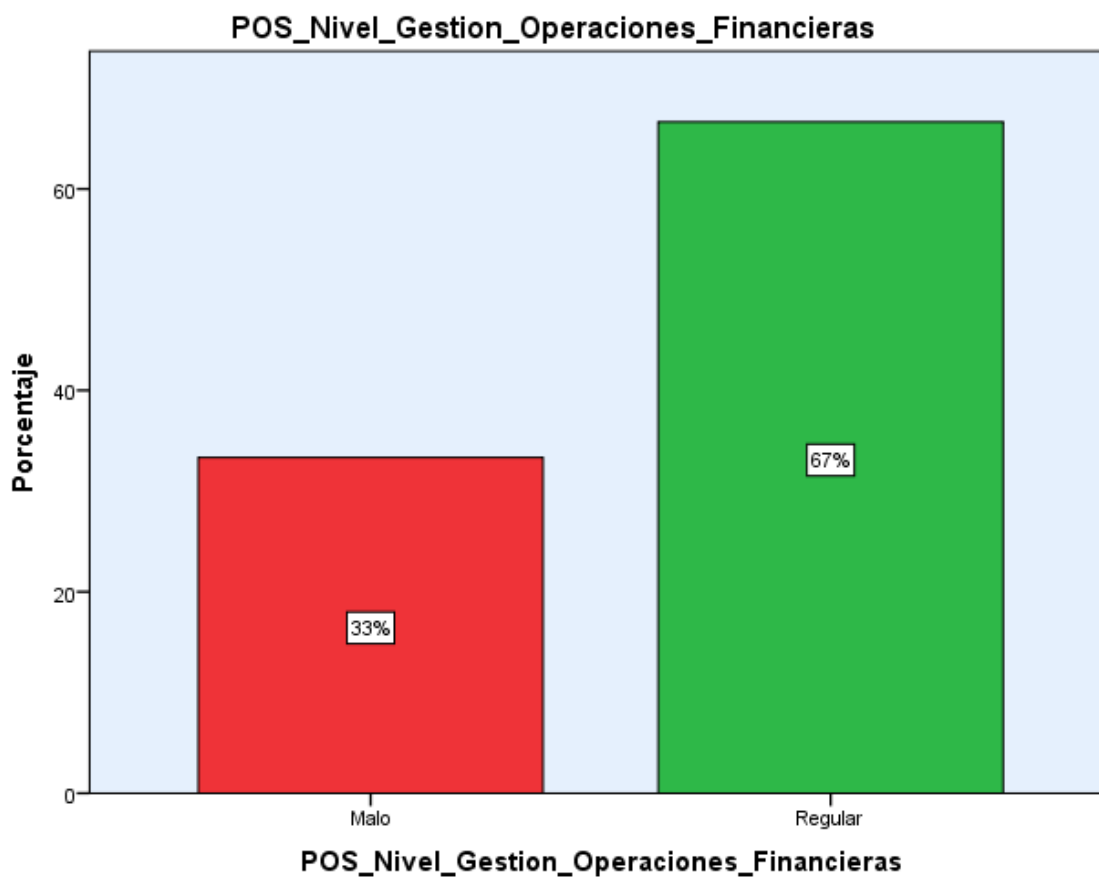
Tabla 11 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras

POS_Nivel_Gestion_Operaciones_Financieras		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	5	33,3	33,3	33,3
	Regular	10	66,7	66,7	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 6 Frecuencia del Nivel de la dimensión Gestión de Operaciones Financieras



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Con respecto a la Tabla N° 11 y Figura 6, logramos observar que el total de colaboradores encuestados respondieron lo siguiente: 67% considera regular, y el 33% considera malo el nivel de gestión de operaciones financieras en una empresa.

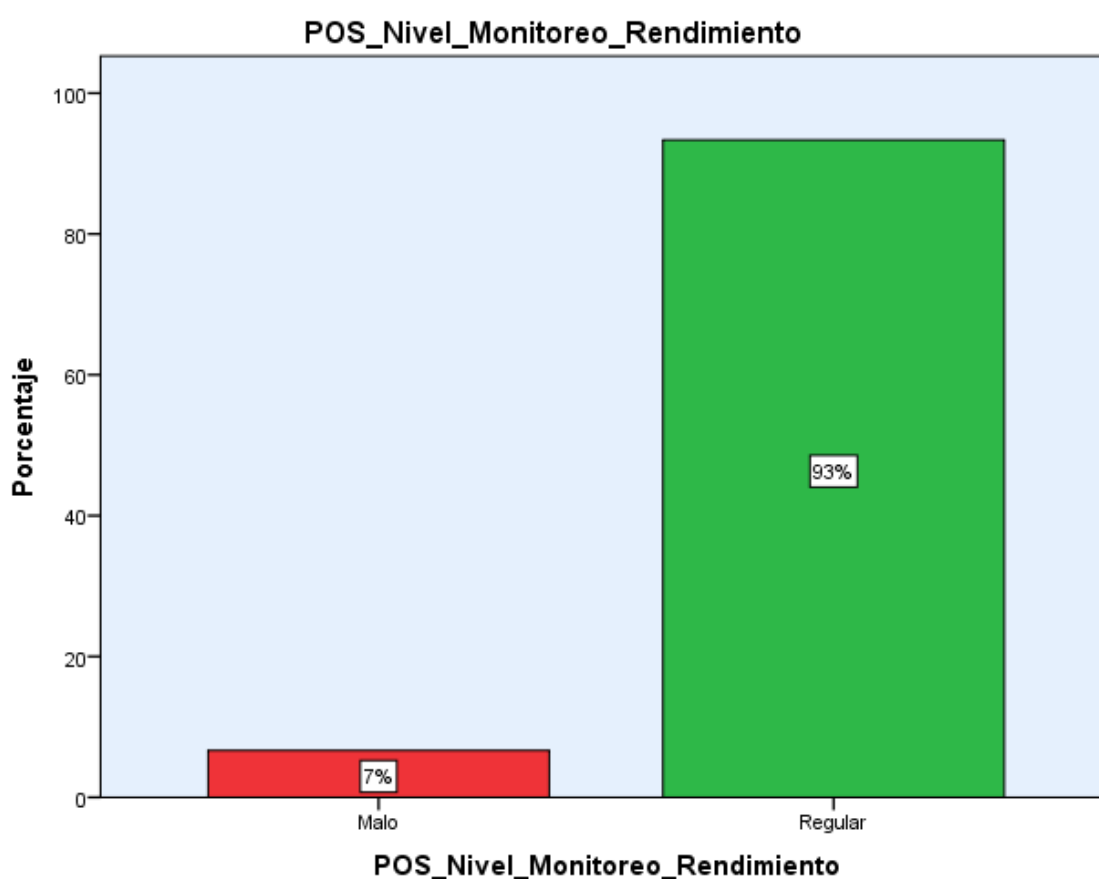
Tabla 12 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento

		POS_Nivel_Monitoreo_Rendimiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Malo	1	6,7	6,7	6,7
	Regular	14	93,3	93,3	100,0
	Total	15	100,0	100,0	

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 7 Frecuencia del Nivel de la dimensión Monitoreo de Rendimiento



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Con respecto a la Tabla N° 12 y Figura 7, logramos observar que el total de colaboradores encuestados respondieron lo siguiente: 93% considera regular, y el 7% considera malo el nivel de monitoreo de rendimiento en una empresa.

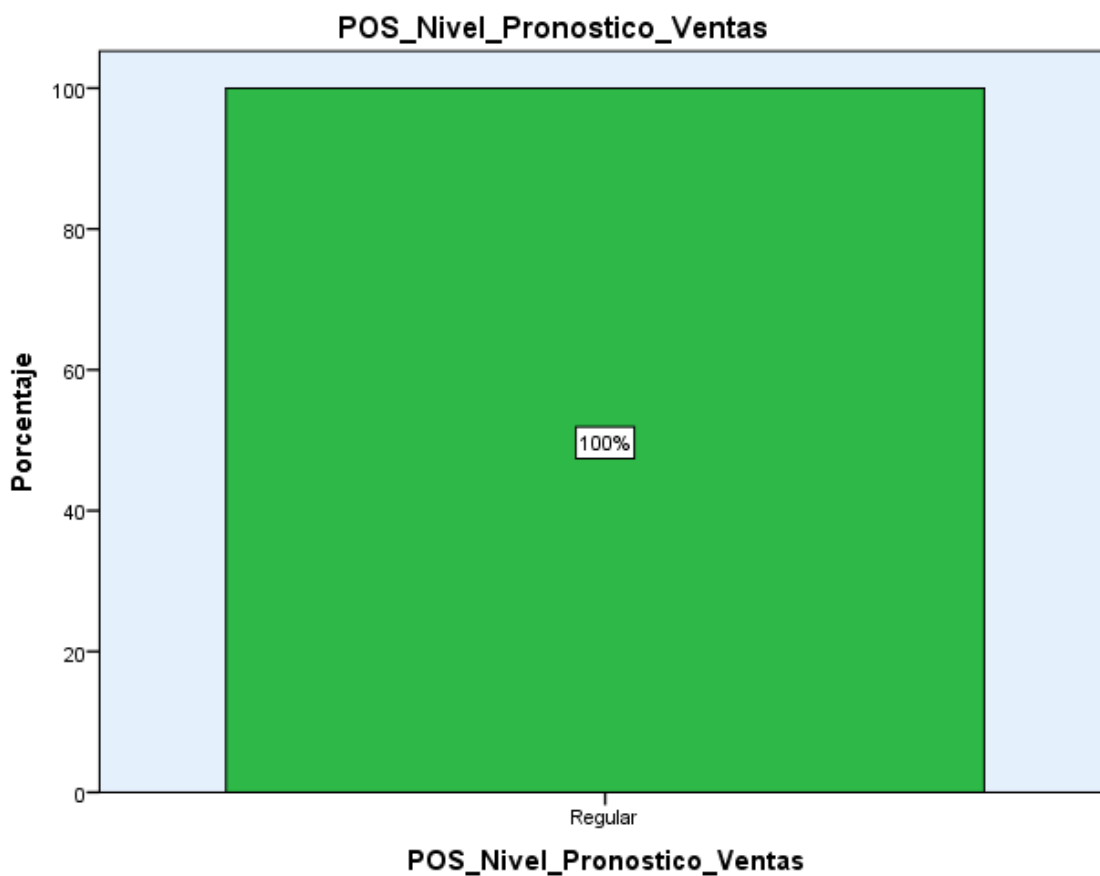
Tabla 13 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronóstico de Ventas

		POS_Nivel_Pronostico_Ventas			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Regular	15	100,0	100,0	100,0

Fuente: Elaboración Propia

Gráfico de barras:

Figura 8 Frecuencia del Nivel de la dimensión Pronostico de Ventas



Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: Podemos observar del total de abonados encuestados consideran que: el 100% Malo el nivel de pronóstico de ventas.

2.2. Prueba de normalidad

Para ejecutar la prueba de normalidad se aplicó la prueba de Shapiro Wilk puesto que el tamaño de la muestra es de 15 empleados en la empresa $n < 50$

Hipótesis:

H0: Los datos tienen una distribución normal.

H1: Los datos no tienen una distribución normal.

Tabla 14 Prueba de Shapiro Wilk

	Pruebas de normalidad			Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.	Estadístico	gl	Sig.
DIFERENCIA	,167	15	,200*	,949	15	,512

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

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: Elaboración Propia

Interpretación: De la diferencia de la variable dependiente del pretest y postest se observa que la significancia del $P=0,512$ cifra mayor a 0,05, se acepta la H0, por ende, se puede inferir que la muestra proviene de una distribución normal (paramétrica).

2.3. Contrastación de las hipótesis

Para poder obtener los datos de la prueba de hipótesis se utilizó el coeficiente de rango Wilcoxon que es una prueba no paramétrica para poder comparar el rango medio de dos muestras que se entran relacionadas entre sí y poder determinar si existen diferencias entre dichas muestras.

Contrastación de hipótesis general:

H0: Si se automatizan los procesos mediante tecnología BPM (Buenas prácticas de Manufactura) entonces NO mejorará las ventas de una empresa 2022.

H1: Si se automatizan los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorarán las ventas de una empresa 2022.

Tabla 15 Contrastación de Hipótesis General

		Rangos		
		N	Rango promedio	Suma de rangos
POS_Ventas_Empresa -	Rangos negativos	0 ^a	,00	,00
PRE_Ventas_Empresa	Rangos positivos	0 ^b	,00	,00
	Empates	15 ^c		
	Total	15		

a. POS_Ventas_Empresa < PRE_Ventas_Empresa

b. POS_Ventas_Empresa > PRE_Ventas_Empresa

c. POS_Ventas_Empresa = PRE_Ventas_Empresa

Fuente: Elaboración Propia

Estadísticos de prueba^a

POS_Ventas_Empresa - PRE_Ventas_Empresa	
Z	,000 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	1,000

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. La suma de rangos negativos es igual a la suma de rangos positivos.

Interpretación: se pudo observar que el $P= 1.000 > 0.05$, se acepta la H0, por lo que podemos concluir que, Si se automatiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces NO mejorará las ventas de una empresa.

Tabla 16 Contrastación de Hipótesis específica 1

H0: Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces NO mejorará la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022.

H1: Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorará la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022.

PRE_Nivel_Gestion_Operaciones_Financieras

	N observado	N esperada	Residuo
Malo	5	7,5	-2,5
Regular	10	7,5	2,5
Total	15		

POS_Nivel_Gestion_Operaciones_Financieras

	N observado	N esperada	Residuo
Malo	5	7,5	-2,5
Regular	10	7,5	2,5
Total	15		

Estadísticos de prueba

	PRE_Nivel_Gestion_Operaciones_Financieras	POS_Nivel_Gestion_Operaciones_Financieras
Chi-cuadrado	1,667 ^a	1,667 ^a
gl	1	1
Sig. asintótica	,197	,197

a. 0 casillas (0,0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 7,5.

Interpretación: se pudo observar que el $P = 1.197 > 0.05$, se acepta la H0, por lo que podemos concluir que, Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM

(Buenas Prácticas de Manufactura) entonces NO mejorará la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022.

Tabla 16 Contrastación de Hipótesis específica 2

H0: Si se planifica los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces NO mejorar monitoreo de rendimiento de una empresa 2022.

H1: Si se planifica los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorar monitoreo de rendimiento de una empresa 2022.

PRE_Nivel_Monitoreo_Rendimiento

	N observado	N esperada	Residuo
Malo	1	7,5	-6,5
Regular	14	7,5	6,5
Total	15		

POS_Nivel_Monitoreo_Rendimiento

	N observado	N esperada	Residuo
Malo	1	7,5	-6,5
Regular	14	7,5	6,5
Total	15		

Estadísticos de prueba

	PRE_Nivel_Monitoreo_Rendimiento	POS_Nivel_Monitoreo_Rendimiento
Chi-cuadrado	11,267 ^a	11,267 ^a
gl	1	1
Sig. asintótica	,001	,001

a. 0 casillas (0,0%) han esperado frecuencias menores que 5. La frecuencia mínima de casilla esperada es 7,5.

Interpretación: se pudo observar que el $P= 0.001 > 0.05$, se rechaza la H0, por lo que podemos concluir que, Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorará monitoreo de rendimiento de una empresa 2022.

Tabla 17 Contrastación de Hipótesis específica 3

H0: Si se implementa los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces NO mejora el pronóstico de ventas de una empresa 2022.

H1: Si se implementa los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora el pronóstico de ventas de una empresa 2022.

PRE_Nivel_Pronostico_Ventas

	N observado	N esperada	Residuo
Regular	15	15,0	,0
Total	15 ^a		

a. Esta variable es constante. La prueba de chi-cuadrado no se puede realizar.

POS_Nivel_Pronostico_Ventas

	N observado	N esperada	Residuo
Regular	15	15,0	,0
Total	15 ^a		

a. Esta variable es constante. La prueba de chi-cuadrado no se puede realizar.

IV. DISCUSION

El objetivo general de la investigación fue “Automatizar los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para mejorar las ventas de una empresa, 2022” donde se observa que el $P=0.0001 < 0.05$, donde se rechazó la H_0 , lo que indica que, Si se automatiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora las ventas de una empresa 2022. Así mismo Así mismo Según En su tesis titulada “Modelo de gestión Business Process Management (BPM) y su incidencia en las operaciones de exportación de la textilería Ecuacotton S.A, Tesis para optar título de Magister en Comercio Exterior con mención en Gestión Tributaria Aduanera, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Guayaquil – Ecuador”. refiere que proyecto se direccionó al estudio del modelo Business Process Management BPM y cómo incide el mismo en las operaciones de la empresa Ecuacotton S.A, misma que se dedica a la producción y comercialización de tejidos. La metodología utilizada “fue cuantitativa, de nivel descriptivo, diseño no experimental y de corte transversal, la población estuvo conformada por 96 colaboradores de la empresa Dominion Perú, de los cuales se tomó como muestra a 30, siendo directamente el personal administrativo y operativo”.

Se aplicó una encuesta como instrumento de recolección de información, “entre los resultados obtenidos se destaca que el 56,67% de los encuestados dice que no está satisfecho con la red actual y el 80,00% indica que está de acuerdo con la propuesta de implementación de una red de fibra óptica.

Lo que permite deducir sobre la investigación que he realizado es similar en cuanto a la inclusión de una metodología que permita que la empresa siga creciendo y este en constante competencia con las demás empresas del rubro.

Así mismo (Cedeño, 2018) En su tesis titulada “Modelo de Toma de Decisiones que impulse el uso de las Herramientas Tecnológicas Business Process Management System (BPMS) en las empresas de servicios del Ecuador, Tesis para optar el título de Magister en Sistema de Información Gerencial, Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil, Guayaquil – Ecuador.”

Refiere que, mediante la revisión literaria, la búsqueda de modelos de toma de decisiones; como consecuencia a ello, se propone un modelo con variables, dimensiones, indicadores e ítems, para ser considerados en la automatización de los procesos con herramientas BPMS.

Como conclusión de esta investigación, se concluye que el 22% de las empresas de servicios cumplen para llegar a una automatización con BPMS, y que el 78% de ellas, necesita aplicar el modelo de toma de decisión para introducir las herramientas BPMS y automatizar sus procesos de negocio.

Puedo afirmar que el autor antes mencionado concuerda que si se implementan nuevas metodologías a la empresa como en este caso la metodología BPM la empresa podrá automatizar procesos y mejorar de manera ascendente las ventas para el caso de la investigación que se presenta o para otro tipo de rubro de la empresa.

De la misma manera (Lara & Mora, 2022) En su tesis titulada “Diseño de una tienda virtual aplicando BPM para el proceso de venta en la empresa corporación Magic System E.I.R.L., Lima – 2020, Tesis para optar el título profesional de

Ingeniero Empresarial, Universidad Privada del Norte, Lima - Perú". Señalan que la investigación tiene como objetivo diseñar una tienda virtual basado en Business Process Management (BPM) que contribuya al proceso de ventas para la empresa Corporación Magic System E.I.R.L. en la ciudad de Lima, 2020, teniendo como pregunta de investigación que es la siguiente. ¿De qué manera el diseño de una tienda virtual basado en BPM influirá en el proceso de venta en la empresa Corporación Magic System E.I.R.L. en la ciudad de Lima, 2020? La técnica que se utilizó para la recolección de la información fue mediante las entrevistas y revisiones documentos, luego, se modela del proceso AS-IS, terminado el análisis, se continuó con el diseño y simulación de proceso de ventas, luego con el diseño del TO-BE y se culmina con su control. Al terminar la aplicación de ventas utilizando BPM, se concluye que sí mejoró el proceso de venta en la empresa Corporación Magic System E.I.R.L. en la ciudad de Lima, 2020, lo que disminuyó el tiempo de atención al cliente en un 72 %, las de ventas aumentaron en un 113 % y el número de clientes ascendió en un 27 %.

Como comenta los autores en la tesis anterior los resultados finales que se observan son similares ya que, si existe una metodología que ayude a la empresa, los clientes que se puedan tener van a estar mejor atendidos, se satisfacen todas sus necesidades y pueden hacer buenos comentarios acerca del trato de la empresa hacia los clientes. De esta manera los buenos comentarios hacen que las ventas se eleven y el número de clientes se incremente haciendo que la rentabilidad de la empresa mejore.

V. CONCLUSIONES

Se mostrarán de manera sintetizada los resultados más importantes que se obtuvieron de la investigación, respondiendo a las hipótesis y los objetivos que se plantearon.

1. La relación que tiene la gestión de ventas con la aplicación de alguna metodología como en este caso la BPM es muy importante ya que busca tener una rentabilidad más alta para poder tener una competencia directa con otras empresas del mismo rubro.
2. Se observó que el $P = 1.197 > 0.05$, se acepta la H_0 , por lo que se concluye, Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces NO mejorará la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022. Se deben implementar nuevos métodos para hacer que la gestión de operaciones financieras funcione en un futuro cercano por el bien de la empresa.
3. Se observó que el $P = 0.001 > 0.05$, se rechaza la H_0 , por lo que se concluye, Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorará el monitoreo de rendimiento de una empresa 2022. Se debe mejorar los procesos mediante la tecnología BPM para poder mejorar el monitoreo de rendimiento.

VI. RECOMENDACIONES

- I. Se recomienda seguir con la automatización de procesos para hacer que la gestión de ventas de una empresa X mejore con el uso de BPM. Ya que se encuentran sustentos en muchas otras empresas a nivel nacional e internacional.
- II. Recomendar que se deben implementar nuevos métodos para hacer que la gestión de operaciones financieras funcione en un futuro cercano por el bien de la empresa. De esta manera los costos se reducirán y se podrá invertir en otras necesidades que tenga le empresa y pueda mejorar de manera adecuada.
- III. Recomendar que se debe mejorar los procesos mediante la tecnología BPM para poder mejorar el monitoreo de rendimiento. De esta manera se podrá saber si se pueden realizar operaciones a corto o largo plaza.
- IV. Recomendar que siga el uso del pronóstico de ventas para poder saber cuánto es lo que se podría ganar y en que se podrá invertir para el bien de la empresa.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Almache, C. G. *Revisión de las diferencias en la Norma BPM para medicamentos entre el informe OMS: 32 y 37. Trabajo para optar título de Químico Farmacéutico.* UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR, Quito - Ecuador.
- Arias, F. (2006). *El proyecto de investigación.* Caracas - Venezuela: Editorial Episteme.
- Calvo, A., Parejo, J., Rodríguez, L., & Cuervo, A. (2014). *Manual del Sistema Financiero español.* Barcelona - España: Editorial Planeta, S. A.
- Cauas, D. Definición de las variables, enfoque y tipo de investigación. . Universidad Nacional de Colombia, Bogotá - Colombia.
- Cedeño, V. R. Modelo de Toma de Decisiones que impulse el uso de las Herramientas Tecnológicas Business Process Management System (BPMS) en las empresas de servicios del Ecuador. *Tesis para optar al título de Magíster en Sistemas de Información Gerencial.* Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil - UTEG, Guayaquil – Ecuador.
- Cegarra, S. J. (2012). *La tecnología.* Madrid - España: Ediciones Dias de Santos.
- Cetina, R. M. (2016). *Gestión de procesos con BPM.* Bogotá-Colombia: ISSN: 2344-8288.
- Cohen, R. J., & Swerdlik, M. E. (2001). *Pruebas y evaluación psicológicas: Introducción a las pruebas y la medición. En Pruebas y evaluación psicológicas: introducción a las pruebas y a la medición.* Brasil: BINACIS.
- Correa, U. S., & Ninasivincha, N. S. Propuesta de mejora del grado de satisfacción del cliente en el área de Mesa de Ayuda con el objetivo de incrementar la rentabilidad de una empresa proveedora de servicios TI aplicando la metodología Business Process Management (BPM). *Trabajo para optar título profesional de Ingeniero Industrial.* Universidad Peruana de Ciencia Aplicadas, Lima - Perú.
- De la Fuente, S. D., & Pra, M. I. (2020). *Matemática de las operaciones financieras.* Madrid - España: Editorial Universitaria Ramón Areces.
- Del Pezo, Z. J. Modelo de gestión Business Process Management (BPM) y su incidencia en las operaciones de exportación de la textilera Ecuacotton S.A. *Tesis en opción a título de Magister en Comercio Exterior con Mención en Gestión Tributaria Aduanera.* Universidad Tecnológica Empresarial de Guayaquil – UTEG, Guayaquil - Ecuador.
- Escobar, P. J., & Cuervo, M. Á. (2008). VALIDEZ DE CONTENIDO Y JUICIO DE EXPERTOS: UNA APROXIMACIÓN A SU UTILIZACIÓN. *ResearchGate*, 27-36.
- Gómez, S. J. (01 de 01 de 2011). *Todo Estadística, Activos en datos.* Recuperado el 10 de 07 de 2023, de Todo Estadística, Activos en datos: <https://todoestadistica.com/modelos-de-pronosticos/>
- Hernández, S. R., Fernández, C. C., & Baptista, L. M. (2010). *METODOLOGÍA de la investigación.* Mexico: INTERAMERICANA EDITORES.
- küster, B. I., Vila, L. N., Canales, R. P., & Hernández, F. A. (2013). EL CONTROL BASADO EN EL COMPORTAMIENTO, CONDICIONANTE DEL ÉXITO COMERCIAL. *3Ciencias*, 1-14.
- Lara, S. F., & Mora, M. G. “DISEÑO DE UNA TIENDA VIRTUAL APLICANDO BPM PARA EL PROCESO DE VENTA EN LA EMPRESA CORPORACIÓN MAGIC SYTEM E.I.R.L, LIMA - 2020”. *Tesis para optar título profesional de Ingeniero empresarial.* Universidad Privada del Norte, Lima - Perú.

- Lind, D., Marchal, W., & Wathen, S. (2008). *Estadística Aplicada a los negocios y la economía*. Mexico D.F.: McGraw Hill.
- Moreno, C. T. (2019). *EL PRONÓSTICO DE VENTAS EN LOS NEGOCIOS: Modelos y aplicaciones*. Santiago - Chile: RIL editores.
- Nicomedes, T. E. (2018). *TIPOS DE INVESTIGACIÓN*. Lima - Perú: Core.
- Ñaupas, P. H., Mejía, M. E., Novoa, R. E., & Villagómez, P. A. (2014). *Metodología de la investigación Cuantitativa - Cualitativa y Redacción de la Tesis*. Colombia: Ediciones de la U.
- Pedroza, H., & Dicovskyi, L. (2006). *Sistema de Análisis Estadística con SPSS*. Managua, Nicaragua: Litonic.
- Perez, F. d. (2009). *Gestión por procesos* (3era ed.). Madrid: Esic Editorial.
- Pindyck, R., & Rubinfeld, D. (2001). *Econometría, modelos y pronósticos. Capítulo 8, Pronósticos con un modelo de regresión de una sola ecuación*. DF - Mexico: Editorial McGraw Hil.
- Ponsa, A. P., & Vilanova, A. R. (2005). Automatización de procesos mediante la guía GEMMA. En A. P. Ponsa, & A. R. Vilanova, *Automatización de procesos mediante la guía GEMMA* (págs. 1-20). Lima - Perú: Edicions UPC.
- Quero, V. M. (2010). Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach. En V. M. Quero, *Confiabilidad y coeficiente Alpha de Cronbach* (págs. 248-252). Maracaibo - Venezuela: TeloS.
- Sim, J., & Wright, C. (2005). The Kappa Statistic in Reliability Studies: Use, Interpretation, and Sample Size Requirements. *Perspective*, 257-268.
- Torres, M. V. (2014). *Administracion de ventas*. Mexico DF: Grupo Editorial Patria.
- Valeriano, Q. N. "METODOLOGÍA BPM APLICADA AL DESARROLLO DE PROCESOS DE INVENTARIO EN EL RUBRO DE LOGÍSTICA: UNA REVISIÓN DE LA LITERATURA CIENTÍFICA". *Tesis para obter el grado de Bachiller en Ingenieria de Sistemas Computacionales*. Universidad Privada del Norte, Lima - Perú.

VIII. ANEXOS

Anexo 1: Matriz de Consistencia

Problemas General	Objetivos General	Hipótesis General	Variables Independiente	Indicador V.I.	Variabes Dependiente	Indicador V.D.
¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) influye para mejorar las ventas de una empresa, 2022?	Automatizar los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) para mejorar las ventas de una empresa, 2022.	Si se automatiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorara las ventas de una empresa 2022.	Automatización de procesos mediante tecnología a BPM	--,--	Ventas de una empresa	--,--
Problemas Especifico	Objetivos Específicos	Hipótesis Especificas				
¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) facilitara el trabajo para mejorar las ventas de una empresa, 2022?	Analizar la automatización los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022.	Si se analiza los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora la gestión de operaciones financieras de una empresa 2022.	Automatización de procesos mediante tecnología a BPM	Si/No	Gestionar Operaciones Financieras	Asignación De Roles Manual De Procedimientos Ayuda Tecnológica

¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) aporta para mejorar las ventas de una empresa, 2022?	Planificar la automatización los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorar monitoreo de rendimiento de una empresa 2022.	Si se planifica los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejorar monitoreo de rendimiento de una empresa 2022.	Automatización de procesos mediante tecnología a BPM	Si/No	Monitoreo De Rendimiento	Ciclo De Ventas Ingreso Promedio Fuentes De Venta
---	--	---	--	-------	--------------------------	---

¿En qué medida la automatización de procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) ayudara al control para mejorar las ventas de una empresa, 2022?	Si se implementa los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora el pronóstico de ventas de una empresa 2022.	Implementar la automatización los procesos mediante tecnología BPM (Buenas Prácticas de Manufactura) entonces mejora el pronóstico de ventas de una empresa 2022.	Automatización de procesos mediante tecnología a BPM	Si/No	Pronóstico De Ventas	Comportamiento Del Mercado Ventas Históricas Periodo De Análisis
---	--	---	--	-------	----------------------	--

Elaboración propia

Anexo 2: Instrumento de recolección de datos

ENCUESTA						
UNIVERSIDAD PERUANA DE CIENCIAS E INFORMATICA						
AUTOMATIZACION DE PROCESOS MEDIANTE TECNOLOGIA BPM (BUENAS PRÁCTICAS DE MANUFACTURA) PARA MEJORAR LAS VENTAS DE UNA EMPRESA						
Nota: Marque con un aspa (x) en la casilla que usted crea conveniente.						
Escala de medición						
1	Muy bueno					
2	Bueno					
3	Regular					
4	Malo					
5	Muy malo					
N°	Ítem	1	2	3	4	5
1	¿Cómo considera usted la asignación de roles?					
2	¿Cómo considera usted los manuales de procedimientos?					
3	¿Cómo considera usted la ayuda tecnología para gestionar las operaciones financieras?					
4	¿Considera usted en la eficacia de la gestión de operaciones financieras?					
5	¿Cómo considera usted que los flujos de procesos mejoran la efectividad del personal?					
6	¿Considera usted que el ciclo de ventas es el apropiado?					
7	¿Considera usted que el ingreso promedio de ventas?					
8	¿Cómo considera usted que las fuentes de ventas?					
9	¿Cómo considera el monitoreo de rendimiento?					
10	¿Considera usted que existen demoras en la ejecución?					
11	¿Cómo considera el comportamiento del mercado?					
12	¿Cómo considera usted el histórico de ventas con respecto a las ventas de ahora?					
13	¿Cómo considera usted el periodo de análisis?					
14	¿Cómo considera usted el pronóstico de ventas?					
15	¿Cómo considera usted que los flujos de procesos mejoran la efectividad de las ventas?					

Anexo 3: Base de datos Pre Test

PERSONA	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15	TOTAL, VDPRETEST
1	3	1	4	1	1	4	2	3	4	3	2	1	3	4	5	41
2	4	2	1	1	3	2	1	2	4	5	1	2	5	5	1	39
3	2	2	2	2	4	3	2	4	1	4	4	4	4	3	4	45
4	1	3	3	1	2	1	4	4	1	4	4	2	3	5	5	43
5	5	3	5	3	3	3	1	5	2	3	1	3	4	2	3	46
6	1	1	1	4	2	5	4	2	1	1	5	1	3	2	2	35
7	3	3	3	4	5	3	4	4	5	1	4	4	2	4	4	53
8	4	3	4	2	5	4	2	3	3	4	1	4	4	5	5	53
9	1	1	5	3	2	5	3	1	5	4	3	5	2	1	4	45
10	4	2	1	5	5	5	3	4	2	4	3	3	3	4	5	53
11	2	3	4	3	4	4	5	3	2	5	4	1	1	3	3	47
12	1	4	1	3	1	1	4	3	5	5	5	2	2	5	5	47
13	3	3	3	1	4	3	3	5	1	2	5	2	1	5	1	42
14	5	3	3	5	1	1	1	1	4	3	5	3	1	4	5	45
15	5	3	1	4	3	4	5	4	4	2	3	4	1	2	2	47

Anexo 4: Base de datos Post Test

PERSON A	P 1	P 2	P 3	P 4	P 5	P 6	P 7	P 8	P 9	P1 0	P1 1	P1 2	P1 3	P1 4	P1 5	TOTA L, VD POS TEST
1	5	4	4	5	4	4	5	5	2	2	2	2	2	4	3	53
2	5	5	3	4	4	5	5	5	3	2	3	2	3	3	3	55
3	5	4	4	5	4	5	5	4	1	2	1	3	3	4	5	55
4	5	5	5	4	5	5	5	4	3	4	4	3	4	4	4	64
5	4	5	5	4	4	5	5	5	5	3	2	3	3	4	3	60
6	5	5	4	5	5	5	4	5	4	4	3	4	4	4	3	64
7	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	73
8	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	73
9	5	5	5	5	5	5	5	5	4	3	3	2	2	4	4	62
10	3	3	3	4	3	4	5	4	3	3	4	5	4	3	3	54
11	3	3	2	5	4	4	5	5	3	2	3	5	4	4	4	56
12	4	3	4	5	4	5	5	5	3	4	4	4	4	5	4	63
13	4	3	4	4	3	5	5	4	4	3	4	4	4	3	4	58
14	2	4	4	4	4	5	5	5	4	5	4	4	5	5	5	65
15	2	5	5	4	4	4	5	5	4	4	4	5	5	5	5	66

Anexo 5: Evidencia de similitud digital

Automatización De Procesos Mediante Tecnología BPM (Buenas Prácticas De Manufactura) Para Mejorar Las Ventas De Una Empresa

INFORME DE ORIGINALIDAD

24%

INDICE DE SIMILITUD

24%

FUENTES DE INTERNET

1%

PUBLICACIONES

18%

TRABAJOS DEL
ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1

repositorio.upci.edu.pe

Fuente de Internet

6%

2

hdl.handle.net

Fuente de Internet

4%

3

biblioteca.uteg.edu.ec:8080

Fuente de Internet

2%

4

revistas.udistrital.edu.co

Fuente de Internet

2%

5

Submitted to Universidad Peruana de
Ciencias e Informatica

Trabajo del estudiante

1%

6

repositorio.upn.edu.pe

Fuente de Internet

1%

7

Submitted to unapiquitos

Trabajo del estudiante

1%

8

repositorio.unfv.edu.pe

Fuente de Internet

1%

9	repositorio.udh.edu.pe Fuente de Internet	1 %
10	go.gale.com Fuente de Internet	1 %
11	Submitted to Universidad Politécnica Estatal de Carchi Trabajo del estudiante	1 %
12	www.dspace.uce.edu.ec Fuente de Internet	1 %
13	repositorio.ucsg.edu.ec Fuente de Internet	1 %
14	www.clubensayos.com Fuente de Internet	<1 %
15	Submitted to Universidad Continental Trabajo del estudiante	<1 %
16	Submitted to consultoriadeserviciosformativos Trabajo del estudiante	<1 %
17	Submitted to Universidad San Francisco de Quito Trabajo del estudiante	<1 %
18	Submitted to Universidad Tecnológica Indoamerica Trabajo del estudiante	<1 %
19	pt.scribd.com Fuente de Internet	

<1%

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 20 words

Anexo 6: Autorización de publicación en repositorio

**FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN PARA LA PUBLICACIÓN DE
TRABAJO DE INVESTIGACION O TESIS
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UPCI**

1.- DATOS DEL AUTOR

Apellidos y Nombres: CALIXTO CRESPO RENZO ENRIQUE
DNI: 73172540 Correo electrónico: renzo20-40@hotmail.com
Domicilio: M2 L-1 L-17 Urb. Albino Herrera CALUPO
Teléfono fijo: _____ Teléfono celular: 944211846

2.- IDENTIFICACIÓN DEL TRABAJO o TESIS

Facultad/Escuela: Ciencias e Ingeniería / Ingeniería de Sistemas e Informática
Tipo: Trabajo de Investigación Bachiller () Tesis (X)
Título del Trabajo de Investigación / Tesis:
Automatización de Procesos mediante tecnología BPM
(Buenas Prácticas de Manufactura) para mejorar
los ventas en una empresa.

3.- OBTENER:

Bachiller () Título (X) Mg () Dr () PhD ()

4. AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN VERSIÓN ELECTRÓNICA

Por la presente declaro que el (trabajo/tesis) tesis indicada en el ítem 2 es de mi autoría y exclusiva titularidad, ante tal razón autorizo a la Universidad Peruana Ciencia e Informática para publicar la versión electrónica en su Repositorio Institucional (<http://repositorio.upci.edu.pe>), según lo estipulado en el Decreto Legislativo 822, Ley sobre Derecho de Autor, Art 23 y Art. 33.

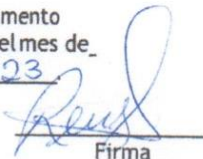
Autorizo la publicación (marque con una X):

(X) Sí, autorizo el depósito total.

() Sí, autorizo el depósito y solo las partes: _____

() No autorizo el depósito.

Como constancia firmo el presente documento
en la ciudad de Lima, a los 22 días del mes de
Agosto de 2023


Firma

Huella digital

