



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

**Aplicación de la Gestión por Procesos para el Control de las
Operaciones Informáticas del Policlínico Central de Prevención
Larco EsSalud, 2022**

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE
INGENIERA DE SISTEMAS**

AUTORAS:

Diaz Alvarez, Kerly Carola (orcid.org/0000-0001-5373-7290)

Ynoñan Ramos, Alejandra Maribel (orcid.org/0000-0001-5600-7197)

ASESOR:

Dr. Agreda Gamboa, Everson David (orcid.org/0000-0003-1252-9692)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Sistemas de Información y Comunicaciones

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Desarrollo económico, empleo y emprendimiento

LIMA- PERÚ

2022

Dedicatoria

A Dios quien siempre supo cuidarme.

A mis Padres por su maravilloso amor.

*A mi hijo por ser mi fuente de
inspiración.*

Kerly

A Dios por guiar cada uno de mis pasos.

A mis Padres por su confianza depositada.

Alejandra

Agradecimiento

A la Universidad César Vallejo por su apoyo.

Al Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud por la información brindada.

A nuestro asesor de tesis.

Las autoras

Índice de contenidos	Pág.
Carátula	i
Dedicatoria	ii
Agradecimiento	iii
Índice de contenidos	iv
Índice de tablas	v
Índice de figuras	vi
Resumen	vii
Abstract.....	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	14
3.1. Tipo y diseño de investigación	14
3.2. Variables y operacionalización.....	14
3.3. Población, muestra y muestreo:.....	15
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:	16
3.5. Procedimientos.....	16
3.6. Método de análisis de datos.....	17
3.7. Aspectos éticos:.....	17
IV. RESULTADOS.....	18
V. DISCUSIÓN	32
VI. CONCLUSIONES	34
VII. RECOMENDACIONES	35
REFERENCIAS.....	36

Índice de tablas

	Pág.
Tabla 1. Análisis descriptivo del indicador “Tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas”	18
Tabla 2. Análisis descriptivo del indicador “Tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas”	19
Tabla 3. Análisis descriptivo del indicador “Tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas”	20
Tabla 4. Prueba de normalidad del indicador “Tiempo promedio de registro de operaciones informáticas”	22
Tabla 5. Prueba de normalidad del indicador “Tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas”	24
Tabla 6. Prueba de normalidad del indicador “Tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas”	26
Tabla 7. Prueba Wilcoxon del indicador 2	29
Tabla 8. <i>Prueba Wilcoxon del indicador 2</i>	30
Tabla 9. <i>Prueba de Wilcoxon del indicador 3</i>	31

Índice de figuras

	Pág.
Figura 1. Medias de preprueba y posprueba del tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas.....	18
<i>Figura 2.</i> Medias de reprueba y posprueba del tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas.....	19
<i>Figura 3.</i> Medias de preprueba y posprueba del tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas.	20
<i>Figura 4.</i> Histograma preprueba del indicador 1	22
<i>Figura 5.</i> Histograma posprueba del indicador 1	23
<i>Figura 6.</i> Histograma preprueba del indicador 2	25
<i>Figura 7.</i> Histograma posprueba del indicador 2.....	25
<i>Figura 8.</i> Histograma preprueba del indicador 3	27
<i>Figura 9.</i> Histograma posprueba de indicador 3.....	27

Resumen

Esta investigación tuvo como objetivo mejorar el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022 mediante la aplicación de la gestión por procesos; el tipo de investigación fue aplicada y de diseño preexperimental. Se utilizó una muestra poblacional de 21 operaciones por semana. Se empleó la metodología de Gestión por Procesos para Entidades Públicas (MGPEP) para el desarrollo de la solución propuesta. Como resultados se tuvo que, para el primer indicador “Tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas” hubo una reducción de 55.12 a 17.10 minutos, para el segundo indicador “Tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas” hubo otra reducción de 195.42 a 90.92 minutos y para el tercer indicador, “Tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas” hubo una reducción de 65.42 a 14.58 minutos, lo cual permitió un resultado favorable al aplicar la gestión por procesos. Como conclusión general se tuvo que, la aplicación de la gestión por procesos logra mejorar significativamente el control de las operaciones informáticas del policlínico en estudio.

Palabras clave: gestión por procesos, control, operaciones informáticas, policlínico de salud.

Abstract

The objective of this research was to improve the control of the computer operations of the Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud in the year 2022 through the application of process management; the type of research was applied and of pre-experimental design. A population sample of 21 operations per week were used. The Process Management for Public Entities (MGPEP) methodology was used to develop the proposed solution. As a result, for the first indicator "Average time of registration of computer operations" there was a reduction from 55.12 to 17.10 minutes, for the second indicator "Average time of execution of computer operations" there was another reduction from 195.42 to 90.92 minutes and for the third indicator "Average time of generation of reports of computer operations" there was a reduction from 65.42 to 14.58 minutes, which allowed a favorable result when applying process management. As a general conclusion, the application of process management significantly improved the control of computer operations of the polyclinic under study.

Keywords: process management, control, computer operations, health polyclinic.

I. INTRODUCCIÓN

ICORP (2019) sostuvo que, una de las formas más convenientes de tener mejora en una entidad es, sin duda, la gestión de sus operaciones de la empresa, donde ello implica realizar un grupo de actividades cuyo propósito es producir valor agregado al convertir entradas en salidas, que a su vez pueden ser entradas para otro proceso. Sin embargo, muy rara vez las organizaciones profundizan en los detalles de la gestión de todos los aspectos de sus procesos por igual.

La Secretaría General de la PCM SG-PCM (2018), ha sido una entidad que solía verse funcionalmente; es decir, verticalmente, donde había una línea de comando y en escalafón; sin embargo, ahora existe otra manera de apreciarla con la dirección de procesos orientado a logros, manifestando un aspecto plano del todo, desapareciendo las limitaciones que presentaban las áreas orgánicas ayudando a comprender mejor su funcionamiento.

Gestiopolis (2019) afirmó que, indiscutiblemente se ha estado acostumbrado a accionar en base a una gestión por funciones donde sólo importaba la realización de funciones en lugar de los procesos. Esto originó la creación de límites o fronteras en las diferentes áreas de la organización mostrando una independencia de objetivos propios de cada unidad sin tomar en cuenta los objetivos organizacionales y el direccionamiento estratégico (misión y visión) del negocio.

Lozano (2020) sostuvo que, el control de forma interna en la parte informática corresponde a la responsabilidad del área de sistemas en la entidad, siendo su principal objetivo el manejo de las operaciones vinculadas al mantenimiento permanente de las tecnologías y sistemas informáticos sobre la base del cumplimiento de estándares, normas, métodos y directrices formales asignadas a nivel interno y externo.

La Escuela de Tecnologías de la Información – ETI (2020) sostuvo que, las operaciones informáticas brindan soporte a los sistemas de información y procesos de negocio sistematizados mediante actividades básicas de implementación del hardware y software, creación de aplicaciones web sencillas, diseño de algoritmos básicos y el modelado de procesos y bases de

datos, tomando en cuenta los requerimientos y especificaciones técnicas definidas. Evidenciando así la capacidad de comunicación oral y escrita empresarial, como un razonamiento lógico orientado a la resolución de problemas.

En nuestro país, se cuenta con el D.S. N° 004-2013-PCM, el cual establece que, se debe seguir la directiva nacional de administración pública moderna en su artículo 4 que recomienda la implementación de la administración por procesos a fin de simplificar administrativamente la labor realizada en las organizaciones públicas buscando siempre buenos resultados en el mejoramiento de operaciones direccionadas a obtener una mejor calidad de vida de los ciudadanos y efectividad en las organizaciones empresariales (PNMGP, 2018).

Según la PCM (2018) manifestó que, actualmente, las entidades públicas atraviesan diversas limitaciones y problemas que tienen que ver con la administración de sus operaciones de la empresa como la existencia de operaciones realizadas de forma manual, escasa disponibilidad de la información institucional, falta de operaciones de negocio integradas, así como de la existencia de sistemas informáticos poco flexibles.

En tal sentido, se tuvo al Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, institución especializada en servicios de salud, que cuenta con los siguientes servicios: exámenes médicos ocupacionales, laboratorio clínico, consultas médicas, consultas odontológicas y radiografía digital (PE-VLH , 2018). En la actualidad esta institución enfrentaba una serie de **problemas específicos** de control a nivel informático que afectaban su actividad o no permitía alcanzar sus objetivos de negocio como fueron: procesos informáticos inexistentes o mal definidos, ausencia de un mapa de procesos en la unidad de informática, limitada documentación de las operaciones informáticas, escaso alineamiento de las operaciones informáticas clave a los objetivos estratégicos del negocio y poco monitoreo de los KPIs tecnológicos.

Para hacer frente a los problemas descritos anteriormente, fue necesario aplicar la gestión por procesos en el control informático del Policlínico, lo cual permitió: mejorar la efectividad de las operaciones informáticas, organizar mejor las operaciones informáticas, mejorar el control y monitoreo de las

operaciones informáticas, facilitar la planeación de las tecnologías informáticas, la definición de objetivos de mejora continua y la consecución de éstos (Coaguila, 2017).

Por lo expuesto anteriormente, se tuvo que la aplicación de la administración de las operaciones representa la base de una gestión de cambio significativa direccionado al logro de resultados efectivos siendo visto como elemento fundamental de cambio en la gestión sistemática moderna generando valor en todo momento para los involucrados (ciudadano, personas, empresas, accionistas, productos, etc.) buscando el logro de resultados esperados (SGP-PCM, 2018).

Se plasmó la **formulación del problema**: *General*: ¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022?; *Específicos*: Problema específico 1 - ¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en el tiempo de registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022?; Problema específico 2 - ¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022?; Problema específico 3 - ¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022?

Se plasmó la **justificación de la investigación**: *Conveniencia*, la investigación provocó que el Policlínico de salud mejore su imagen institucional; *Relevancia social*, la investigación incluyó múltiples beneficios para la comunidad pues disponer de colaboradores y clientes más satisfechos; *Utilidad metodológica*, la investigación sirvió como punto de partida para próximas investigación sobre gestión por procesos; *Implicancias prácticas*, la investigación provocó la creación de una solución favorable a la problemática del control de las operaciones informáticas de la institución; *Valor teórico*, la investigación ayudó a examinar adecuadamente las teorías sobre administración por procesos y el monitoreo de las actividades informáticas.

Se plasmó los **objetivos**: *General*: Mejorar el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022 por la aplicación de la gestión por procesos; *Específicos*: Objetivo específico 1 - Reducir el tiempo de registro de las operaciones informáticas del Policlínico; Objetivo específico 2 - Reducir el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico; Objetivo específico 3 - Reducir el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico.

Se plasmó las **hipótesis**: *General*: “La aplicación de la gestión por procesos mejora significativamente el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”; *Específicas*: Hipótesis específica 1 - “La aplicación de la gestión por procesos reduce significativamente el tiempo registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”; Hipótesis específica 2 - “La aplicación de la gestión por procesos reduce significativamente el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”; Hipótesis específica 3 - “La aplicación de la gestión por procesos reduce significativamente el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

II. MARCO TEÓRICO

Se revisó diversos antecedentes de la investigación, contemplando estudios previos relacionados con la realidad problemática anterior:

Muñoz (2018) en su investigación, tuvo como finalidad elaborar una guía sobre la gestión de un negocio mediano en la ciudad de Quito y las mejoras organizacionales que requiere esta empresa. El trabajo comenzó con la confirmación de las teorías de la gestión basada en procesos, especialmente para sustentar el modelo propuesto, considerando este tipo de propuesta de sistema como directriz principal. Durante la recopilación de la data se utilizó técnicas como la entrevista, encuesta e incluso observación, con las cuales se logró recabar la información necesaria para comprender la realidad actual del negocio y las necesidades que se deben considerar en el diseño planificado. Para implementar la propuesta se han identificado los procesos de creación de valor y aquellos que deben estar directamente relacionados con ellos, como son los procesos de ventas y de entrega; también las medidas estratégicas y de soporte. En base a estas operaciones se implementó el plan de acción, teniendo en cuenta la adecuación del concepto de calidad respecto a la mejora continua. Se especificaron los procesos y sus elementos clave como políticas, documentos e indicadores de gestión, los cuales pueden ser utilizados para medir la ejecución de las actividades.

Olivares (2020) en su investigación, describió la aplicación del concepto basado en transformación de procesos en el manejo y procesamiento de datos, minimización de errores en los informes de datos de productos al trámite N° 227 - 2013 Actividad OS/CD en la ciudad de Piura. La investigación utilizada para el desarrollo del trabajo fue una investigación no experimental, transversal y descriptiva, debido a que se detalló las actividades relacionadas con el proceso para conocer la situación actual y la cara real de la empresa. el desempeño de calidad y los informes financieros de la unidad, luego de lo cual se implementaron medidas correctivas como el monitoreo operativo, el seguimiento y el monitoreo continuo para revertir y eliminar los eventos negativos del proceso. Este estudio involucró a quince (15) socios gestores quienes fueron los principales actores en el desarrollo del proceso, quienes aplicaron un cuestionario de socios como herramienta de recopilación de la

data. Asimismo, en quinto lugar, se realizó un análisis documental de aproximadamente 19.500 expedientes por semestre, y finalmente, como último recurso, una guía de entrevista a 2 representantes del proyecto y, coordinando la empresa, un total de 8 preguntas abiertas con el objetivo de ampliando sus críticas. basado en la gestión y el tratamiento de datos.

Coaguila (2017) en su investigación, tuvo como objetivo eliminar las deficiencias en la administración de los procesos del negocio, que provocaban insatisfacción y quejas de los consumidores, y con ello la ausencia de ventajas competitivas frente a otras organizaciones del mismo rubro. El análisis de la situación real de la entidad arrojó que, la causa de los errores puntuales de la empresa era la mala calidad de los productos y la deficiente administración de sus procesos, la no estandarización de los métodos de trabajo y la falta de control con indicadores. La investigación finalizó con la constatación de las actividades implementadas y su oposición a las verdaderas causas de los problemas, lo que agravaría la consecución de las metas al implementar las actividades de tal forma que fueran conservadas y sostenibles a largo plazo y, finalmente el análisis financiero concluyó que la propuesta planteada es rentable debido a que el VAN es de S/. 73,477.99.

García (2016) en su investigación, tuvo como objetivo introducir el modelo mental de administración de procesos empresariales en el campo de la logística. En este sentido, este estudio se basó en la notación BPMN empleando el método de reingeniería de operaciones. El mayor obstáculo fue la desorganización de las operaciones, también hubo inconvenientes con el inventario, retrasos en las entregas, insuficiente seguridad laboral, falta de supervisión y seguimiento de las entregas. Las acciones tomadas para implementar la transformación incluyeron cambios en la mayor parte de las operaciones, planilla de empleados, entornos de seguridad y estímulo del trabajador. Se empleó la investigación aplicada, basada en un diseño experimental, en el que se concentró un tipo pretest y postest, realizando una comparación muestral antes y después de la aplicación de la reforma de procesos. El método utilizado en la investigación aplicada fue hipotético - deductivo. Para determinar la factibilidad del proyecto se realizó un análisis financiero de la rentabilidad del proyecto. Como resultado se concluyó que la

implementación de la transformación empresarial en diversos procesos en el ámbito de la logística tuvo un efecto más que positivo.

Pérez (2016) en su investigación, tuvo como objetivo determinar el impacto de implementar el método de Business Process Management (BPM) en la recolección de la data. La investigación realizada fue aplicada y el proyecto piloto fue de tipo pretest. La población fue un total de 69 hojas de trabajo que se tomaron para pretest y postest en dos momentos diferentes. Las herramientas de recopilación de la data fueron dos fichas de observación, una de medición de tiempo y la otra de productividad. Como resultado del estudio se reveló que la aplicación de la metodología BPM afectó significativamente el tiempo de recolección, el cual pasó de un promedio de 22 días a 2 días, es decir recibir información en línea o en tiempo real. La productividad aumentó de 56% a 9%, lograda al especificar información detallada sobre la forma (repertorio musical) como condición para obtener la licencia.

Ponce (2016) en su investigación, se analizó e identificó los métodos a utilizar en base a la examinación de los problemas del negocio. Posteriormente se desarrolló la metodología PDCA como la opción más conveniente, partiendo de la fase de planeación, considerando el monitoreo de la táctica empresarial para examinar la aplicabilidad del proyecto con sus acciones a realizar. Se identificó el entorno actual del proceso (AS-IS), se creó el proceso mejorado (TO-BE) y se identificó el gap necesario (GAP) y, al final se definió las medidas, instrumentos e indicadores que la aplicación del método de mejora continua permitía.

Huarcaya (2015) en su investigación, tuvo como objetivo mejorar el proceso de atención a los usuarios a través del canal telefónico tomando como referencia la examinación de los eventos de daños y reportes de casos registrados en el sistema MANTIS (sistema en línea donde se registran los eventos de los usuarios, tickets de servicio), el cual incluyó los siguientes indicadores: Tiempo de servicio por ticket y número de casos registrados por usuario del servicio (teléfono, correo, presencial). Para documentarlo y estructurarlo adecuadamente, se utilizó la metodología RAPID RE para producir resultados a corto plazo además del desarrollo simultáneo de tareas.

La implementación condujo a la medición de los indicadores requeridos de la OTIC, como el nivel de servicio y el número de llamadas pendientes al centro de contacto del SIAIGE.

Lavado y Sánchez (2019) en su investigación permitió mejorar la eficiencia de las operaciones comerciales en las unidades de Compras, Almacenamiento, Ventas y Entregas. Se consideraron lineamientos de gestión de procesos utilizando una metodología de mejora continua que implicaba cuatro etapas: análisis de operaciones críticas, metas y objetivos de reestructuración de procesos, innovación en la reestructuración de actividades del negocio y de nuevas operaciones. El estudio fue aplicado, no experimental - descriptivo, por tratarse de este tipo de investigación que tuvo como objetivo medir el nivel de asociación de las variables de estudio; fue prospectivo y una investigación longitudinal a través del tiempo, también transversal. Como resultados se obtuvo: examinación actual del negocio para explicar su problemática general y de sus operaciones comerciales, la transformación de las actividades empresariales y los posteriores diagnósticos de la empresa. Se realizó la encuesta para identificar la optimización de las operaciones empresariales.

Correa (2017) en su investigación, realizó el análisis y transformación de la administración del proceso de logística para la adquisición de materiales e insumos productivos, como base en la mejora de la gestión de las compras públicas y futuros cambios al sistema informático integrado utilizado actualmente en el negocio. Se utilizó la metodología de administración de operaciones de negocio, se implementó el método AS-IS de los procesos, por lo que se mapearon los procesos utilizando la notación BPMN (Business Process Model and Notation) con el apoyo del aplicativo Bizagi Modeler. Luego, se procedió a realizar la examinación del caso, donde se encontraron limitaciones y situaciones de mejora durante la operación. Al final, se creó el método TO-BE de la operación logística encaminado a la adquisición de materiales nacionales.

Vega (2016) en su investigación, tuvo como resultado final la propuesta de administración de operaciones empleando el método BPM, lo cual ayudó en el análisis y mejora de sus operaciones críticas de la entidad pasando por

las etapas de implementación y automatización, así como la integración de la misma. El tipo de investigación fue aplicada y transversal descriptiva, debido a que no se abordan variables de investigación. Todas las actividades comerciales de la empresa encuestada se tomaron como grupo principal válido (N) y las actividades comerciales centrales se tomaron como muestra (n). Luego de finalizada la encuesta se consiguió disminuir el tiempo de obtención de la información necesaria para las actividades comerciales en 39,53 minutos, se consiguió reducir el tiempo de procesamiento de datos necesarios para las actividades comerciales en 0,63 minutos y aumentar la satisfacción del colaborador con la gestión de la información del sistema propuesto en 2,75.

Asimismo, para una mejor comprensión de la investigación propuesta, fue importante tomar en cuenta los siguientes **fundamentos teóricos**:

Gestión por procesos, se define como la gestión a través de las operaciones contenidas en cada unidad de la organización al servicio de la atención al cliente, que asegura que los productos bajo responsabilidad generen efectos positivos al cliente de acuerdo a los materiales aprovechables. Un proceso se define como un conjunto de acciones que transforman un insumo en un resultado agregando valor (mejor) en cada momento de la cadena productiva. Los procesos operativos o de misión son aquellos que contienen las demandas y requerimientos del consumidor siendo responsables de su satisfacción, debiendo aportar valor agregado en la cadena de valor. Los procesos estratégicos establecen formas para controlar el rendimiento de cada uno de los procesos de la unidad. Los procesos de soporte son aquellos que llevan a cabo funciones claves para el buen desempeño de los procesos misionales. En cuanto a la articulación de procesos, los procesos estratégicos determinan, de acuerdo a la cadena de valor de la entidad, en qué dirección deben trabajar los procesos operativos o de misión que necesitan apoyo o procesos de apoyo para alcanzar sus metas (PNMGP, 2018). Todos los procesos tienen un triple rol para considerar que el input de un proceso son a su vez el output de otro proceso. Los procesos del inicio y final de la cadena de valor son una excepción porque se emplean de forma directa con los proveedores de bienes y/o servicios. Finalmente, en

cuanto a los niveles de proceso, esta metodología considera tres niveles: Nivel 0; Nivel 1 y Nivel 2; no obstante, las entidades de la administración pública necesitan definir mayores niveles de detalle para sus operaciones en función de su complejidad (nivel 3, ..., n procesos). Un proceso se comporta como parte de un proceso más grande o puede contener otros que deban incluirse en este rol. La descomposición de procesos depende de su complejidad, por lo que los procesos pueden ser de diferentes niveles (SGP-PCM, 2018).

Control de operaciones informáticas, se define como el procedimiento integrado de la gestión de planificación, organización, liderazgo y monitoreo de las operaciones para garantizar el cuidado de los bienes informáticos y el mejor uso efectivo de las operaciones automatizadas. En un entorno informático, el control se realiza esencialmente mediante dos tipos de dispositivos de control: el control manual, que lo realiza el usuario o el personal informático sin herramientas informáticas, y el control automático, que suele estar incluido en el software, llámelos actividades, comunicación, gestión de data, aplicativos, entre otros. En cuanto al control del proceso de creación de sistemas informáticos, se dice lo siguiente: estandarización de métodos de gestión de proyectos, empleo de un método estandarizado en la gestión de un proyecto informático asegura la estandarización de la implementación de algún sistema y promover significativamente la máxima eficiencia en el uso de los recursos tecnológicos; Para asegurar el óptimo aprovechamiento del sistema, el objetivo es optimizar las tareas, acciones y funciones resultantes de la implantación de los sistemas, teniendo en cuenta el seguimiento de la metodología unificada para el desarrollo de nuevos sistemas; Para preparar estudios de viabilidad sistemáticos, cada proyecto de TI debe evaluarse desde dos perspectivas específicas: la rentabilidad, la posibilidad de progreso, la viabilidad y la posibilidad de implementación (Lozano, 2020).

Policlínico de salud, se define como una institución especializada en servicios de salud, que cuenta con altos estándares de calidad y recursos necesarios para brindar un servicio eficiente, versátil y oportuno. La experiencia ganada permite adaptar los conocimientos de la institución a las necesidades de cada paciente. En cuanto a los Servicios que ofrece se tiene: Exámenes médicos ocupacionales, evaluaciones que permiten determinar las

situaciones de salud mental y física del trabajador antes, durante y al finalizar su relación laboral, con su empresa, acorde al rubro y puesto de trabajo; Laboratorio clínico, se cuenta con laboratorio clínico propio con equipos de última generación, sin dejar de lado al personal altamente capacitado, que garantiza eficiencia en los resultados, lo cual ayuda a controlar la evolución de las enfermedades y los avances en el tratamiento; Consultas médicas, orientado a la protección del cuidado físico de los pacientes a través de las especialidades de medicina general, endocrinología, cardiología, traumatología, medicina física y rehabilitación, medicina interna, nutrición y otorrinolaringología; Consultas odontológicas, cuyo objeto es la prevención y diagnóstico de enfermedades de la boca y de la mandíbula que amenacen el trabajo del trabajador o estén relacionadas con el trabajo realizado; Radiografía digital, se cuenta con un ambiente que cuenta con protección radiológica y estándares de calidad para resguardar la salud de los pacientes y colaboradores (PE-VLH , 2018).

Además, existe una gama de **enfoques conceptuales**, tales como:

Indicador de gestión: Medida relacionada con los valores del resultado, producto, proceso y empleo de recursos; lo que permite medir períodos sucesivos y evaluar periódicamente la característica frente al estándar establecido y asegurar el logro de las metas planificadas. La elección del indicador es clave, dado que un indicador incorrectamente elegido puede generar desviaciones frente a los objetivos (SGP-PCM, 2018).

Meta: Se define idealmente por datos básicos o históricos, pero también se puede determinar sobre la base de símiles con otras empresas (benchmarking), estadísticas de carácter nacional. Se debe considerar que la medida podría repetirse, por lo que en el próximo ciclo ya se tiene un punto básico de definición y partida (SGP-PCM, 2018).

Creación de valor: Tarea, acción, proceso que se realiza para incrementar el valor de los bienes y servicios que se produce (SGP-PCM, 2018).

Herramientas de gestión de procesos: Aplicaciones diseñadas para planificar, controlar y monitorear procesos utilizados en entornos

empresariales para computarizar, calcular y mejorar operaciones de negocio. A través de flujos de trabajo colaborativos, se brindan medidas y KPI a los directivos y ejecutivos puedan mejorar su toma de decisiones y garantizar que sus estrategias comerciales estén logrando sus objetivos (AMBIT, 2020).

Software de gestión de procesos: La selección del software de gestión de procesos a utilizar es una parte importante del éxito de la metodología de gestión de procesos. Existe una amplia gama de software de procesos en el mercado, entre los cuales cada empresa puede encontrar uno adecuado (AMBIT, 2020).

Los **posibles métodos** de desarrollo de la solución propuesta estudiados fueron los siguientes:

Metodología de gestión por procesos para entidades públicas (MGPEP), método que pretende promover un cambio importante es este tipo de organizaciones. Se destaca elementos clave que son importantes para el inicio y desarrollo de la administración de procesos. También, se brinda lineamientos metodológicos para su consolidación, los cuales deben ser desarrollados en su conjunto de acuerdo a su origen, especificidades y etapa de desarrollo. Esta metodología tiene tres (3) etapas principales: Elaboración, Diagnóstico e Identificación de Procesos y Mejora de Procesos, considerando una Etapa previa para la implementación exitosa (SGP-PCM, 2018).

Business Process Management (BPM), método utilizado por diversas empresas. Este método es responsable del modelado, análisis y monitoreo de las operaciones productivas de una organización. BMP implica admitir un conjunto de acciones que generen cambios importantes en la forma de operar de una organización toda vez que se pretende mejorar sus actividades colaborativas con el consumidor final. El uso de BPM permite mejorar significativamente las operaciones de negocio, la efectividad de los mismos, ayuda en una toma de decisiones oportuna y brinda competitividad a la empresa. Al estar en reorganización la empresa puede recurrir a BPM para que sus operaciones de negocio interactúen de forma coordinada y óptima. La implementación correcta de BPM comprende cinco (5) pasos definidos:

definición del proceso, selección de la herramienta BPM, ejecución del BPM, optimización del proceso comercial y capacitación de personal (AMBIT, 2020).

Lean Management (LM), método para disminuir el desperdicio, reducir los ciclos de creación de productos, movimientos incrementales y logros positivos a través de la mejora continua. Se incluye definiciones como Kanban, un sistema de planificación de la producción JIT y Kaizen. Últimamente, Eric Ries volvió a popularizar este método en su libro *The Lean Startup* y lo aplicó a las nuevas empresas. Como muchos de los otros métodos mencionados aquí, Lean se puede emplear en una diversidad de operaciones comerciales incluyendo la creación de software y la automatización de la cadena de suministro (Gómez, 2021).

Tomando como base la definición y características de las tres metodologías descritas en el párrafo anterior, se aplicó el **método de juicio experto** para elegir la metodología idónea siendo la metodología vencedora la *Metodología de gestión por procesos para entidades públicas - MGPEP* - ver Anexo 3.

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de investigación

- **Tipo de investigación**

Aplicada debido a que su propósito es solucionar un problema específico o un enfoque puntual, direccionado a buscar y consolidar el conocimiento necesario a fin de lograr su implementación, y así enriquecer el legado cultural y científico.

- **Diseño de investigación**

Preexperimental porque es aquella en la que el investigador está intentando abordar un estudio experimental pero no tiene suficientes controles para asegurar la validez interna.

3.2. Variables y operacionalización

- **Variables**

- **Variable independiente:** Gestión por procesos

- **Definición Conceptual:**

“Modelo de gestión basado en la administración efectiva de las operaciones de negocio tomando como base el uso de las tecnologías de la información para un óptimo desenvolvimiento” (SGP-PCM, 2018).

- **Definición operacional:**

La gestión por procesos se puede medir a través de aspectos de preparatoria, diagnóstico e identificación de procesos y mejora de procesos.

- **Variable dependiente:** Control de las operaciones informáticas

- **Definición Conceptual:**

“Sistema que ayuda a los procesos de una cadena de valor a asegurar que los productos obtengan logros y efectos buenos en el cliente” (Lozano, 2020).

- **Definición operacional:**

El control de las operaciones informáticas se puede medir por el tiempo de registro, tiempo de ejecución y tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas.

▪ **Operacionalización**

La matriz de operacionalización se presenta en detalle en el Anexo 2 de este estudio.

3.3. Población, muestra y muestreo:

▪ **Población**

Estuvo representado por las operaciones informáticas que se realizan en una semana de trabajo laboral. Así se tiene:

1 día de trabajo en promedio registra tres (3) operaciones informáticas.

1 semana de trabajo contempla 7 días de trabajo.

$$N = \frac{3 \text{ operaciones}}{\text{día}} \times \frac{7 \text{ días}}{1 \text{ semana}}$$

$$N = 21 \text{ operaciones/semana}$$

▪ **Muestra (n)**

Debido a que se tiene una población ≤ 30 ; la muestra fue igual a la población:

$$n = N = 21 \text{ operaciones/semana}$$

- **Muestreo**

No probabilístico porque se hace uso por conveniencia de la muestra poblacional.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:

- **Técnicas:**

- Observación: Consiste en observar detenidamente un fenómeno, hecho o evento, recopilar información y guardarla para su análisis futuro.
- Análisis documental: Consiste en un conjunto de funciones diseñadas para presentar un documento y su contenido en una forma diferente a su forma original.

- **Instrumentos:**

- Ficha de observación (Observación).
- Ficha de datos (Análisis documental).

3.5. Procedimientos

En este estudio se consideró el desarrollo de tres objetivos específicos (Oe) de la siguiente manera:

- Oe₁: Reducir el tiempo de registro de las operaciones informáticas del Policlínico

Se realizó la recopilación de los datos del tiempo de registro de las operaciones informáticas mediante la técnica de la Observación; en tal sentido, se empleó una ficha de observación para el registro de datos - ver Anexo 4A.

- Oe₂: Reducir el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico

Se realizó la recopilación de los datos del tiempo de ejecución de las operaciones informáticas mediante la técnica de la Observación; en tal sentido, se empleó una ficha de observación para el registro de datos - ver Anexo 4B.

- Oe₃: Reducir el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico

Se realizó la recopilación de los datos del tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas mediante la técnica de la Observación; en tal sentido, se empleó una ficha de observación para el registro de datos - ver Anexo 4C.

3.6. Método de análisis de datos

Se empleó los métodos estadísticos (descriptivos y/o inferenciales) se utilizan para procesar y analizar datos.

Además, se utilizó el método deductivo para procesar los resultados de la investigación (ir de lo general a lo específico).

3.7. Aspectos éticos:

Este estudio incluyó una declaración de autoría (autores) y una declaración de autonomía de investigación (supervisores).

También se prevé utilizar el Código de Ética Universitario presentado en la RCU N° 0126-2017/UCV.

De igual manera, en este proyecto de investigación se consideró utilizar el sistema Turnitin para obtener el % de índice de similitud.

Finalmente, se utilizó el sistema estándar de referencias bibliográficas ISO-690.

IV. RESULTADOS

Estos son los resultados para cada indicador:

- **Análisis descriptivo**
 - Indicador 1: “Tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas”

Tabla 1. Análisis descriptivo del indicador “Tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas”

	N	Rango	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Est.
TPROI-Pre	21	20	50	60	55,12	3,825
TPROI-Pos	21	10	15	20	17,10	2,393
N válido (por lista)	21					

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el indicador 1 registró antes de la aplicación de la propuesta una media de 55.12 minutos y después de la aplicación de la propuesta presenta una media de 17.10 minutos, reduciendo significativamente el tiempo promedio de este indicador. En tal sentido, se aprecia que la aplicación de la gestión por procesos logra reducir el tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas.

Se presenta la siguiente figura:

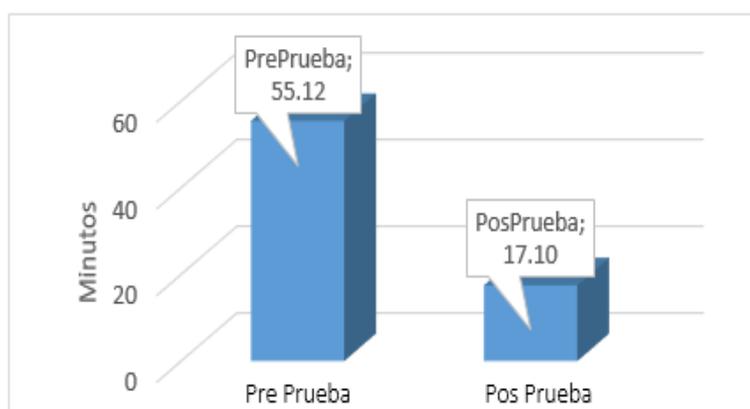


Figura 1. Medias de preprueba y posprueba del tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas.

- Indicador 2: “Tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas”

Tabla 2. Análisis descriptivo del indicador “Tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas”

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Est.
TPEOI-Pre	21	180	230	195,42	3,825
TPEOI-Pos	21	80	95	90,92	3,175
N válido (por lista)	21				

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el indicador 2 registró antes de la aplicación de la propuesta una media de 195.42 minutos y después de la aplicación de la propuesta presenta una media de 90.92 minutos, reduciendo significativamente el tiempo promedio de este indicador. En tal sentido, se aprecia que la aplicación de la gestión por procesos logra reducir el tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas.

Se presenta la siguiente figura:

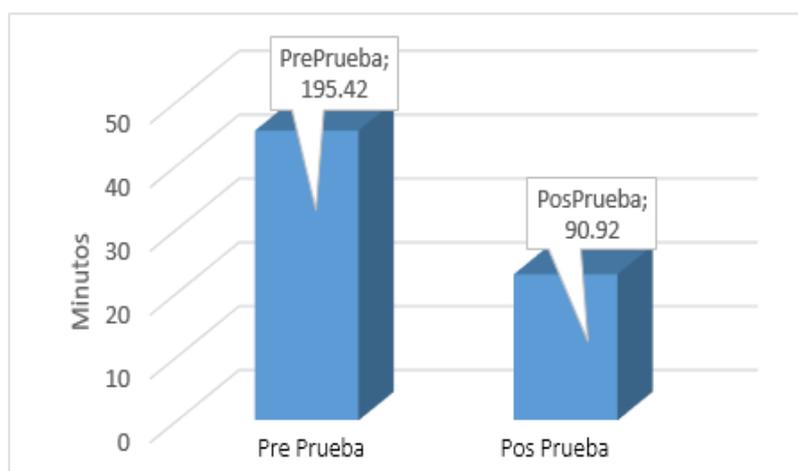


Figura 2. Medias de repueba y posprueba del tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas.

- Indicador 3: “Tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas”

Tabla 3. Análisis descriptivo del indicador “Tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas”

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
TPGROI-Pre	21	60	70	65,42	3,825
TPGROI-Post	21	15	20	14,58	3,825
N válido (por lista)	21				

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el indicador 3 registró antes de la aplicación de la propuesta una media de 65.42 minutos y después de la aplicación de la propuesta presenta una media de 14.58 minutos, reduciendo significativamente el tiempo promedio de este indicador. En tal sentido, se aprecia que la aplicación de la gestión por procesos logra reducir el tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas.

Se presenta la siguiente figura:

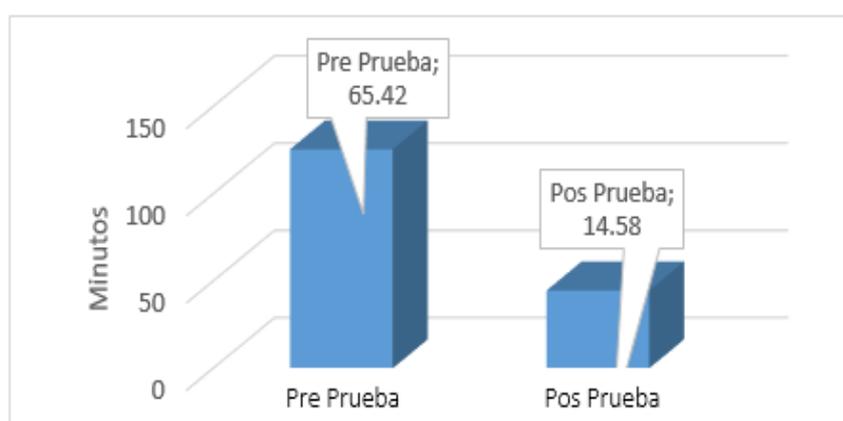


Figura 3. Medias de preprueba y posprueba del tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas.

- **Análisis inferencial**

El análisis inferencial requiere el uso de las pruebas de normalidad en cada indicador. En este caso, dado que todas las muestras poblacionales son menores que 50, entonces se aplicó la prueba estadística de Shapiro-Wilk.

- Indicador 1: “Tiempo promedio de registro de operaciones informáticas”

El procedimiento para calcular la normalidad de este indicador implicó tomar en cuenta el valor de significancia en la preprueba y posprueba respectiva.

Se tuvo las hipótesis:

H₀: “El tiempo promedio de registro de operaciones informáticas (sin la aplicación de la gestión por procesos) si tiene distribución normal”.

H₁: “El tiempo promedio de registro de operaciones informáticas (sin la aplicación de la gestión por procesos) no tiene distribución normal”.

H₀: “El tiempo promedio de registro de operaciones informáticas (con la aplicación de la gestión por procesos) no tiene distribución normal”.

H₁: “El tiempo promedio de registro de operaciones informáticas (con la aplicación de la gestión por procesos) si tiene distribución normal”.

Se establece el valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Si el valor de Sig. > 0.05; por ende, se admite la hipótesis nula (H₀).

Si el valor de Sig. <= 0.05; por ende, se admite la hipótesis alterna (H₁).

Tabla 4. Prueba de normalidad del indicador “Tiempo promedio de registro de operaciones informáticas”

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
TPROI-Pre	,866	21	,039
TPROI-Pos	,747	21	,062

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia en la preprueba del indicador 1 es 0.039 (≤ 0.05); por ende, se admite la primera hipótesis alterna, lo cual establece la no normalidad del mismo.

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia en la posprueba del indicador 1 es 0.062 (> 0.05); por ende, se admite la segunda hipótesis nula, lo cual establece la no normalidad del mismo.

Se exhiben los gráficos de los histogramas respectivos:

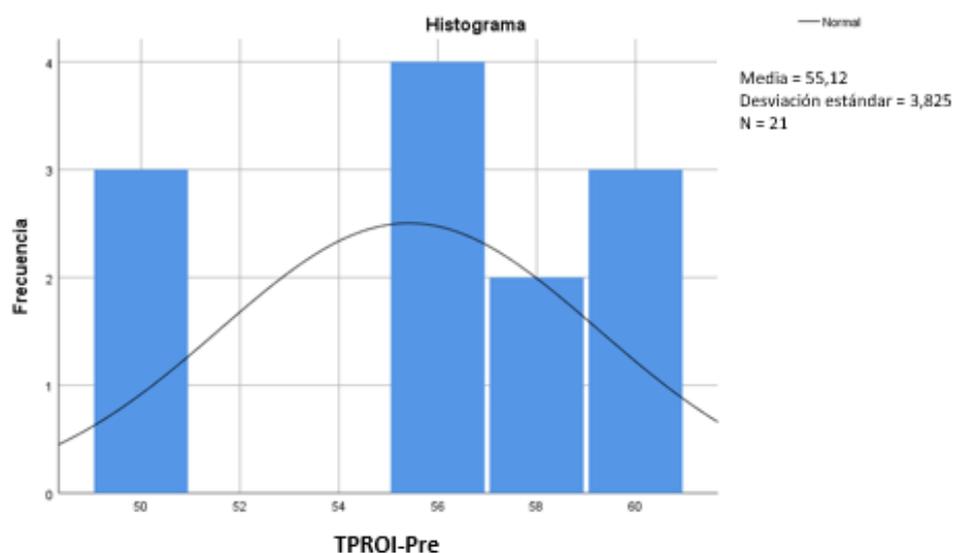


Figura 4. Histograma preprueba del indicador 1

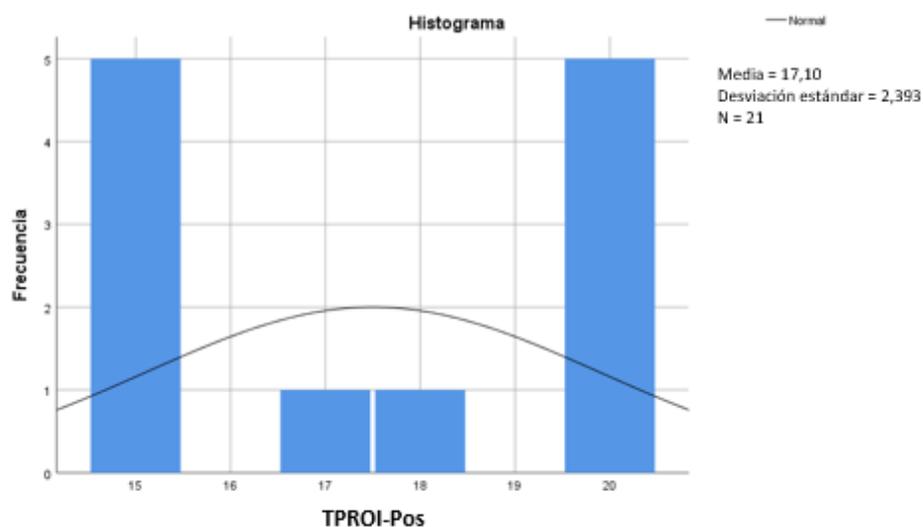


Figura 5. Histograma posprueba del indicador 1

- Indicador 2: “Tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas”

El procedimiento para calcular la normalidad de este indicador implicó tomar en cuenta el valor de significancia en la preprueba y posprueba respectiva.

Se tuvo las hipótesis:

H₀: “El tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas (sin la aplicación de la gestión por procesos) si tiene distribución normal”.

H₁: “El tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas (sin la aplicación de la gestión por procesos) no tiene distribución normal”.

H₀: “El tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas (con la aplicación de la gestión por procesos) no tiene distribución normal”.

H₁: “El tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas (con la aplicación de la gestión por procesos) si tiene distribución normal”.

Se establece el valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Si el valor de Sig. > 0.05; por ende, se admite la hipótesis nula (H₀).

Si el valor de Sig. ≤ 0.05 ; por ende, se admite la hipótesis alterna (H₁).

Tabla 5. Prueba de normalidad del indicador “Tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas”

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
TPEOI-Pre	,866	21	,029
TPEOI-Pos	,778	21	,006

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia en la preprueba del indicador 1 es 0.029 (≤ 0.05); por ende, se admite la primera hipótesis alterna, lo cual establece la no normalidad del mismo.

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia en la posprueba del indicador 1 es 0.060 (> 0.05); por ende, se admite la segunda hipótesis nula, lo cual establece la no normalidad del mismo.

Se exhiben los gráficos de los histogramas respectivos:

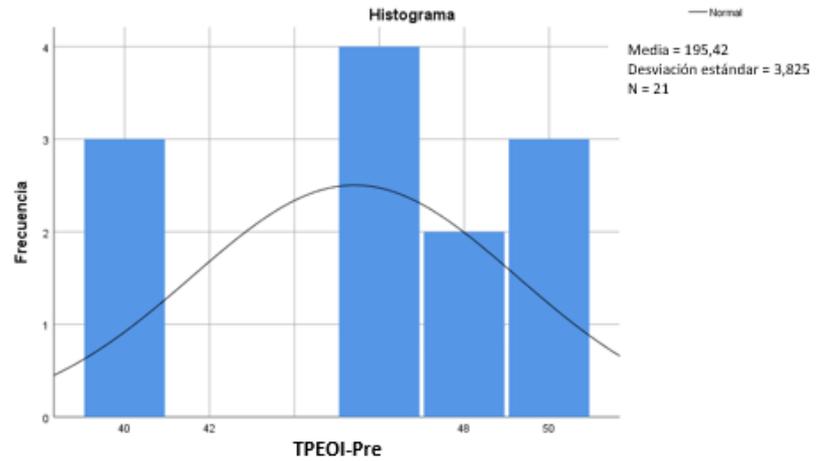


Figura 6. Histograma preprueba del indicador 2

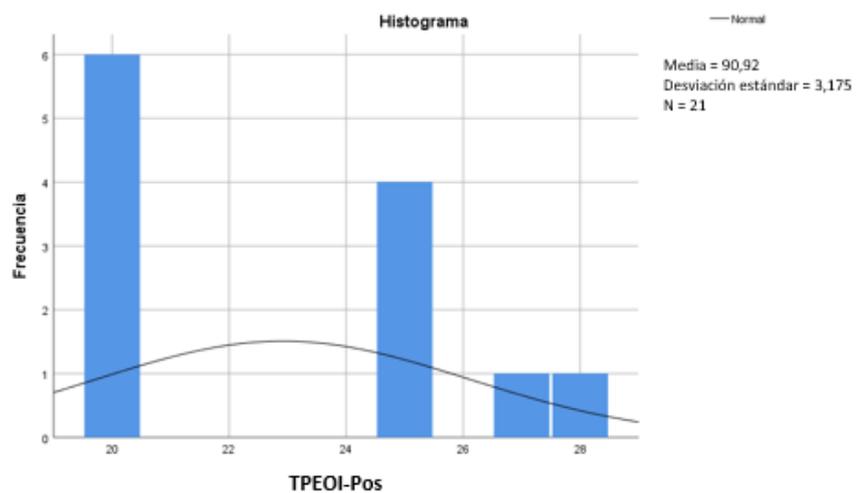


Figura 7. Histograma posprueba del indicador 2

- Indicador 3: “Tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas”

El procedimiento para calcular la normalidad de este indicador implicó tomar en cuenta el valor de significancia en la preprueba y posprueba respectiva.

Se tuvo las hipótesis:

H₀: “El tiempo promedio de ejecución de generación de reportes de operaciones informáticas (sin la aplicación de la gestión por procesos) si tiene distribución normal”.

H₁: “El tiempo promedio de generación e reportes de operaciones informáticas (sin la aplicación de la gestión por procesos) no tiene distribución normal”.

H₀: “El tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas (con la aplicación de la gestión por procesos) no tiene distribución normal”.

H₁: “El tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas (con la aplicación de la gestión por procesos) si tiene distribución normal”.

Se establece el valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Si el valor de Sig. > 0.05; por ende, se admite la hipótesis nula (H₀).

Si el valor de Sig. <= 0.05; por ende, se admite la hipótesis alterna (H₁).

Tabla 6. Prueba de normalidad del indicador “Tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas”

	Shapiro-Wilk		
	Estadístico	gl	Sig.
TPGROI-Pre	,895	21	,038
TPGROI-Pos	,738	21	,062

a. Corrección de significación de Lilliefors

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia en la preprueba del indicador 1 es 0.038 (<= 0.05); por ende, se

admite la primera hipótesis alterna, lo cual establece la no normalidad del mismo.

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia en la posprueba del indicador 1 es 0.062 (> 0.05); por ende, se admite la segunda hipótesis nula, lo cual establece la no normalidad del mismo.

Se exhiben los gráficos de los histogramas respectivos:

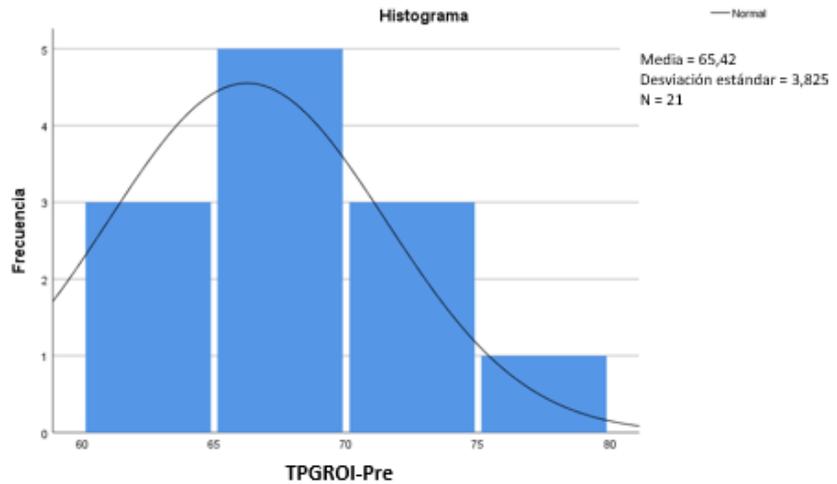


Figura 8. Histograma preprueba del indicador 3

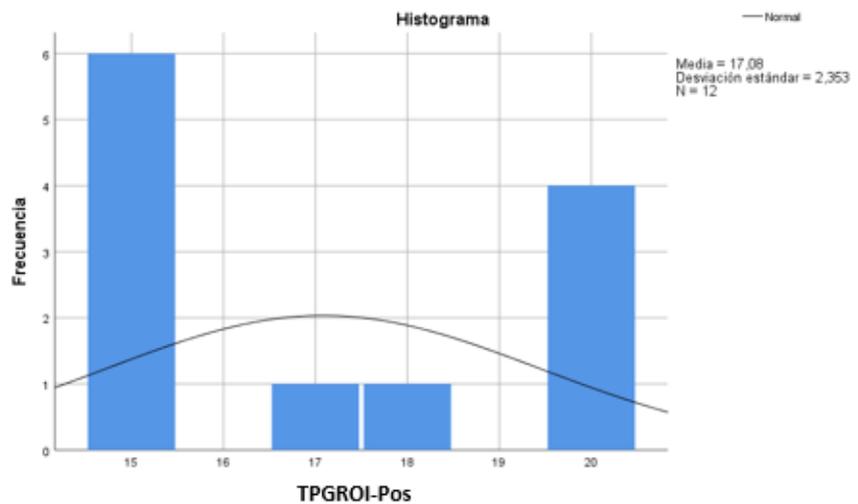


Figura 9. Histograma posprueba de indicador 3

- **Contrastación de hipótesis**

Como resultado del análisis inferencial de cada indicador, se sigue una distribución normal, como consecuencia se aplica la prueba no paramétrica de Wilcoxon; pero si no, si sigue una distribución normal, como consecuencia se aplica la prueba paramétrica T - Student.

A continuación, se presenta el contraste de las hipótesis específicas:

- Hipótesis específica 1: “La aplicación de la gestión por procesos mejora significativamente el registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

Se optó por utilizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon; en tal sentido, se formulan las hipótesis nula y alternativa, determinando el valor de significancia de 0.05.

Hipótesis:

H₀: “La aplicación de la gestión por procesos no mejora el registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

H₁: “La aplicación de la gestión por procesos si mejora el registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

Se establece el valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Si el valor de Sig. > 0.05; por ende, se admite la hipótesis nula (H₀).

Si el valor de Sig. <= 0.05; por ende, se admite la hipótesis alterna (H₁).

Tabla 7. Prueba Wilcoxon del indicador 2

	TPROI-Pos - TPROI-Pre
Z	-3,169 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia bilateral de la prueba estadística de Wilcoxon para el indicador 1 fue de 0.002 (≤ 0.05); esto determina que, se admita la hipótesis alterna concluyendo que: “Existe suficiente confianza estadística del 95% para afirmar que la aplicación de la gestión por procesos mejora de forma significativa el registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

- Hipótesis específica 2: “La aplicación de la gestión por procesos mejora significativamente la ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

Se optó por utilizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon; en tal sentido, se formulan las hipótesis nula y alternativa, determinando el valor de significancia de 0.05.

Hipótesis:

H₀: “La aplicación de la gestión por procesos no mejora el registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

H₁: “La aplicación de la gestión por procesos mejora el registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

Se establece el valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Si el valor de Sig. > 0.05 ; por ende, se admite la hipótesis nula (H_0).

Si el valor de Sig. ≤ 0.05 ; por ende, se admite la hipótesis alterna (H_1).

Tabla 8. Prueba Wilcoxon del indicador 2

TPEOI-Pos - TPEOI-Pre	
Z	-3,217 ^b
Sig. asintótica (bilateral)	,001

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia bilateral de la prueba estadística de Wilcoxon para el indicador 2 fue de 0.001 (≤ 0.05); esto determina que, se admita la hipótesis alterna concluyendo que: “Existe suficiente confianza estadística del 95% para afirmar que la aplicación de la gestión por procesos mejora de forma significativa la ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

- Hipótesis específica 3: “La aplicación de la gestión por procesos mejora significativamente la generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

Se optó por utilizar la prueba no paramétrica de Wilcoxon; en tal sentido, se formulan las hipótesis nula y alternativa, determinando el valor de significancia de 0.05.

Hipótesis:

H₀: “La aplicación de la gestión por procesos no mejora la generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

H₁: “La aplicación de la gestión por procesos si mejora significativamente la generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

Se establece el valor de significancia: $\alpha = 0.05$.

Si el valor de Sig. > 0.05; por ende, se admite la hipótesis nula (H₀).

Si el valor de Sig. <= 0.05; por ende, se admite la hipótesis alterna (H₁).

Tabla 9. Prueba de Wilcoxon del indicador 3

TPGROI-Pos - TPGROI-Pre	
Z	-3,108 ^b
Sig. asintótica(bilateral)	,002

a. Prueba de rangos con signo de Wilcoxon

b. Se basa en rangos positivos.

Fuente: (Elaboración propia, 2022)

Como se aprecia en la tabla anterior, el valor de significancia bilateral de la prueba estadística de Wilcoxon para el indicador 3 fue de 0.002 (<= 0.05); esto determina que, se admita la hipótesis alterna concluyendo que: “Existe suficiente confianza estadística del 95% para afirmar que la aplicación de la gestión por procesos mejora de forma significativa la generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”.

V. DISCUSIÓN

Para la discusión del indicador 1, se tuvo antes y después de la aplicación de la solución propuesta un tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas reducido de 55.12 a 17.10 minutos (∇ 68.98%). Estos resultados son equiparables a los obtenidos por (Muñoz, 2018) quien en sus resultados implementó el plan de acción, teniendo en cuenta la adecuación del concepto de calidad respecto a la mejora continua. Se especificaron los procesos y sus elementos clave como políticas, documentos e indicadores de gestión, los cuales pueden ser utilizados para medir la ejecución de las actividades. Del mismo modo, son equiparables por (Correa, 2017) quien en sus resultados procedió a realizar la examinación del caso, donde se encontraron limitaciones y situaciones de mejora durante la operación. Al final, se creó el método TO-BE de la operación logística encaminado a la adquisición de materiales nacionales. Lo anterior se sustenta en la teoría de la gestión por procesos, que sostiene que, uno de los beneficios de la organización que realiza un enfoque por procesos asegura que los bienes y servicios de su responsabilidad generan resultados e impactos positivos para el cliente (PNMGP, 2018).

Para la discusión del indicador 2, se tuvo antes y después de la aplicación de la solución propuesta un tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas reducido de 195.42 a 90.92 minutos (∇ 53.47%). Estos resultados son equiparables a los obtenidos por (Coaguila, 2017), quien en sus resultados finalizó con la constatación de las actividades implementadas y su oposición a las verdaderas causas de los problemas, lo que agravaría la consecución de las metas al implementar las actividades de tal forma que fueran conservadas y sostenibles a largo plazo y, finalmente el análisis financiero concluyó que la propuesta planteada es rentable. Del mismo modo, son equiparables por (García, 2016) quien en sus resultados demostró que, la implementación de la transformación empresarial en diversos procesos en el ámbito de la logística tuvo un efecto más que positivo. Lo anterior se sustenta en la teoría de la gestión por procesos, que sostiene que, en cuanto a la articulación de procesos, los procesos estratégicos determinan, de acuerdo a la cadena de valor de la entidad, en qué dirección

deben trabajar los procesos operativos o de misión que necesitan apoyo o procesos de apoyo para alcanzar sus metas (PNMGP, 2018).

Para la discusión del indicador 3, se tuvo antes y después de la aplicación de la solución propuesta un tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas reducido de 65.42 a 14.58 minutos (∇ 77.71%). Estos resultados son equiparables a los obtenidos por (Pérez, 2016) quien dentro de sus resultados demostró que, la aplicación de la metodología BPM generó un efecto significativo en el tiempo de acopio el cual paso de ser de 22 días en promedio a 2 días; es decir, a obtener la información en línea o tiempo real. Del mismo modo, son equiparables por (Lavado, y otros, 2019) quienes en sus resultados demostraron que, la examinación actual del negocio explica su problemática general y de sus operaciones comerciales, la transformación de las actividades empresariales y los posteriores diagnósticos de la empresa. Se realizó la encuesta para identificar la optimización de las operaciones empresariales. Lo anterior se sustenta en la teoría de la gestión por procesos, que sostiene que, la descomposición de procesos depende de su complejidad, por lo que los procesos pueden ser de diferentes niveles (SGP-PCM, 2018).

VI. CONCLUSIONES

1. Se pudo reducir el tiempo de registro de las operaciones informáticas de 55.12 a 17.10 minutos, lo cual significó una reducción del 68.98%. Esto manifiesta que, la solución propuesta (aplicación de la gestión por procesos) mejora el control de las operaciones informáticas del Policlínico respecto al registro de las operaciones informáticas.
2. Se pudo reducir el tiempo de ejecución del control de las operaciones informáticas de 195.42 a 90.92 minutos, lo cual significó una reducción del 53.47%. Esto manifiesta que, la solución propuesta (aplicación de la gestión por procesos) mejora el control de las operaciones informáticas del Policlínico respecto a la ejecución de las operaciones informáticas.
3. Se pudo reducir el tiempo de generación de reportes del control de las operaciones informáticas de 65.42 a 14.58 minutos, lo cual significó una reducción del 77.71%. Esto manifiesta que, la solución propuesta (aplicación de la gestión por procesos) mejora el control de las operaciones informáticas del Policlínico respecto a la generación de reportes de las operaciones informáticas.

VII. RECOMENDACIONES

Al Administrador:

Se recomienda poner en producción la solución planteada en esta investigación sobre la base de una plataforma informática que brinde apoyo tecnológico al control de las operaciones informáticas.

Al Jefe de soporte técnico:

Se recomienda revisar el ciclo completo de la gestión por procesos desarrollando propuestas de automatización e integración en el control de las operaciones informáticas.

Al Jefe de recursos humanos:

Se recomienda planificar una capacitación técnica a todos los colaboradores de la institución a fin de que puedan comprender el manejo de la administración por procesos orientado a resultados.

A los colaboradores:

Se recomienda incorporar en su desarrollo profesional y laboral la gestión del cambio, lo cual permitirá su predisposición y buena voluntad para viabilizar operativamente la solución planteada.

REFERENCIAS

AMBIT. 2020. Sistema de Gestión por Procesos (BPM). [En línea] 18 de Marzo de 2020. [Citado el: 11 de Marzo de 2022.] [https://www.ambit-bst.com/blog/qu%C3%A9-es-un-sistema-de-gesti%C3%B3n-por-procesos-bpm#:~:text=BPM%20\(Business%20Process%20Management\)%20es,procesos%20productivos%20de%20la%20empresa..](https://www.ambit-bst.com/blog/qu%C3%A9-es-un-sistema-de-gesti%C3%B3n-por-procesos-bpm#:~:text=BPM%20(Business%20Process%20Management)%20es,procesos%20productivos%20de%20la%20empresa..)

Coaguila, Antonio. 2017. *“Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la Empresa O&C Metals S.A.C.”*. Arequipa : UCSP, 2017.

—. 2017. *“Propuesta de implementación de un modelo de Gestión por Procesos y Calidad en la Empresa O&C Metals S.A.C.”*. Arequipa : UCSP, 2017.

Correa, Paola. 2017. *“Analizar Y Rediseñar El Proceso De La Gestión Logística De Compra De Productos E Insumos Nacionales, En La Empresa Técnica Avícola S.A Utilizando La Metodología Business Process Management”*. Trujillo : UNT, 2017.

ETI. 2020. Soporte y Operaciones Informáticas. [En línea] CIBERTEC, 1 de Julio de 2020. [Citado el: 7 de Marzo de 2022.] https://www.cibertec.edu.pe/wp-content/uploads/2020/07/Soporte_y_operacione_informaticas.pdf.

Flores, Jimena. 2019. Gestión y Competitividad. [En línea] ICORP, 24 de Julio de 2019. [Citado el: 1 de Marzo de 2022.] <http://www.icorp.com.mx/blog/enfoque-de-gestion-por-procesos/>.

García, Christian. 2016. *“Reingeniería de procesos de negocio en el proceso logístico de la empresa Joyim S.A.C.”*. Lima : UCV, 2016.

Gestiopolis. 2019. Comportamiento, Desarrollo y Cambio Organizacional. [En línea] 1 de Enero de 2019. [Citado el: 3 de Marzo de 2022.] <https://www.gestiopolis.com/comportamiento-desarrollo-y-cambio-organizacional/>.

Gómez, Sergio. 2021. Metodologías para mejorar el Rendimiento de los Procesos. [En línea] 19 de mayo de 2021. [Citado el: 13 de Marzo de 2022.] <https://estrategia-td.com/5-metodologias-para-mejorar-el-rendimiento-de-los-procesos/>.

Huarcaya, Alessandra. 2015. *"Reingeniería para el proceso de Contact Center del Siagie en la Oficina de Informática para el Servicio de Atención al Usuario en el Ministerio de Educación"*. Lima : UCV, 2015.

ICORP. 2019. Gestión y Competitividad. [En línea] ICORP, 24 de Julio de 2019. [Citado el: 1 de Marzo de 2022.] <http://www.icorp.com.mx/blog/enfoque-de-gestion-por-procesos/>.

Lavado, Milagros y Sánchez, Carlos. 2019. *"Rediseño de procesos de negocio para agilizar la gestión comercial en la empresa Orbitum Net S.R.L. - Trujillo"*. Trujillo : UNT, 2019.

Lozano, Gaby. 2020. Control de Operaciones Informáticas. [En línea] SCRIBD, 23 de Abril de 2020. [Citado el: 5 de Marzo de 2022.] <https://es.scribd.com/document/457932943/control-de-operaciones-informaticas>.

Maldonado, José. 2019. Comportamiento, Desarrollo y Cambio Organizacional. [En línea] Gestipolis, 1 de Enero de 2019. [Citado el: 3 de Marzo de 2022.] <https://www.gestipolis.com/comportamiento-desarrollo-y-cambio-organizacional/>.

Muñoz, Fabian. 2018. *"Desarrollo de un sistema de gestión por procesos para empresas de servicios de ingeniería y construcción orientadas a la industria. Caso: : Empresa CDM S.A."*. Quito : UASB, 2018.

Olivares, Luis. 2020. *"Reingeniería en el Proceso de la Gestión y tratamiento de información para la generación de reportes de las actividades del procedimiento N°227-2013 OS/CD"*. Piura : UCV, 2020.

Pérez, Omar. 2016. *"Gestión de procesos de negocio para el proceso de acopio de planillas de ejecución en APDAYC Miraflores"*. Lima : UCV, 2016.

PE-VLH . 2018. Policlínico EsSalud "Víctor Larco Herrera". [En línea] 1 de Enero de 2018. [Citado el: 9 de Marzo de 2022.] <http://www.policlinicodelasalud.com/nosotros>.

PNMGP. 2018. *Decreto Supremo N° 004-2013-PCM*. Lima : PCM, 2018.

Ponce, Katherine. 2016. *"Propuesta de Implementación de gestión por procesos para incrementar los Niveles de productividad de una empresa textil"*. Lima : UPC, 2016.

SGP-PCM. 2018. *"Metodología para la Implementación de la Gestión por Procesos en las Entidades de Administración Pública"*. Lima : PCM, 2018.

—. 2018. *"Metodología para la Implementación de la GPOR"*. Lima : PCM, 2018.

Vega, Gustavo. 2016. *"Gestión de Procesos para mejorar las Operaciones de Negocio de la Gerencia de Transportes Metropolitano de Trujillo"*. Trujillo : UCV, 2016.

ANEXOS

Anexo 1 - Matriz de consistencia de la investigación

Título: Aplicación de la gestión por procesos para el Control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022

Autores: Díaz Álvarez, Kerly Carola / Ynoñan Ramos, Alejandra

Problema	Objetivo	Hipótesis	Variable
<p>General:</p> <p>¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022 en el año 2022?</p>	<p>General:</p> <p>Mejorar el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022 por la aplicación de la gestión por procesos.</p>	<p>General:</p> <p>“La aplicación de la gestión por procesos mejora significativamente el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”</p>	<p>Independiente:</p> <p>Gestión por procesos</p>
<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> ¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en el registro de las operaciones informáticas del área de del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022? ¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en la ejecución de las operaciones informáticas del área de del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022? ¿De qué modo la aplicación de la gestión por procesos influye en la generación de reportes de las operaciones informáticas del área de del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022? 	<p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> Reducir el tiempo de registro de las operaciones informáticas del Policlínico. Reducir el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico. Reducir el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico. 	<p>Específicas:</p> <ol style="list-style-type: none"> “La aplicación de la gestión por procesos reduce significativamente el tiempo registro de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”. “La aplicación de la gestión por procesos reduce significativamente el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”. “La aplicación de la gestión por procesos reduce significativamente el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud en el año 2022”. 	<p>Dependiente:</p> <p>Operaciones informáticas</p>

Metodología

Tipo de investigación: Aplicada	Población (N): <i>N = 21 operaciones/semana</i>	Técnicas de recolección de datos: <ul style="list-style-type: none">• Observación• Análisis documental	Método de análisis de datos: <ul style="list-style-type: none">• Estadística descriptiva• Estadística inferencial• Deductivo (enfoque cuantitativo)
------------------------------------	--	---	---

Diseño de investigación: Preexperimental	Muestra (n): <i>n = 21 operaciones/semana</i>	Instrumentos de recolección de datos: <ul style="list-style-type: none">• Ficha de observación• Ficha de datos	Aspectos éticos: Se respetará el derecho a la propiedad intelectual (Originalidad de la investigación - Reporte Turnitin). Se tomará en cuenta el Código de ética de la Universidad César Vallejo (RCU N° 0126-2017/UCV). Adicionalmente, se usará para la redacción de las referencias bibliográficas el sistema de Normas ISO-690.
---	--	---	---

Anexo 2 - Matriz de operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión (Sub variable)	Indicador	Escala de medición
Independiente: Gestión por procesos	“Modelo de gestión basado en la administración efectiva de las operaciones de negocio tomando como base el uso de las tecnologías de la información para un óptimo desenvolvimiento” (SGP-PCM, 2018).	La gestión por procesos se puede medir a través de aspectos de preparatoria, diagnóstico e identificación de procesos y mejora de procesos.			
Dependiente: Operaciones informáticas	“Sistema que ayuda a los procesos de una cadena de valor a asegurar que los productos obtengan logros y efectos buenos en el cliente” (Lozano, 2020).	El control de las operaciones informáticas se puede medir por el tiempo de registro, tiempo de ejecución y tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas.	Tiempo	Tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas	Razón
				Tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas	Razón
				Tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas	Razón

Anexo 3 - Juicio experto para la elección de la metodología de trabajo

EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE GESTIÓN POR PROCESOS (1)

Apellidos y nombres del experto: Agreda Gamboa, Everson David.

Título profesional y/o Grado académico: Ingeniero de Sistemas / Doctor.

Fecha: 15/04/2022.

Título del proyecto de investigación: "Aplicación de la Gestión por procesos para el Control de las operaciones informáticas del área de del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022".

Autores: Díaz Álvarez, Kerly Carola / Ynoñan Ramos, Alejandra

Mediante, el método de juicio experto, Usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para el desarrollar la solución propuesta en la presente investigación y, también si hubiese algunas sugerencias:

Ítem	Criterio	Descripción	Metodologías		
			MGPEP	BPM	LEAN
1	Complejidad	Es el nivel de abstracción del estudio de la metodología	3	2	2
2	Tiempo de desarrollo	Es el tiempo que toma el desarrollo completo	3	2	2
3	Información	Es la cantidad de información disponible	3	3	2
4	Requerimientos	Es la cantidad de requerimientos	3	2	2
5	Claridad	Es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	3	3	1
6	Coherencia	Es la relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	3	3	2
Total			18	15	11

La escala a evaluar es de: 1 - Malo, 2 - Regular, 3 – Bueno

Sugerencias:



Firma del experto

EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE GESTIÓN POR PROCESOS (2)

Apellidos y nombres del experto: Mendoza Rivera, Ricardo Darío.

Título profesional y/o Grado académico: Ingeniero Industrial / Doctor.

Fecha: 15/04/2022.

Título del proyecto de investigación: "Aplicación de la Gestión por procesos para el Control de las operaciones informáticas del área de del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022".

Autores: Díaz Álvarez, Kerly Carola / Ynoñan Ramos, Alejandra

Mediante, el método de juicio experto, Usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para el desarrollar la solución propuesta en la presente investigación y, también si hubiese algunas sugerencias:

Ítem	Criterio	Descripción	Metodologías		
			MGPEP	BPM	LEAN
1	Complejidad	Es el nivel de abstracción del estudio de la metodología	2	2	2
2	Tiempo de desarrollo	Es el tiempo que toma el desarrollo completo	3	2	2
3	Información	Es la cantidad de información disponible	3	2	2
4	Requerimientos	Es la cantidad de requerimientos	3	2	2
5	Claridad	Es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	2	2	3
6	Coherencia	Es la relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	3	3	2
Total			16	13	12

La escala a evaluar es de: 1 - Malo, 2 - Regular, 3 – Bueno

Sugerencias:



Firma del experto

EVALUACIÓN DE LAS METODOLOGÍAS DE GESTIÓN POR PROCESOS (3)

Apellidos y nombres del experto: Córdova Otero, Juan Luis.

Título profesional y/o Grado académico: Ingeniero de Computación y Sistemas / Maestro.

Fecha: 15/04/2022.

Título del proyecto de investigación: "Aplicación de la Gestión por procesos para el Control de las operaciones informáticas del área de del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022".

Autores: Díaz Álvarez, Kerly Carola / Ynoñan Ramos, Alejandra

Mediante, el método de juicio experto, Usted tiene la facultad de calificar las metodologías involucradas, mediante una serie de criterios con puntuaciones especificadas al final de la tabla. Así mismo le exhortamos en la correcta determinación de la metodología para el desarrollar la solución propuesta en la presente investigación y, también si hubiese algunas sugerencias:

Ítem	Criterio	Descripción	Metodologías		
			MGPEP	BPM	LEAN
1	Complejidad	Es el nivel de abstracción del estudio de la metodología	3	2	1
2	Tiempo de desarrollo	Es el tiempo que toma el desarrollo completo	2	2	2
3	Información	Es la cantidad de información disponible	3	3	2
4	Requerimientos	Es la cantidad de requerimientos	3	2	2
5	Claridad	Es decir, su sintáctica y semántica son adecuadas	3	2	1
6	Coherencia	Es la relación lógica con la dimensión o indicador que está midiendo	3	2	2
Total			17	13	10

La escala a evaluar es de: 1 - Malo, 2 - Regular, 3 - Bueno

Sugerencias:



Firma del experto

Anexo 4. Instrumentos de recolección de datos

Instrumento 4A: Ficha de observación - Tiempo de registro de las operaciones informáticas

 UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO					
Investigadores	Díaz Álvarez, Kerly Carola Ynoñan Ramos, Alejandra			Tipo de Prueba	Preprueba
Empresa Investigada	Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	18/04/2022	Fecha Final	24/04/2022		
Aplicación de la gestión por procesos para el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Disminuir el tiempo de registro de las operaciones informáticas	Tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas	Minutos	$\overline{TROI} = \frac{\sum_1^n T_i}{n}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE REGISTRO DE LAS OPERACIONES INFORMÁTICAS					
N°	Fecha	N° de operaciones informáticas registradas	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de registro de operaciones informáticas
1	18/04/2022	3	9:00 a.m.	9:55 a.m.	55 min
2	19/04/2022	3	9:10 a.m.	10:00 a.m.	50 min
3	20/04/2022	3	9:20 a.m.	10:15 a.m.	55 min
4	21/04/2022	3	9:05 a.m.	10:05 a.m.	60 min
5	22/04/2022	3	9:30 a.m.	10:28 a.m.	58 min
6	23/04/2022	3	9:05 a.m.	9:55 a.m.	50 min
7	24/04/2022	3	9:00 a.m.	9:50 a.m.	50 min



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Investigadores	Díaz Álvarez, Kerly Carola Ynoñan Ramos, Alejandra		Tipo de Prueba	Posprueba	
Empresa Investigada	Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	09/05/2022	Fecha Final	15/05/2022		
Aplicación de la gestión por procesos para el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Disminuir el tiempo de registro de las operaciones informáticas	Tiempo promedio de registro de las operaciones informáticas	Minutos	$\overline{TROI} = \frac{\sum_1^n T_i}{n}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE REGISTRO DE LAS OPERACIONES INFORMÁTICAS					
N°	Fecha	N° de operaciones informáticas registradas	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de registro de operaciones informáticas
1	09/05/2022	3	9:00 a.m.	9:15 a.m.	15 min
2	10/05/2022	3	9:10 a.m.	9:30 a.m.	20 min
3	11/05/2022	3	9:20 a.m.	9:35 a.m.	15 min
4	12/05/2022	3	9:05 a.m.	9:25 a.m.	20 min
5	13/05/2022	3	9:30 a.m.	9:48 a.m.	18 min
6	14/05/2022	3	9:05 a.m.	9:25 a.m.	20 min
7	15/05/2022	3	9:00 a.m.	9:20 a.m.	20 min

Instrumento 4B: Ficha de observación - Tiempo de ejecución de las operaciones informáticas



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Investigadores	Díaz Álvarez, Kerly Carola Ynoñan Ramos, Alejandra		Tipo de Prueba	Preprueba	
Empresa Investigada	Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	18/04/2022	Fecha Final	24/04/2022		
Aplicación de la gestión por procesos para el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Disminuir el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas	Tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas	Minutos	$\overline{TEOI} = \frac{\sum_1^n T_i}{n}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES INFORMÁTICAS					
N°	Fecha	N° de operaciones informáticas ejecutadas	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas
1	18/04/2022	3	11:00 a.m.	2:45 p.m.	225 min
2	19/04/2022	3	11:10 a.m.	2:50 p.m.	220 min
3	20/04/2022	3	11:20 a.m.	2:20 p.m.	180 min
4	21/04/2022	3	11:05 a.m.	2:55 p.m.	230 min
5	22/04/2022	3	11:30 a.m.	2:38 p.m.	188 min
6	23/04/2022	3	11:05 a.m.	2:45 p.m.	220 min
7	24/04/2022	3	11:00 a.m.	2:30 p.m.	210 min



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Investigadores	Díaz Álvarez, Kerly Carola Ynoñan Ramos, Alejandra		Tipo de Prueba	Posprueba	
Empresa Investigada	Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	09/05/2022	Fecha Final	15/05/2022		
Aplicación de la gestión por procesos para el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Disminuir el tiempo de ejecución de las operaciones informáticas	Tiempo promedio de ejecución de las operaciones informáticas	Horas	$\overline{TEOI} = \frac{\sum_1^n T_i}{n}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE EJECUCIÓN DE LAS OPERACIONES INFORMÁTICAS					
N°	Fecha	N° de operaciones informáticas ejecutadas	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de ejecución de operaciones informáticas
1	09/05/2022	3	11:00 a.m.	12:25 p.m.	85 min
2	10/05/2022	3	11:10 a.m.	12:30 p.m.	80 min
3	11/05/2022	3	11:20 a.m.	12:45 p.m.	95 min
4	12/05/2022	3	11:05 a.m.	12:25 p.m.	80 min
5	13/05/2022	3	11:30 a.m.	12:55 p.m.	85 min
6	14/05/2022	3	11:05 a.m.	12:25 p.m.	80 min
7	15/05/2022	3	11:00 a.m.	12:20 p.m.	80 min

Instrumento 4C: Ficha de observación - Tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Investigadores	Díaz Álvarez, Kerly Carola Ynoñan Ramos, Alejandra		Tipo de Prueba	Preprueba	
Empresa Investigada	Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	18/04/2022	Fecha Final	24/04/2022		
Aplicación de la gestión por procesos para el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Disminuir el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas	Tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas	Minutos	$\overline{TGROI} = \frac{\sum_1^n T_i}{n}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE GENERACIÓN DE REPORTES DE LAS OPERACIONES INFORMÁTICAS					
N°	Fecha	N° de reportes de operaciones informáticas generadas	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas
1	18/04/2022	3	3:00 p.m.	4:05 p.m.	65 min
2	19/04/2022	3	3:10 p.m.	4:10 p.m.	60 min
3	20/04/2022	3	3:20 p.m.	4:25 p.m.	65 min
4	21/04/2022	3	3:05 p.m.	4:15 p.m.	70 min
5	22/04/2022	3	3:30 p.m.	4:38 p.m.	78 min
6	23/04/2022	3	3:05 p.m.	4:05 p.m.	60 min
7	24/04/2022	3	3:00 p.m.	4:00 p.m.	60 min



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

Investigadores	Díaz Álvarez, Kerly Carola Ynoñan Ramos, Alejandra		Tipo de Prueba	Posprueba	
Empresa Investigada	Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022				
Motivo de Investigación	Proceso de recolección de datos				
Fecha de Inicio	09/05/2022	Fecha Final	15/05/2022		
Aplicación de la gestión por procesos para el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022					
OBJETIVO	INDICADOR	MEDIDA	FORMULA		
Disminuir el tiempo de generación de reportes de las operaciones informáticas	Tiempo promedio de generación de reportes de las operaciones informáticas	Minutos	$\overline{TGROI} = \frac{\sum_1^n T_i}{n}$		
INFORMACIÓN SOBRE EL TIEMPO DE GENERACIÓN DE REPORTE DE LAS OPERACIONES INFORMÁTICAS					
N°	Fecha	N° de reportes de operaciones informáticas generadas	Tiempo inicial (Minutos)	Tiempo final (Minutos)	Tiempo promedio de generación de reportes de operaciones informáticas
1	18/04/2022	3	3:00 p.m.	3:15 p.m.	15 min
2	19/04/2022	3	3:10 p.m.	3:30 p.m.	20 min
3	20/04/2022	3	3:20 p.m.	3:35 p.m.	15 min
4	21/04/2022	3	3:05 p.m.	3:25 p.m.	20 min
5	22/04/2022	3	3:30 p.m.	3:48 p.m.	18 min
6	23/04/2022	3	3:05 p.m.	3:25 p.m.	20 min
7	24/04/2022	3	3:00 p.m.	3:20 p.m.	20 min

Anexo 5. Desarrollo de la solución propuesta

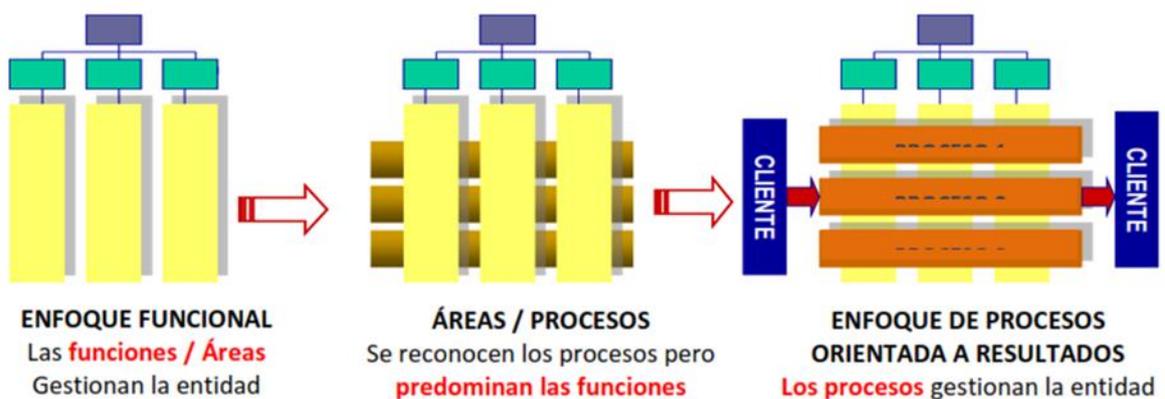
Gestión por procesos para el control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de
Prevención Larco EsSalud

Etapas de la Metodología de Gestión por Procesos orientado a Resultados



► Fuente: Secretaría de Gestión Pública de la Presidencia del Consejo de Ministros

Del Enfoque funcional al enfoque de Gestión por procesos orientado a resultados



Etapa 0 - Condiciones previas

■ Actividades:

- Aseguramiento del apoyo y compromiso de la alta dirección.
- Contabilidad de objetivos estratégicos claramente establecidos.
- Aseguramiento de los recursos.
- Fortalecimiento del órgano responsable de la implementación de la gestión por procesos en el marco de la gestión para resultados.



Etapa 1 - Preparatoria

■ Actividades:

- Análisis de la situación actual de la entidad.
- Elaboración del plan de trabajo institucional.
- Capacitación a los encargados de implementar.
- Sensibilización a toda la entidad.



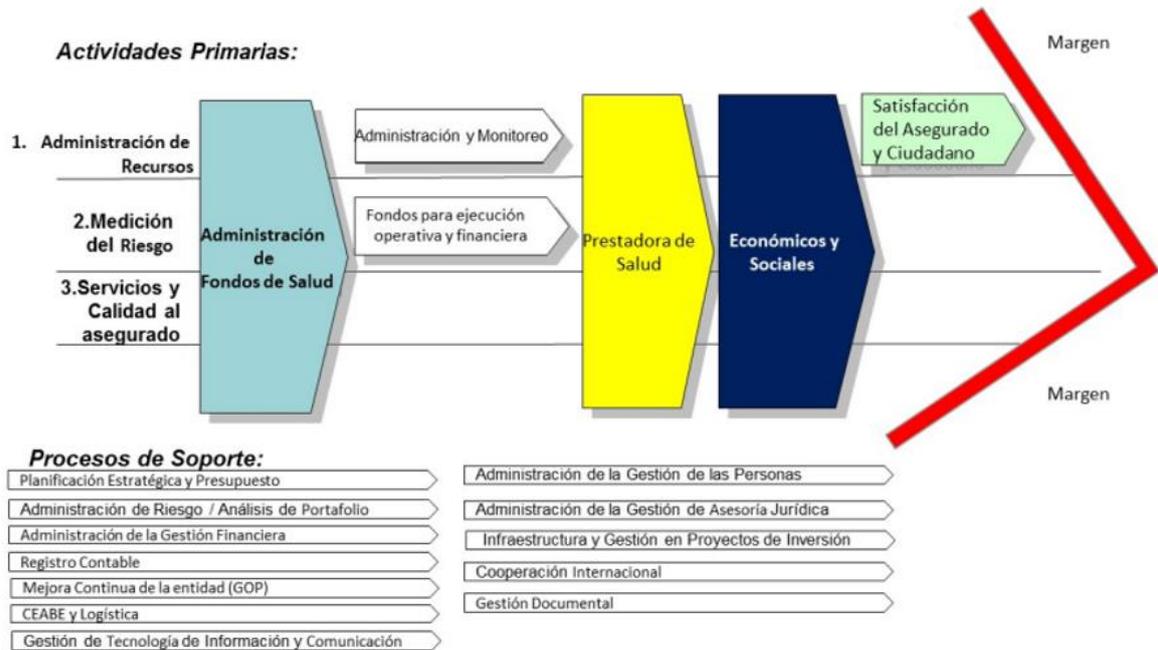
Etapa 2 - Diagnóstico e identificación de procesos

Actividades:

- Identificación de destinatarios de bienes y servicios; y los bienes y servicios que brinda la entidad.
- Determinación de los procesos de la entidad.
- Elaboración del mapa de procesos actuales (Proceso de nivel 0).
- Descripción de los procesos actuales.
- Fichas de procesos.

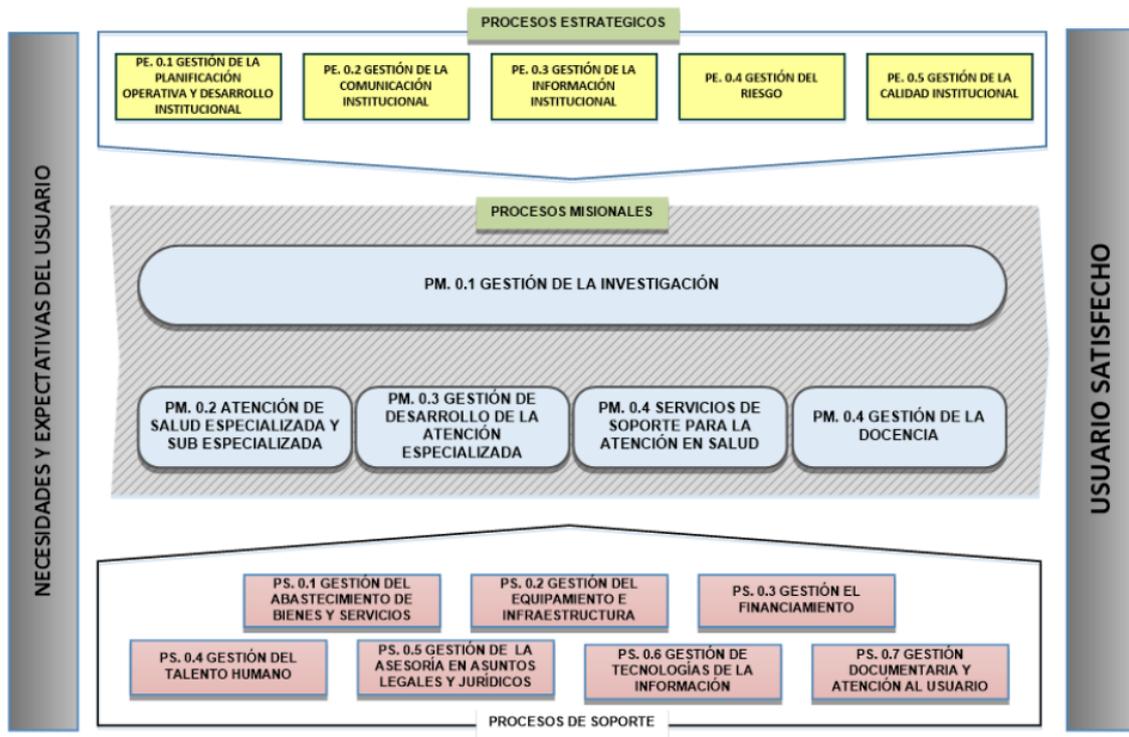


Cadena de Valor de ESSALUD



Elaboración: Subgerencia de Procesos-GOP

MAPA DE PROCESOS DE INSTITUTOS NIVEL 0



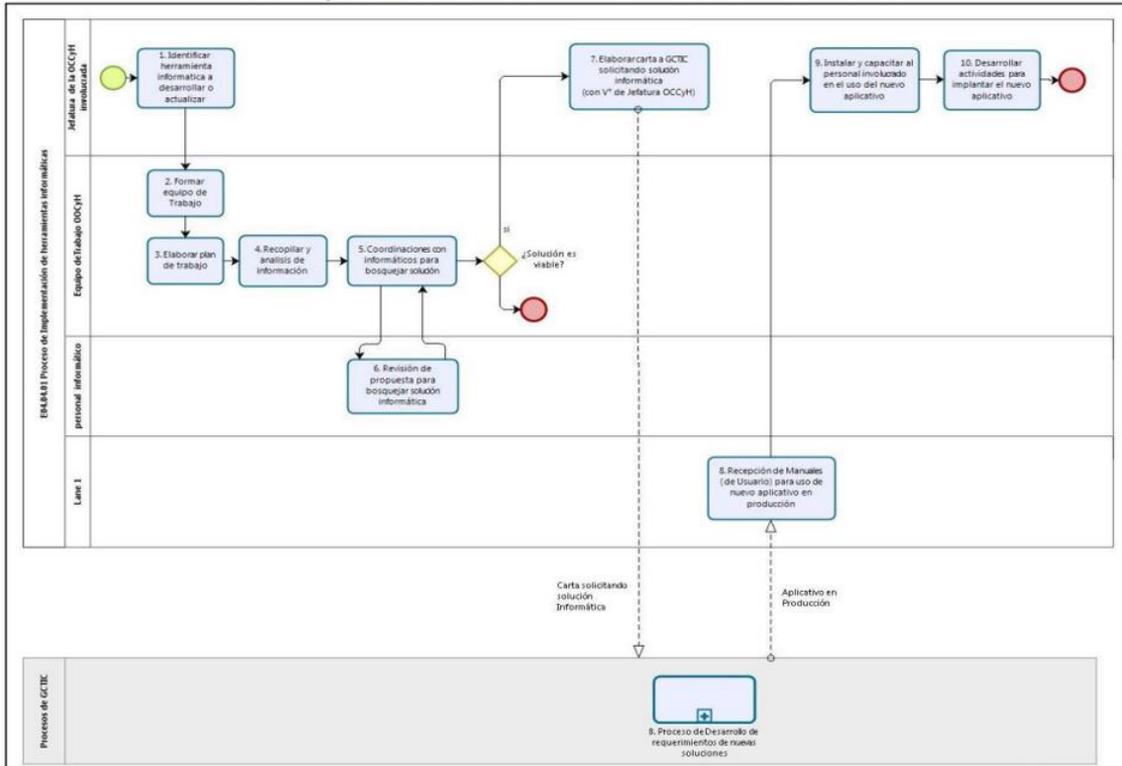
Etapas 3 - Mejora de procesos

Actividades:

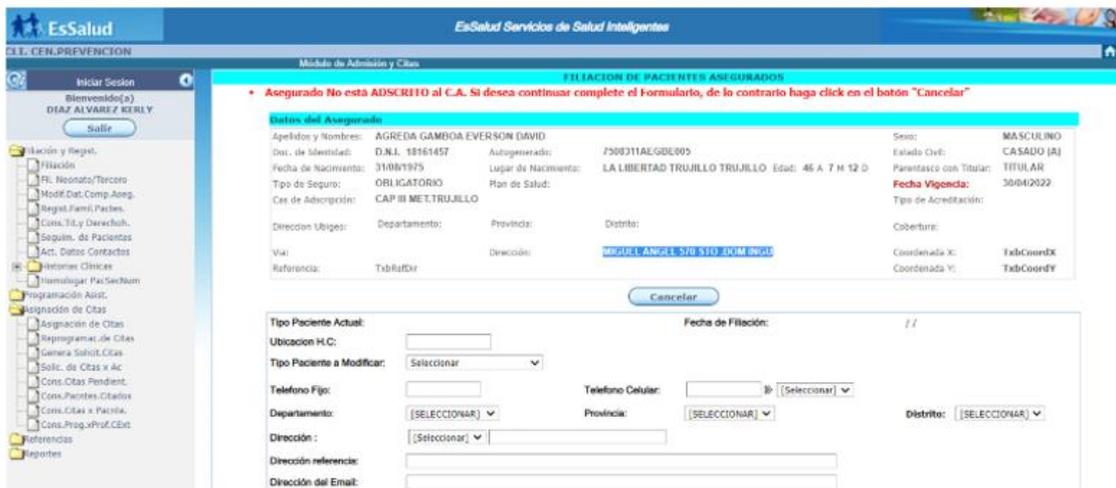
- Institucionalizar la gestión por procesos.
- Documentar los procesos mejorados.
- Mejorar los procesos.
- Medición, análisis y evaluación de los procesos.



Proceso: Implementación de herramientas informáticas



Automatización de procesos: Sistema de gestión hospitalaria



Automatización de procesos: Sistema ANATPAT



Automatización de procesos: Sistema de explotación de datos





UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

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

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, AGREDA GAMBOA EVERSON DAVID, docente de la FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA de la escuela profesional de INGENIERÍA DE SISTEMAS de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA NORTE, asesor de Tesis titulada: "Aplicación de la Gestión por procesos para el Control de las operaciones informáticas del Policlínico Central de Prevención Larco EsSalud, 2022", cuyos autores son YNOÑAN RAMOS ALEJANDRA MARIBEL, DIAZ ALVAREZ KERLY CAROLA, constato que la investigación tiene un índice de similitud de 25.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo 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.

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 vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 24 de Junio del 2022

Apellidos y Nombres del Asesor:	Firma
AGREDA GAMBOA EVERSON DAVID DNI: 18161457 ORCID: 0000-0003-1252-9692	Firmado electrónicamente por: AGREDA el 21-08- 2022 12:06:50

Código documento Trilce: TRI - 0310467