



Universidad Nacional
SAN LUIS GONZAGA



Atribución-NoComercial-SinDerivadas 4.0 Internacional

Esta licencia es la más restrictiva de las seis licencias principales Creative Commons, permitiendo a otras solo descargar sus obras y compartirlas con otras siempre y cuando den crédito, pero no pueden cambiarlas de forma alguna ni usarlas de forma comercial.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0>



UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
FACULTAD DE INGENIERÍA DE SISTEMAS
DIRECCIÓN DE INVESTIGACIÓN
EVALUACIÓN DE ORIGINALIDAD



CONSTANCIA

El que suscribe, deja constancia que se ha realizado el análisis con el software de verificación de similitud al documento cuyo título es:

Rediseño de proceso del control de medicamentos del hospital Santa María del Socorro de la ciudad de Ica

Presentado por:

- **REYES RAMOS LEONARD ALEXIS**

BACHILLER en **PREGRADO** de la facultad de Ingeniería de Sistemas. El resultado obtenido es (**porcentaje de similitud 5%**) por el cual se otorga el calificativo de:

APROBADO, según el Reglamento de Evaluación de la Originalidad.

Se adjunta al presente el reporte de evaluación con el software de verificación de originalidad.

Ica, 31 de julio de 2024


Dr. JAVIER ORLANDO GUTIÉRREZ FERREYRA
Director de la Unidad de Investigación
Facultad de Ingeniería de Sistemas

UNIVERSIDAD NACIONAL "SAN LUIS GONZAGA"
VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN
FACULTAD INGENIERÍA DE SISTEMAS



Rediseño de proceso del control de medicamentos del hospital
Santa María del Socorro de la ciudad de Ica

Línea de investigación: Ciencias naturales, ingeniería y tecnologías sostenibles

TESIS

Autor: REYES RAMOS LEONARD ALEXIS

Ica, Perú

2023

DEDICATORIA

Dedico este proyecto de tesis a Dios y a mis padres. A Dios que siempre me ha estado vigilante de mis pasos y por ser mí ejemplo moral A mis padres, quienes a lo largo de mi vida han velado por mi bienestar y educación demostrando su entera confianza en cada reto que se me presentaba es por ello es lo que soy ahora. Los amo con mi vida.

LEONARD

AGRADECIMIENTOS

Dedico este trabajo principalmente a Dios, por haberme dado la vida y permitirme el haber llegado hasta este momento tan importante de mi formación profesional. Asimismo, agradezco a mis compañeros de la Unidad de seguros y al departamento de farmacia por su apoyo personal y humano, especialmente al Lic. Ana María Auccasi Huamancoli, quien me he compartido sus experiencias y sus proyectos que tuvo durante sus años de servicio. Gracias a mi familia, a mis padres por velar por mí y mis hermanos, a mis hermanos, porque con ellos compartí mi infancia, y siempre me motivaron para seguir mis aspiraciones. Gracias a mis amigos, con quienes siempre conté y siempre me prestaron su apoyo emocional en los momentos difíciles de este trabajo y esta profesión. Gracias a todos los que me concedieron un poco de su tiempo, me compartieron sus experiencias, brindaron sus conocimientos sobre las áreas en que trabajan. Sin este apoyo brindado este trabajo nunca se habría escrito y, por ende este trabajo también es suyo. Muchas Gracias.

Índice de contenidos

Dedicatoria	ii
Agradecimientos	iii
Índice	iv
Indice de tablas	v
Índice de Figuras	vi
Resumen	vii
Abstract	viii
Índice de contenido	
I. Introducción.	1
II. Estrategia metodológica	13
III. Resultados	25
IV. Discusión	41
V. Conclusiones.	42
VI. Recomendaciones	43
VII. Referencias bibliográficas.	44
VIII. Anexos.	47

Índice de tablas

TABLA I: EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL PROCESO DEL SIS	24
TABLA II: TIEMPOS DE ATENCIÓN DE PACIENTES (REGISTRO) SIS, AS-IS	26
TABLA III: TIEMPOS DE ATENCIÓN DE PACIENTES (VISADO) SIS, AS-IS	27
TABLA IV: ESTANDARIZACIÓN DE INDICADORES	27
TABLA V: TIEMPOS EXPRESADOS EN MINUTOS	29
TABLA VI: PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS DATOS	36

Índice de figuras

Fig. 1: Ciclo de la Gestión de Procesos	12
Fig. 2: Proceso de pacientes asegurados (AS-IS)	15
Fig. 3: Proceso de atención de pacientes particulares (AS-IS)	17
Fig. 4: Proceso de atención de medicamentos afiliados SIS	19
Fig. 5: Identificación de actividades a analizar	21
Fig. 6: Alternativa 1, 2	23
Fig. 7: Tiempo en preparar receta RG1	32
Fig. 8: Tiempo en preparar receta RG2	33
Fig. 9: Tiempo en visar receta RG1	34
Fig. 10: Tiempo en visar receta RG2	35
Fig. 11: Prueba estadística	37
Fig. 12: Selección de las variables a evaluar	38
Fig. 13: Resultado prueba de hipótesis indicador TPR	38
Fig. 14. Resultado prueba de hipótesis indicador TVR	39
Fig. 15. Cola en el servicio de Farmacia.	48
Fig. 16. Cola en la Unidad de Seguros.	49
Fig. 17. Cola en la unidad de Estadística	49
Fig. 18. Selección de prueba de normalidad	51
Fig. 19. Selección de variables del indicador	51
Fig. 20. Prueba de normalidad indicador TPR	52

Fig. 21. Prueba de normalidad indicador TPR-RG2	52
Fig. 22. Prueba de normalidad indicador TVR-RG1	53
Fig. 23. Prueba de normalidad indicador TVR-RG2	53
Fig. 24. Prueba de rangos de Wilcoxon indicador TPR	54
Fig. 24. Prueba de rangos de Wilcoxon indicador TVR	54

RESUMEN

Objetivo: Evaluar la influencia del rediseño de procesos en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica. **Método:** el tipo de investigación que se siguió fue aplicada tecnológica, de enfoque cuantitativo y corte transversal, con un diseño experimental puro. La metodología de la investigación sigue las fases del rediseño de procesos sin la automatización, lo que comprende: a) diseño del proceso se realiza el diseño del proceso pasando desde un diseño AS-IS, en este modelo se analiza y se determina los cambios y mejoras y b) se rediseña el proceso obteniendo el diseño TO-BE. Para lograr ello se recopiló información mediante entrevistas y observación in situ del flujo de trabajo de todas las áreas involucradas directa o indirectamente en este proceso. La muestra estuvo conformada por 61 pacientes que hacen uso de los servicios de medicamentos del hospital, el muestreo fue intencionado. **Resultados:** los resultados de las pruebas del rediseño del proceso a los que se les ha realizado la prueba empírica y obtenido la información de los indicadores de eficiencia con un 28.97% de reducción para el indicador del tiempo en preparar la receta y 90.95% de reducción del tiempo en visar receta, para lo cual se utilizó el software estadístico Minitab. **Conclusión:** se concluye que el rediseño del proceso con la plataforma del Bizagi estudio no solo ha influido positivamente sobre el control de los medicamentos, sino también en la eficiencia de este.

Palabras Clave: Rediseño de procesos, medicamento, Proceso, Paciente SIS

ABSTRACT

The objective of this research was to redesign the processes related to the control of medicines and to conduct empirical tests of the process in the control of medicines at the "Santa María del Socorro" hospital in the city of Ica. The type of research is applied technological, with a cross-sectional quantitative approach, with a pure experimental design. The methodology of the research follows the phases of process redesign without automation, which includes a) process design, the process design is carried out from an AS-IS design, in this model the changes and improvements are analyzed and determined and b) the process is redesigned obtaining the TO-BE design. To achieve this, information was collected through interviews and on-site observation of the workflow of all areas directly or indirectly involved in this process. The selected sample consisted of 61 patients who use the hospital's drug services; the sample was purposive. The results of the tests of the automation of the process to which the empirical test has been carried out and obtained the information of the efficiency indicators with a 28.97% reduction for the indicator of the time to prepare the prescription and 90.95% reduction of the time to view the prescription, for which the Minitab statistical software was used. It is concluded that the redesign of the process with the Bizagi platform has not only had a positive influence on the control of medications, but also on its efficiency.

Key words: Process redesign, medication, Process, Patient SI

I. INTRODUCCIÓN

El proceso de globalización de las décadas del siglo anterior desencadenó en un desafío muy grande para las instituciones que ingresaron en un mercado mundial. Hasta ese momento no había la posibilidad de adaptación con las técnicas y herramientas de ese momento. El desarrollo de la tecnología, la eliminación del espacio y tiempo entre los mercados nacionales e internacionales, además de las expectativas de los clientes han ocasionado que los objetivos, principios empleados, así como los métodos de las grandes empresas de esos años han quedado discontinuados [1].

En esta nueva era del siglo XXI, en la que los gestores de las empresas, como consecuencia de la globalización, buscan mejorar la gestión de los inventarios por la necesidad de contar con ello una mayor competitividad con una buena gestión de los mismos y de sus almacenes; esto sin duda relacionado con los procesos de control y logística y toda la cadena de valor, con la consecuente importancia económica que trae el buen control, debido a que representan sus más valiosos activos en sus balances [2].

En el Perú los servicios públicos que se ofrecen a los ciudadanos, es la imagen de estas instituciones del estado en calidad y atención, estos en la actualidad reflejan una deficiente calidad y productividad, es por esta situación que se hace necesario realizar una modernización de estas instituciones estatales bajo un enfoque de gestión por procesos. Lograr incorporar la modernización con herramientas tecnológicas y la automatización, previo a ello requiere que los procesos de estas estén debidamente definidos y diseñados para lograr incorporar con éxito la automatización. En tal sentido el rediseño de proceso del control de medicamentos del hospital SANTA MARIA DEL SOCORRO, es una necesidad que permita al personal tener un mejor desempeño con eficiencia relacionado con el control de los medicamentos que se proporcionan a los pacientes.

En ese entender “El rediseño de procesos es la revisión completa de los procesos clave de una empresa con el objetivo de mejorar medidas de desempeño como retorno a la inversión, reducción

de costos y calidad del servicio. En términos generales, todo proceso en una organización puede ser rediseñado para su mejora” [3]. Y es sobre esta base el interés en realizar el rediseño del proceso de control de medicamentos, que es un proceso clave en el hospital Santa María del Socorro, por la relevancia que reviste para los pacientes que hacen uso de este servicio.

La investigación se propuso el rediseñar el proceso logístico de la empresa de Aceros Cassado. Esta empresa con actualmente 29 años de trayectoria se dedica a la elaboración y comercialización de productos derivados del acero. Esta investigación Descriptiva tomo como base las metodologías 5S, LEAN, ABC y gestión de inventarios EOQ. La investigación tuvo como punto de partida la recolección de datos, información de las fuentes primarias, Entrevistas, análisis de datos históricos, el muestreo de los tiempos mediante la observación directa. Mediante el análisis de los datos recolectados se realizó un análisis de la clasificación ABC y un cálculo de Lote óptimo de pedido, culminado esto. El autor mediante la metodología LEAN logro la estandarización los tiempos de trabajo para mejorar el lead Time del pedido y posterior a esto se realizó la capacitación del personal y el redimensionado de la bodega conjuntamente con la ejecución de 5S. El rediseño del proceso consiguió la mejora del nivel de servicio y la disminución de pérdidas a causa de la poca optimización del almacenamiento. Los resultados que se obtienen a partir del rediseño muestran que se pudo aprovechar el 100% de los espacios de la bodega, la mejora del 25,47% del lead time, 14,72% del nivel de servicio, la reducción del 71,56% de la devolución de pedidos y de las pérdidas económicas en un 94,5%. Además, el análisis costo beneficio de esta propuesta es de 1,9 haciéndola viable [2].

La investigación en una empresa que brinda el servicio de instalación de Dispositivos transaccionales (POS), ofreciendo en este proceso conectar a los pequeños negocios con grandes empresas, permitiéndole el acceso a los servicios como medio de pagos, trámites, recargas entre otros. Los principales clientes suelen ser bodegas, restaurantes y cadenas de supermercados. Esta empresa opera con una estrategia de liderazgo de costos, permitiéndole así llegar a los pequeños comerciantes debido a sus bajas comisiones, quienes ven una oportunidad de atraer clientes y obtener un ingreso extra mediante las comisiones. El problema que se enfrenta la empresa radica

en la fuga de clientes ya que en caso de los comercios pequeños (equivalente a un 17% de la cartera de clientes) tienen que llegar a un número de transacciones para que el tener el POS instalado resulte rentable, Siendo una de las razones de la fuga son la caída en las recargas telefónicas Prepago. Por lo que es el objetivo de la tesis disminuir la fuga de clientes mediante el rediseño del proceso de retención de clientes y la toma de decisiones apoyado por un sistema de inteligencia de clientes que se encargará de identificar problemas dentro de la cartera. Otro problema principal identificado en la fuga de clientes es el departamento de retenciones, ya que esta solo se encarga de recuperar los equipos de clientes que han dejado de contratar el servicio careciendo de los recursos que podrían llevar tener un rol más predictivo, siendo así que el objetivo de este trabajo es plantear un nuevo proceso de retención mediante la captura de nuevos datos y durante este proceso se ajuste el nuevo modelo de predicción. Además de todo esto el autor provee de un cálculo de valor de cliente y un módulo de estadísticas mediante el modelo de predicción random forest. Teniendo como el resultado de las pruebas sobre un 20% del total de datos, una precisión del 79% de predicción de clientes fugados, todas estas estadísticas se centran en los clientes con menores ingresos, permitiéndole al área de retenciones priorizar a los comercios a los cuales contactar. Finalmente, todas estas estadísticas están disponibles en una aplicación web que les ayudara a la dirección ejecutiva a ingresar la nueva información y así le permitirían al sistema calibrarse continuamente, El aplicativo es capaz de generar análisis, estadísticas y detectando problemas en la cartera apoyando a los ejecutivos en la toma de decisiones. El autor hace hincapié en que la disminución de la fuga de los clientes en un 20% anual y que el resultado obtenido es sensible a la disminución de fugas, Pero incluso considerando este inconveniente, se concluye que el proyecto debe realizarse [4].

El trabajo de investigación toma como centro el rediseño de procesos de gestión de adquisiciones ejército chileno, que fue motivado por los sucesos llamados “Milicogate” y la publicación “Lecciones aprendida de un Fraude”, que ocurrieron durante el año 2015 y 2018 respectivamente, que derivaron en múltiples auditorías de organismos externos, forzando a la institución del ejército chileno a adecuarse a principios de eficiencia, eficacia y economicidad como todas las

instituciones públicas de ese país. La institución tomo diferentes medidas para mejorar sus procesos de adquisición y la transparencia de estos. Por lo que la investigación del autor radica en estimar el impacto que tienen el rediseño del proceso de gestión de adquisiciones, buscando mejorar la eficiencia de los recursos empleados y asegurar el sostenimiento. Luego de un análisis de la situación actual del proceso de adquisiciones, el autor identifica que las brechas que tiene la institución, para la satisfacción de los objetivos estratégicos; los cuales se deben a que la mayor parte de las compras están siendo financiadas mediante la ley del cobre. En tal sentido el rediseño de los procesos debía enfocarse en el “proceso de compras centralizado con ley del cobre”. Proponiéndose simular cuatro diferentes escenarios, apoyándose en las metodologías BPMN y BPSim para modelar este proceso; el mejor escenario logra reducir los tiempos de espera en 50%, los tiempos de proceso en 27% y aumentando en un 22% el cumplimiento de compras, por lo que tanto, el modelo que implementa la descentralización de asesoría jurídica, la eliminación de actividades que no generan valor, la reducción de reprocesos mediante la capacitación, consolidación de las actividades y validación de resolución es el mejor modelo a implementarse. Finalmente, el autor propone cuatro líneas de acción para la implementación del rediseño, los cuales son definir objetivos medibles, estandarización e integración de la información, las mejoras de las competencias del personal y consolidación de la gestión de procesos [5].

La compañía multinacional BHP es una empresa dedicada al sector minero. Lo concerniente a la investigación del autor se centra en las operaciones en el país de Chile. La empresa en mención tiene diversos procesos que la buscan el continuo mejoramiento en materia de seguridad, cultura, costos y productividad adaptándola y permitiendo que siga siendo competitiva en el sector minero. Por la coyuntura del país de Chile, ha convertido el proceso de ahorro en costos (En adelante PAC), en una pieza clave para mantener la rentabilidad de las operaciones en la región. El problema radica en que este proceso PAC se ha estado ejecutado de manera informal, lo que lleva que a pesar del esfuerzo que se viene realizado el proceso, este sea ineficiente.

La investigación toma foco en el subproceso de Abastecimiento del proceso PAC, Desarrollando una propuesta de rediseño que pueda ejecutar con eficiencia este subproceso, y la vez, logre asegurar el cumplimiento de los targets anuales. Consiguiente a esto, se realiza recopilación de datos e información mediante las técnicas de encuestas y entrevistas semiestructuradas, posterior a esto, se realizó el uso de las metodologías como el del Oscar Barros y el modelo de gestión de costos, se procedió a realizar un análisis de la situación actual del PAC y establecer que procesos serian rediseñados. Para lograr que estos procesos se enfocaran en lo táctico, el autor establece que “la solución propuesta se basa en una estrategia de trabajo colaborativo en el área de abastecimiento y sus principales stakeholders”, Con la finalidad de lograr un rediseño innovador y estratégico al PAC. Para mejorar la gestión de la información en la cartera de iniciativas, el autor propone un cambio por la plataforma de gestión Wave (Actualmente usan una cartilla de iniciativas en Excel), ya que esta permite realizar un mejor seguimiento de la cartera y de la además de centralizar la información. El rediseño del proceso PAC mejora la forma en que este se ejecuta, permitiendo un mejor rendimiento de la cartera y logre así un mejor nivel de detalle de los avances en las iniciativas. Para el cumplimiento de los targets anuales, el autor propone que la dirección genere una estrategia de gestión del cambio, que le permita una transición adecuada con la finalidad de integrar los cambios en los procesos, además, la dirección debe fomentar una cultura de costos, la cual debe tener como finalidad de que los colaboradores encargados de administrar estos recursos asuman la responsabilidad de la gestión.[6].

La empresa Industrias y Negocios Piccoli SRL, Es una empresa fundada en el 2014 en la ciudad de Lambayeque Perú, Dedicada a la producción semi-industrial de bebidas alcohólicas de la categoría licor de crema. En el levantamiento y análisis de información, se observa lo siguiente: procesos que no generan valor (840 min por lote), tiempos muertos en los procesos productivos (905.6 min a la semana), carencias en el equipamiento, baja productividad del colaborador en comparación a empresas de categoría y de proceso productivo similar. Por lo que el autor se propuso a utilizar la metodología Lean para optimizar el uso de los recursos: Balance de línea, Estandarización de tiempos, Value Stream Mapping, y así como el estudio de factibilidad

económica para la compra de nuevo equipamiento. Adicionalmente a eso se usó Método Güerchet y SLP para mejorar la tasa de uso del equipamiento y maquinaria, asimismo, la tasa de utilización de los trabajadores. Como resultado de la propuesta se consiguió reducir los tiempos de cuello de botella, se incrementó la producción de anual en un 25%, incrementando el beneficio mensual de S/. 15,138 (equivalente a un retorno de inversión del 17%) con un tiempo de retorno de 2 meses. Concluyendo el autor que el estudio de beneficio/Costo obtuvo un 2.3 (B/C mayor a 1 favorable), lo que remarca que sus propuestas son financieramente viables [7].

Coagra S.a es una empresa líder en el mercado agrícola chileno, ofreciendo a sus clientes una amplia solución de servicios y agroinsumos. Como parte de su estrategia de expansión, la compañía adquiere la exclusividad de distribución de los tractores agrícolas Valtra en el año 2013. Esta estrategia supuso retos por parte de la empresa como lo son: la comercialización de estos equipos, el servicio de mantenimiento. Este servicio requiere un stock de repuestos, los cuales implican un alto coste del inventario, debido a que tienen una demanda variable, un comportamiento probabilístico y por ende la gestión de un stock está basada en el pronóstico de la demanda. Por lo que Coagra se enfocó sus esfuerzos en implementar un sistema de inventario, considerando la incertidumbre y la demanda probable de los repuestos basándose en la frecuencia de consumo; y de acuerdo con esto, las políticas gestión de abastecimiento de inventario buscan optimizar la cantidad de inventario por categoría de ítem. La investigación presentada tiene como objetivo final aumentar la precisión de los requerimientos de compras para maximizar la rotación del inventario. También se resalta que el sistema opera según los requerimientos; Pero al realizar las observaciones y la obtención de datos, se verifica que el sistema no toma en consideración algunos factores al momento de realizar los cálculos como lo son los siguientes: el sistema no mide el impacto de la falta de una determinada pieza y el no poder optimizar el costo total del inventario; todo esto se traduce en pérdida de ingresos, costos operativos para el cliente y en aumento en los costos de almacenamiento. Este proceso incluye múltiples subprocesos que son: cálculo del nivel máximo deseado, clasificación y pronóstico de la demanda. Por lo que la investigación del autor se centra en hacer que el proceso de compras de repuestos de los tractores

aumente su precisión con el objetivo de reducir el costo total del inventario mediante “el rediseño de procesos”. Por lo tanto, se implementa múltiples subprocesos como: una clasificación multicriterio, Nuevos métodos de análisis probabilístico logrando así que estos cambios apoyen la toma de decisiones de la empresa en el cómo y el cuándo se compra determinados repuestos; logrando la disminución de los costos totales de inventario y aumentando el nivel de servicio [8].

En investigación del autor X. R. M. Bayona, demuestra cómo sin importar las dimensiones del negocio y/o rubro el rediseño de los procesos operativos impactan fuertemente la productividad, destacando la importancia de análisis punto de equilibrio costo-volumen-utilidad en una estrategia de “costos bajos” en un mercado que es altamente competitivo. Este trabajo se desarrolla en la panadería mexicana “poza rica” en la sucursal Samarkanda, Nacajuca Tabasco, El autor logra identificar múltiples deficiencias con respecto al proceso productivo como lo son Tiempos muertos en la ejecución del proceso, Mala distribución maquinaria/mano de obra, Mermas en el proceso productivo y procedimientos de elaboración en base a conocimientos empíricos. Como punto de partida el autor realiza un diagnóstico de la situación, empezando por la mejora del control de inventario, para minimizar los costes y reducir la merma; culminado esto, procede a recolectar los datos de producción, asimismo, realizar el análisis y determinar el punto de equilibrio. Obtenido este dato el investigador se propone a dimensionar las operaciones, establecer procesos de control, procedimientos de pronósticos de la demanda, con la finalidad de dotar al proceso operativo de las capacidades de gestión necesarias para aumentar la productividad, sin disminuir su eficiencia. Finalmente se implementa un nuevo flujo de trabajo en la cocina con la finalidad de aumentar la producción y disminuir los tiempos muertos en el proceso. Concluyendo el rediseño del proceso optimiza los tiempos de producción en 72 min y en un ahorro de \$1,895.83 pesos mensuales [9].

Las empresas siempre buscan la mejora continua de sus procesos, como en este caso lo es el proceso de admisión. La mejora continua tiene como un factor importante la integración de nuevos procedimientos para la selección del personal más calificado. La autora mediante el uso de sus diferentes instrumentos determinó que la empresa Procesadora Perú durante todo el proceso

de selección no usa las técnicas y procedimientos que le han provisto al personal encargado. Por lo tanto, investigación descriptiva-propositiva tiene como objetivo “Rediseñar el proceso de admisión de personas para el área de recursos humanos en la mejora de la gestión administrativa de la empresa Procesadora Perú S.A.C”, que garantice el cumplimiento de las políticas de selección, reclutamiento e inducción, para que la empresa cuente con trabajadores productivos, eficientes y competitivos en cada uno de los niveles de la empresa. El resultado de las mediciones de los instrumentos como la entrevista y la encuesta se rescata lo siguiente: La gestión administrativa es valorado como muy malo por 15% de los evaluados; mientras que, el 57.5% lo considera regular. De esto se deduce que hay una mala gestión administrativa, que no está llevando a cabo todos los procesos necesarios para que la empresa mejore su ciclo operativo. Por lo que el rediseño del proceso de reclutamiento le permitirá garantizar al área solicitante; que las vacantes sean cubiertas por personal con las habilidades y experiencias requeridas; cumpliendo así, los objetivos de productividad y rentabilidad [10].

La investigación de metodología cualitativa, de alcance descriptivo y exploratorio busca proponer “ un diseño de reingeniería del proceso administrativo del área de gestión inmobiliaria para la optimización de los recursos humanos y financieros de una empresa de telecomunicaciones en la ciudad de Medellín” para diagnosticar la mala fusión entre las compañías, se interrogó a los colaboradores implicados en el proceso, obteniendo las características del problema, la falta de transparencia e integración cultural, estrategias de mejora, la optimización de recursos humanos y económicos, toda esta información fue clave para la utilización de la metodología BPR. Por lo que se rediseño el proceso de adquisición de inmuebles estandarizando el proceso y delimitando los roles de los implicados en la ejecución del proceso, al solo tener una empresa con un sistema de gestión de la información se propone homologar el sistema en las compañías restantes. De todo esto se obtiene que las falencias en el proceso de gestión inmobiliaria se han dado; ya que a pesar de haberse fusionado no comparten una misma visión de los objetivos, ni la homologación de los procesos y herramientas tecnológicas, comportándose en la práctica como empresas independientes ocasionando un desgaste de recursos, así como la excesiva carga laboral [11].

En la investigación C. Tantahuilca empieza describiendo parte al servicio de SUNARP en la publicación e inscripción de bienes inmuebles, tomando un rol de alta importancia en el motor económico al brindar seguridad a las personas naturales y jurídicas en las transacciones económicas y sociales. La finalidad de esta investigación es mejorar los servicios que esta entidad presta a la ciudadanía mediante el rediseño de procesos. Se logra evidenciar los siguiente problemas: La distribución geográfica juega un papel importante dificultad para acceder a los servicios registrales que tiene la población de los distritos alejados en contraste con la población que cuenta con una oficina registral, problemas en cumplir los plazos del proceso de calificación de títulos establecido ocasionando que reciban fuera tiempo los resultados de la calificación. Entre las causas se encuentra lo siguiente: baja rendimiento del presupuesto, heterogeneidad del rendimiento de los colaboradores, desequilibrio de la oferta/demanda de las oficinas registrales, falta de acceso a los aplicativos de la institución, limitación por normativa a las facultades de los registradores. Dado lo anterior, el autor plantea las siguientes soluciones: centralizar el sistema de gestión registral, Título digitalizado con valor Legal para su uso en el proceso de evaluación, Mejora del proceso de gestión humana, modificación de la normativa de gestión humana. Realizando estas mejoras, aumentan la eficiencia y productividad, eliminando los desequilibrios en las capacidades del personal y los costos que se transfieren al usuario, logrando el uso eficiente de los recursos financieros y humanos de la Institución [12].

Esta situación presentada en diversas instituciones a nivel nacional e internacional, en que se ha aplicado el rediseño de procesos, motivo por el cual se planeó la interrogante ¿Cómo influye el rediseño de procesos en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica?, debido a esto se planteó el objetivo de Evaluar la influencia del rediseño de procesos en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica. Para lograr esto se estableció los objetivos específicos: a) Rediseñar los procesos relacionados con el control de medicamentos y b) Realizar pruebas empíricas del proceso.

La investigación se sustenta la justificación en la medida que los resultados son aportes que se crean al nuevo conocimiento de las ciencias de las tecnologías de información (TI) y su influencia

en los procesos para este caso del hospital Santa María del Socorro; además que con el desarrollo de la investigación se proporcionará a la institución de los modelos de procesos mejorados y con una Apps que permita poder tener un mejor control sobre los medicamentos de la unidad de farmacia. Asimismo, la investigación es importante, porque ayudara al personal involucrado en los procesos de control de los medicamentos a facilitar su labor diaria haciéndolos más productivos, a nivel de los pacientes, evitarles perder el tiempo haciendo cola para que le digan que hay en stock, al mismo tiempo ayuda a evitar que las medicinas se las lleven pacientes que hacen uso del servicio del hospital en desmedro de otros pacientes que si las necesitan.

I.1 Bases Teóricas

I.1.2 Estado del rediseño de procesos

En estos tiempos, donde la velocidad de la entrega de la información es crucial no es admisible ver organizaciones burocráticas que endurecen sus servicios con muchas reglamentaciones, que hacen enfurecer hasta el cliente más ponderado, en muchos casos, no son las personas, las culpables de dar un pésimo servicio, sino los procesos y procedimientos, cuyas reglamentaciones entorpecen la gestión y provocan que el servicio sea entregado en mala forma. Toda organización existe para ofrecer un servicio, (más allá que su fin sea lucrativo), el propósito es mantenerse competitivo, y para mantenerse como tal, debe continuamente adecuar sus estructuras y procesos, de modo que pueda brindar un servicio de calidad, es decir sin mejoras de estructuras y procesos, una organización, pierde agilidad y competitividad y ello puede afectar su crecimiento y desarrollo.

La mayoría de las organizaciones adquieren una manera de actuar en el tiempo, cuando llegan a tener éxito, y cuando intentan crecer, ven que la estructura creada no les responde, recién empiezan a cuestionar; ¿Por qué nos demoramos así?, ¿Por qué gastamos tanto en tal o cual?, ¿Por qué no podemos ser eficientes como otras? La respuesta está en su visión de procesos.

Lo que queda claro, no se puede improvisar el mapeo y análisis de procesos, porque esto supone un costo grande para la organización, suma mucha ineficiencia, a la ya burocracia establecida en una organización, restándole movilidad, productividad y competitividad. La reingeniería de proceso en este punto, se parece a una intervención médica, para bajar de peso, requiere de nuevos hábitos, nuevos, de reaprender varias cosas, de constante innovación, del sistema organizacional y la dirección impulse la creatividad para innovar permanentemente los procesos, sola así tendremos organizaciones más eficientes, productivas y competitivas [13].

I.1.3 Gestión de procesos de negocio

Las plataformas BPM ahora están ayudando a la transformación digital a través de su capacidad para integrarse fácilmente con otras aplicaciones empresariales, analizar datos y adaptarse a las necesidades y circunstancias cambiantes [14].

BPM es una combinación de los procesos de negocio clave, las personas y la tecnología, alineados para alcanzar las metas de una organización. Por eso adquiere gran relevancia en la transformación digital. Se trata de un elemento dentro de la transformación digital que experimenta crecimientos estables y constantes lo que demuestra la importancia que para las empresas tiene esta tecnología. La tecnología BPM automatiza cada uno de los procesos fundamentales de una empresa, y ayuda a las compañías a abandonar los métodos manuales basados en hojas de cálculo.

Las soluciones de BPM aportan un gran valor añadido a las organizaciones. Actualmente se requiere de herramientas para aumentar la competitividad y productividad y reducir los costes y eso lo proporcionan las soluciones BPM. No obstante, es necesario elegir de forma correcta ya que en muchos casos nos encontramos con una solución que no es más que un simple modelizador. Esto es un error ya que la modelización de los procesos permite ser transparente e identificar de qué manera ser eficiente [15].

I.1.4 Control de medicamentos

El proceso que permite el control de medicamentos en el hospital Santa María del Socorro, es un proceso que no tiene definido su procedimiento, motivo por el cual se crean una serie de dificultades que son finalmente asumidas por los pacientes que hacen uso del hospital. Como toda institución de salud el hospital Santa María del Socorro, realiza la atención de los miles de pacientes que se atienden día a día, y muchos de ellos tienen que ser “beneficiados” con medicamentos para su tratamiento, o en las operaciones programadas, sin embargo, por el deficiente control de estos medicamentos los médicos recetan medicamentos sin que tengan conocimiento de las existencias de estos medicamentos en el área de farmacia, y como consecuencia de ello, estos

pacientes deben de permanecer largos tiempos en cola para recoger sus medicamentos que al llegar a ventanilla, le hagan saber que no hay muchos de ellos creando un malestar, e incomodidad de estos pacientes.

Por otro lado, el hospital para los casos en los que pacientes programados para cita de operación, estos pacientes programados recogen sus medicamentos con anterioridad, sin embargo, en muchos de los casos estos pacientes se llevan los medicamentos y no se presentan a la operación, lo que genera una pérdida de estos medicamentos que pudieran ser utilizados para otros pacientes que si realizan su operación como está programada.

I.2 Marco Conceptual

I.2.2 Proceso

Representación de un conjunto de acciones (actividades) que se hacen, bajo ciertas condiciones (reglas) y que pueden ejecutar cosas (eventos). Concatenación lógica de actividades que cumplen un determinado fin, a través del tiempo y lugar, impulsadas por eventos [16].

I.2.3 Rediseño de proceso

Muchas veces se confunden los conceptos de "reingeniería" y "rediseño", se emplean como sinónimos, pero no lo son. El rediseño de procesos no es tan radical como la reingeniería; puede, por ejemplo, aplicarse a una parte del proceso de negocio y tiene como objetivo mejorar el grado de competitividad a través de técnicas de optimización de procesos. El mayor impacto de un rediseño se tiene si el análisis comienza con los eventos generados por los clientes y los resultados que llegan a ellos, por ejemplo, solicitudes, pedidos, pagos, reclamos, etc. Las dimensiones de optimización en el rediseño son: reducción de los tiempos de ciclo, mejoramiento de la calidad de los productos y servicios y reducción de costos. El rediseño establece los cambios que deberán efectuarse en la situación actual y detalla cómo se ejecutarán los nuevos procesos.[17].

I.2.4 Gestión de proceso

La gestión de procesos de negocio (BPM), tal como la define Gartner, emplea métodos para descubrir, modelar, analizar, medir, mejorar y optimizar la estrategia y los procesos de negocio. BPM se centra específicamente en procesos que son repetibles. A través del rediseño continuo de procesos, las organizaciones pueden agilizar sus flujos de trabajo globales y, por lo tanto, aumentar la eficacia y el ahorro [18].

I.2.5 Automatización de procesos de negocio

Automatizar los procesos de negocio, permite planear, ejecutar, observar, supervisar y mejorar de forma constante cada proceso, aunque éste cruce diferentes áreas organizacionales [19]

Para el portal de ProCibernética [14]. La Automatización de Procesos de Negocio implica la utilización de sistemas tecnológicos para automatizar las actividades y/o servicios de una función o unidad de negocio determinada. De esta manera, procesos de negocio tales como los que desempeñan las áreas de ventas, administración, operaciones, abastecimiento y distribución, cobranzas, recursos humanos o TI pueden ser automatizados mediante la utilización de paquetes informáticos especializados para desarrollar tal función.

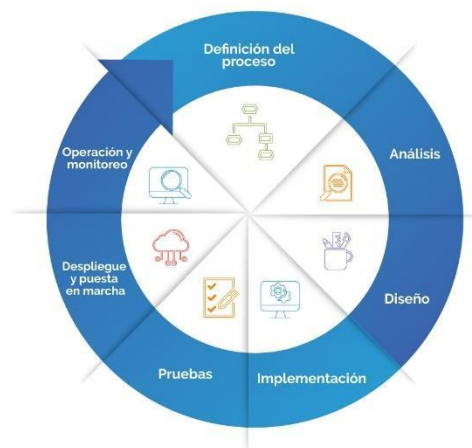


Fig. 1: Ciclo de la Gestión de Procesos

I.2.6 Medicamento

Según la RAE [20], el medicamento es una sustancia que, administrada interior o exteriormente a un organismo animal, sirve para prevenir, curar o aliviar la enfermedad y corregir o reparar las secuelas de esta.

II. ESTRATEGIA METODOLÓGICA.

1.1. Tipo de investigación, Nivel y Diseño de Investigación

El tipo de investigación que se usa es del tipo aplicada tecnológica; el nivel al que se llega a la investigación será del nivel descriptivo correlacional. El enfoque de la investigación sigue el proceso cuantitativo [21] y el diseño de la investigación se corresponde con una investigación que se ajusta al siguiente modelo del diseño experimental del sub tipo experimental puro que se aplica solo a la posprueba [21].

RG ₁ :	X	O ₁
RG ₂ :	--	O ₂

En este diseño se consideran dos muestras una a la que se le aplica el rediseño y automatización (X), mientras que la otra sirve de control para poder determinar cuál será la influencia de la variable independiente en el proceso de control, ambas pruebas se realizan en paralelo, para evitar cualquier distorsión que se pudiera generar en el tiempo.

1.2. Población y muestra

Para determinar la población, se tiene como unidad de análisis a todos los pacientes del SIS que acuden al hospital Santa María del Socorro de la ciudad de Ica, y que son recetados con medicamentos que les proporciona el hospital, para el caso de investigación la población está conformada por los pacientes que hacen uso de este servicio, se utilizó un muestreo direccionado o dirigido, en la que se han seleccionado 61 pacientes como muestra, con los cuales se hicieron las pruebas respectivas.

2.3 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

El estudio para poder recopilar los datos que permitan hacer el rediseño y posterior automatización del proceso para dicho control de medicamentos, empleó las siguientes técnicas:

- ✓ Entrevista: Se utilizó para recoger la información de todos los stakeholders y conocer en profundidad el proceso – para su ejecución se utilizó el instrumento guía de entrevista que se incluye en el anexo 02.
- ✓ Observación: esta técnica nos permitió ver in situ en el hospital como fluyen las actividades del proceso para encontrar las actividades que serán rediseñadas, se empleó el instrumento guía de observación y capturar los tiempos del proceso, se incluyen algunas evidencias en el anexo 03.
- ✓ Modelado: La técnica del modelado nos permitió diseñar un modelo simplificado de la realidad tal cual creando el modelo AS-IS y a través de él se encontró las mejoras que se debía realizar al diseño, creando el modelo TO-BE, el mismo que fue posteriormente automatizado.

2.4 Técnicas de análisis e interpretación de resultados

Las técnicas empleadas para el análisis de los datos, se basaron la estadística descriptiva para conocer el comportamiento de los datos recopilados, y con ellos obtener los resultados sobre los tiempos en preparar la receta y el tiempo de visado de la receta. La prueba de hipótesis o estadística de inferencia con el indicador Z, debido al tamaño de la muestra mayor que 30; los cálculos se realizaron por medio del software de análisis estadístico Minitab y que se presentan en el anexo 04.

2.5 Análisis del proceso

A continuación, se realiza el análisis diseño los procesos que están relacionado con los medicamentos, estos procesos que se van a analizar son los procesos como se están desarrollando actualmente (AS-IS), en base al análisis de las actividades de dichos procesos que están relacionados con las medicinas, se evalúan alternativas y se diseña los nuevos procesos (TO-BE).

Cabe destacar que los procesos que están involucrados relacionados con los medicamentos son los procesos que se generan posterior a la atención médica que se realizan en los consultorios. Se destaca que existen tres tipos de procesos que se ejecutan después de que el paciente ha sido atendido por el médico y le proporciona la receta médica para que acuda a la farmacia. Los pacientes se atienden en el hospital en atenciones del SIS, SALUDPOL, SOAT, y pacientes particulares, los diseños de los modelos de presentan a continuación.

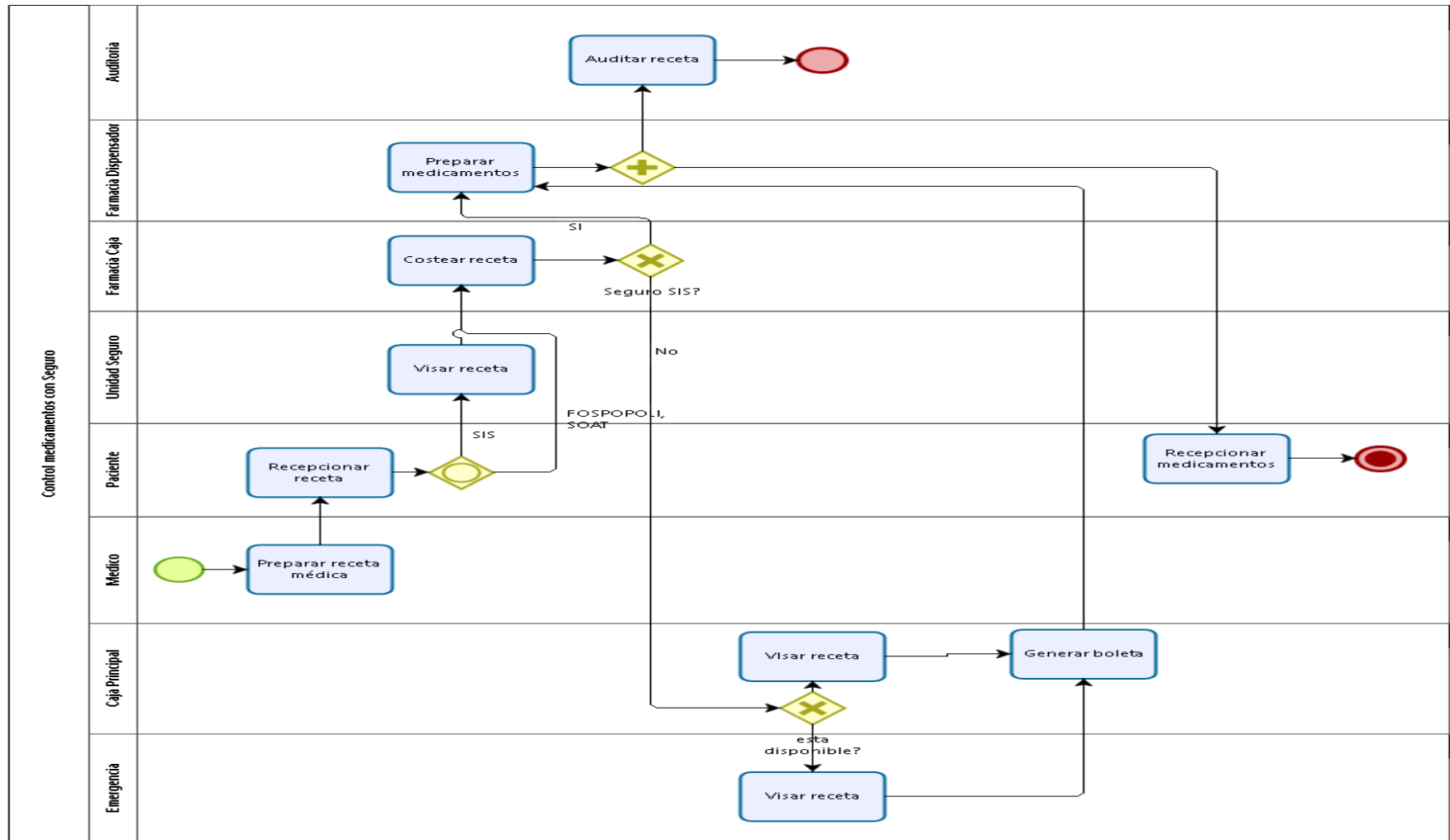


Fig. 2: Proceso de pacientes asegurados (AS-IS)

A. Descripción de los procesos de pacientes asegurados (AS-IS)

Como se puede apreciar en el proceso se tienen diversos tipos de asegurados; pudiendo ser este y el más importante para nuestra investigación los asegurados al SIS, ya que también se hay otros asegurados como lo son el SOAT y SALUDPOL con un proceso similar.

Siendo el proceso de asegurados al SIS el foco de nuestra investigación hacemos la descripción correspondiente: culminada la atención del paciente por el médico, este le prepara la receta médica, y con la receta el paciente se dirige a la Unidad de Seguro a fin de que la receta le sea visada (se de conformidad de la misma). Una vez visada la receta médica el paciente se dirige a caja para que le sea costeados los medicamentos de la receta (aquí se destaca que se costea solo los medicamentos que existen en stock); con dicho costeo el dispensador de farmacia prepara los medicamentos que han sido costeados y le entrega al paciente sus medicinas.

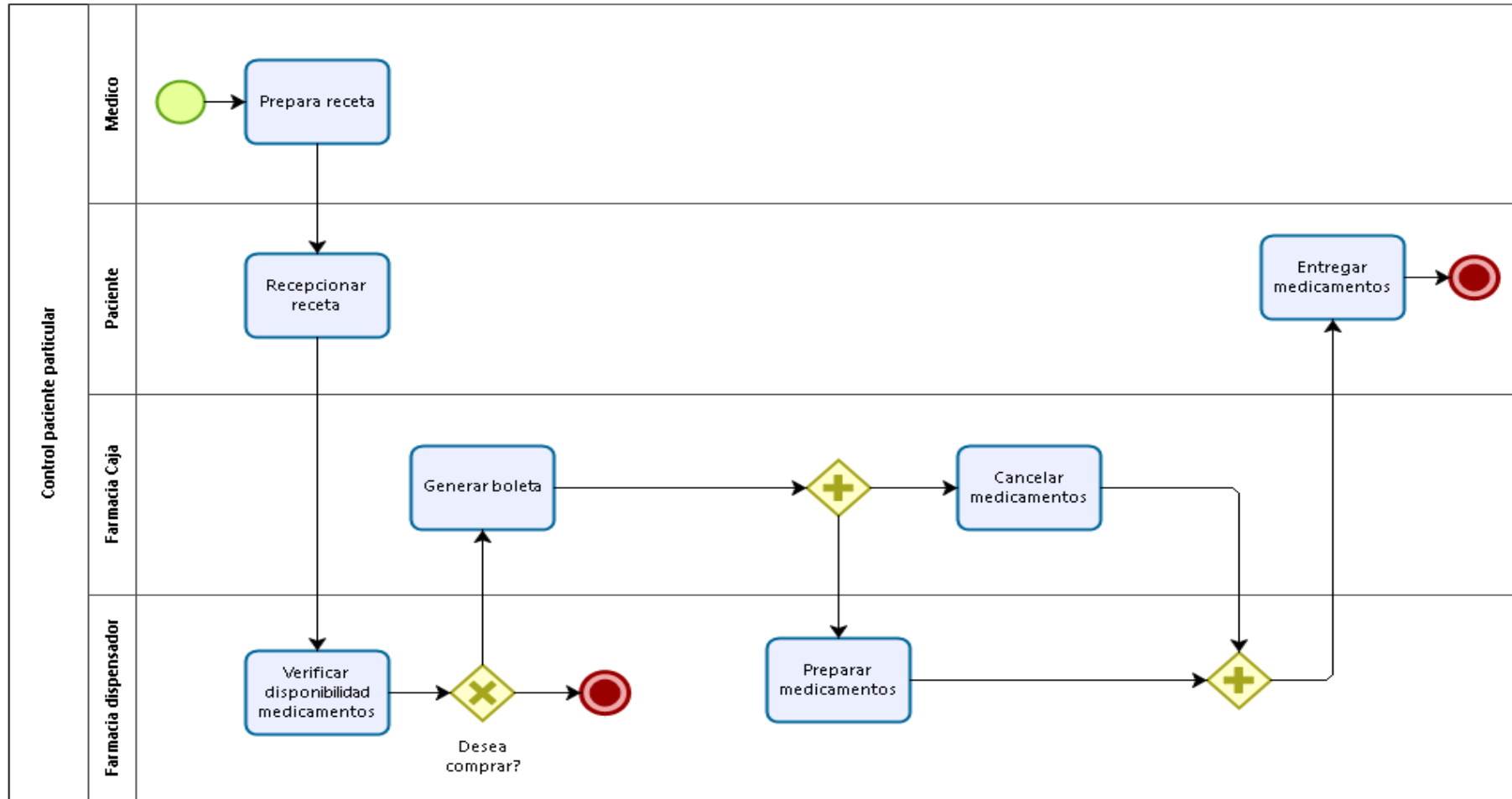


Fig. 3: Proceso de atención de pacientes particulares (AS-IS)

B. Descripción proceso de atención de pacientes particulares (AS-IS)

El presente proceso se toma como referencia, en el análisis más no representa la parte fundamental del rediseño, ya que este está enfocado en los pacientes del SIS.

Como tal, el proceso se inicia culminada la atención en el médico y este debe de preparar la receta médica, la misma que es entregada al paciente, y con esta receta se dirige a la farmacia donde le proporcionar los medicamentos siempre y cuando estos se encuentren disponibles (pudiendo el paciente adquirir las medicinas que hubieren) por lo que si decide comprar, deberá realizar el pago en la caja de farmacia, y el área de dispensación una vez realizado el pago prepara los medicamentos que se llevará el paciente, culminando el proceso cuando el paciente recibe los medicamentos.

C. Análisis del proceso de atención de pacientes afiliados al SIS (AS-IS)

Con la finalidad de analizar de manera más efectiva el proceso, a continuación, se realiza el análisis del proceso de los afiliados al SIS

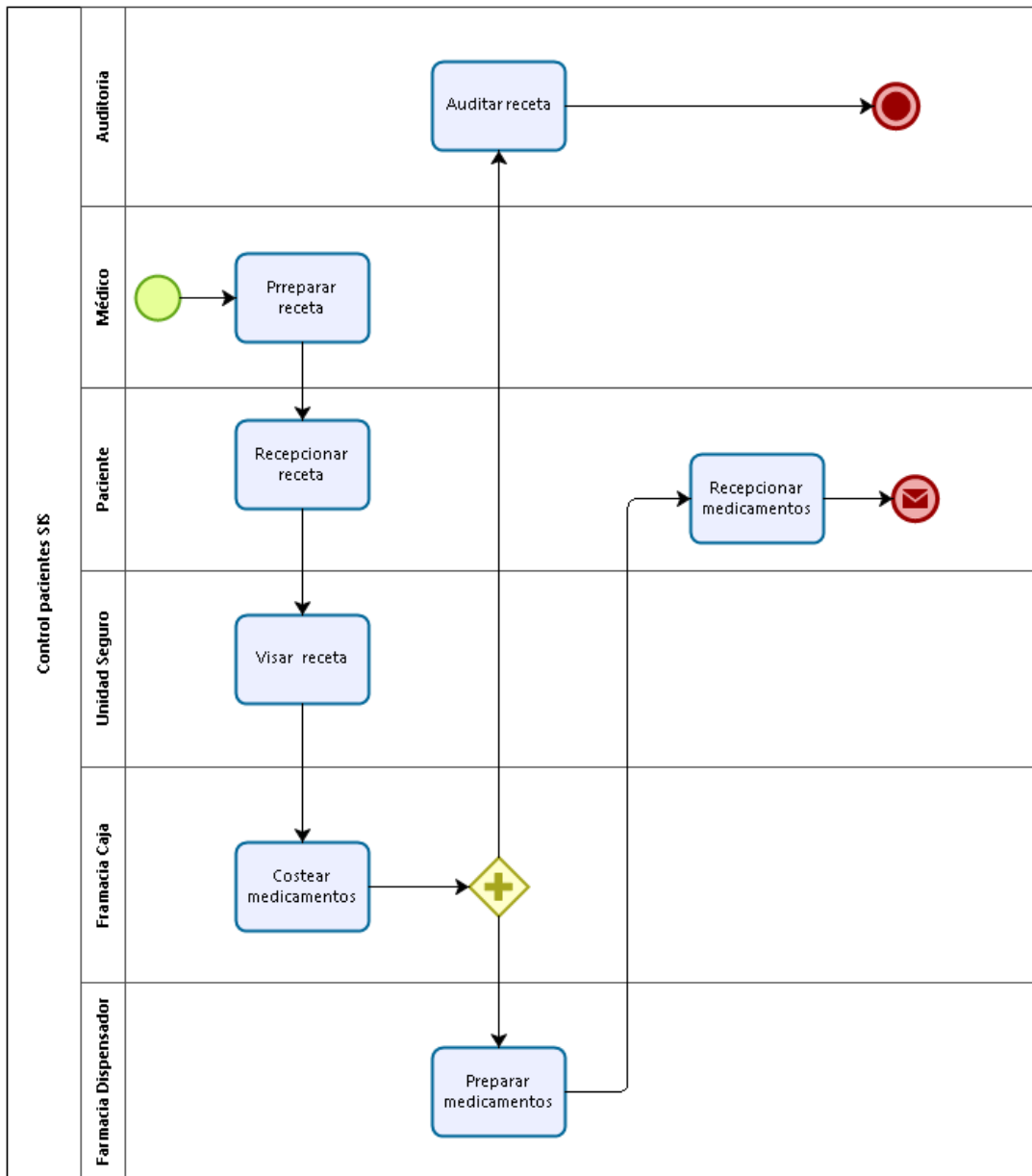


Fig. 4: Proceso de atención de medicamentos afiliados SIS

En la figura anterior se presentan las diversas actividades en relación a la entrega de medicinas de los afiliados al SIS, todo el proceso como se puede apreciar se inicia culminada la atención médica y el médico le receta al paciente los medicamentos que debe de tener para

su tratamiento y en los cuales muchos de ellos se dan para atención de operaciones quirúrgicas.

La receta que recibe el paciente debe ser visada en la Unidad de Seguros para que una vez visada, el paciente se dirija a la caja en farmacia para poder costear los medicamentos que serán asumidos por el seguro. Con este costeo de la receta el paciente es atendido en farmacia para que se le dispense los medicamentos que haya disponible (no siempre se tienen todos los medicamentos que se recetan); las recetas son derivadas a la unidad de auditoría para que sean auditadas y registradas.

En las actividades de costear y recibir los medicamentos se tienen algunas deficiencias como son el hecho de tener que hacer grandes colas, para que le costeen la receta e igualmente para que le entreguen los medicamentos; otra deficiencia es que no haya algunos medicamentos de la receta con lo cual se agrava más la deficiencia del proceso.

Otra deficiencia del proceso se da en el proceso siguiente en caso el paciente tenga que tener una operación, ya que existen casos en el que el paciente recibe los medicamentos, pero no asiste el día de la operación, por lo cual se pierden medicamentos que fueron destinados para un servicio de operatoria, perjudicando a otros pacientes que pudieran haberlos aprovechado.

En tal sentido en este proceso presentamos en la siguiente figura las actividades que son materia de realizar mejoras para obtener un proceso TO-BE.

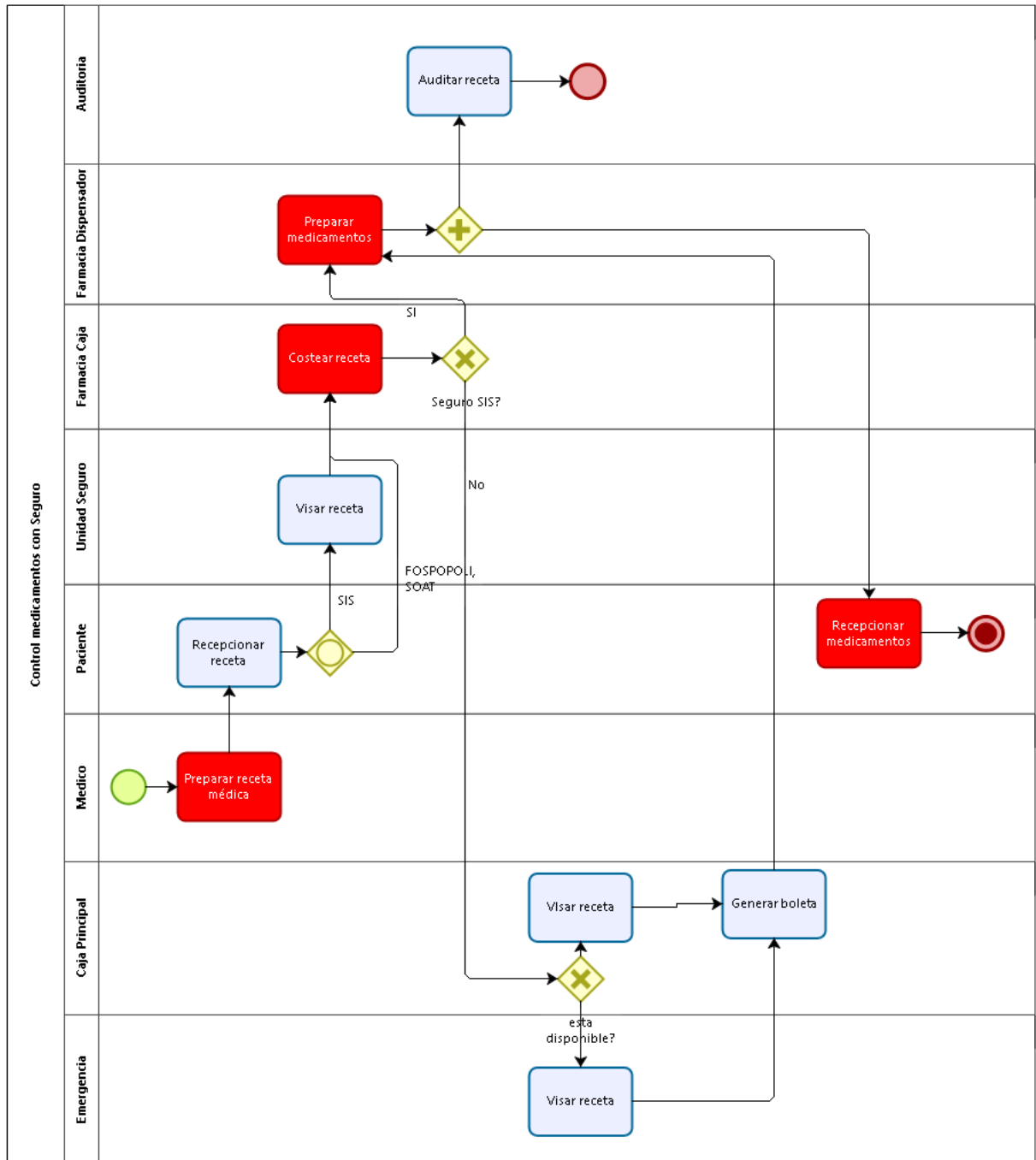


Fig. 5: Identificación de actividades a analizar

Análisis actividad **Preparar receta médica**: en esta actividad lo que se ha podido recoger como información, es que se sigue un manejo de esta actividad de manera tradicional, donde el médico solo escribe la receta en un recetario y lo firma para dárselo al paciente.

Alternativa1: Esta actividad, se debe mejorar proporcionando al médico la posibilidad de que la receta la prepare de manera digital en el sistema informático que controla los

medicamentos, por ello el médico debe tener acceso al sistema de medicamentos para poder preparar dicha receta en base a la consulta de la disponibilidad de los medicamentos, de tal forma que el paciente ya conoce si los medicamentos que le puede proporcionar el hospital, además de que en caso no se tenga disponible estos medicamentos el paciente no tiene que hacer una para para enterarse recién en la farmacia que no hay algunos medicamentos; es más el paciente en base a esa información puede tomar la decisión de adquirir sus medicamentos en una farmacia particular.

Alternativa2: El médico continúa realizando la receta de la misma manera, pero dicha receta es registrada en el sistema por el asistente médico.

Cualquiera sea la alternativa utilizada, el paciente ya conoce los medicamentos que le va a proporcionar el seguro. En este tipo de solución, la receta es derivada al seguro para su visación de forma digital (por medio del sistema informático). Y con la visación pasa igualmente a través del sistema informático a farmacia, para su costeo y atención. Si los medicamentos son para el tratamiento ambulatorio del paciente, entonces el paciente se acerca a la dispensadora de farmacia para que se le haga entrega de sus medicinas, con lo cual termina el proceso. Si en caso los medicamentos son para operación, estos medicamentos son separados para la operación y son derivados a lugar donde se va a operar el paciente en la fecha y hora planificada.

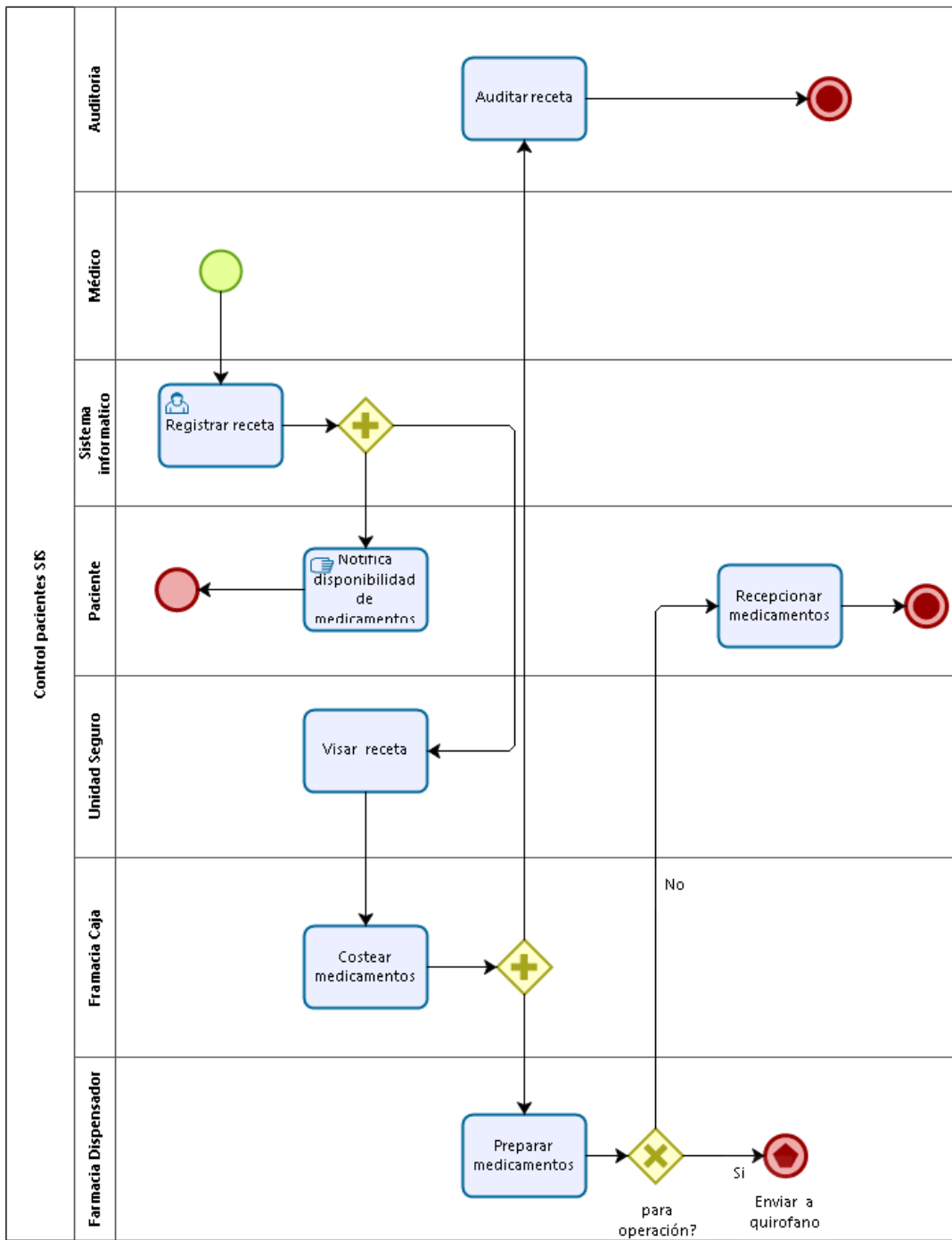


Fig. 6: Alternativa

III. RESULTADOS

3.1. Análisis preliminar de datos

Realizas las pruebas con el software se tuvieron los siguientes resultados presentados en la Tabla I.

TABLA I
EVALUACIÓN PRELIMINAR DEL PROCESO DEL SIS

n°	hora de entrada	hora de salida	tiempo transcurrido
1	09:04:30	09:08:00	00:03:30
2	09:15:10	09:20:40	00:05:30
3	09:15:18	09:23:05	00:07:47
4	09:17:00	09:25:10	00:08:10
5	09:17:02	09:26:00	00:08:58
6	09:17:50	09:36:10	00:18:20
7	09:20:00	09:25:01	00:05:01
8	09:23:30	09:33:15	00:09:45
9	09:24:00	09:31:42	00:07:42
10	09:25:27	09:34:20	00:08:53
11	09:27:07	09:35:00	00:07:53
12	09:33:25	09:37:01	00:03:36
13	09:33:35	09:38:02	00:04:27
14	09:34:42	09:39:20	00:04:38
15	09:36:05	09:40:00	00:03:55
16	09:36:59	09:40:05	00:03:06
17	09:37:17	09:40:41	00:03:24

18	09:38:21	09:40:41	00:02:20
19	09:38:30	09:41:20	00:02:50
20	09:40:27	09:41:50	00:01:23
21	09:42:00	09:42:05	00:00:05
22	09:43:05	09:44:27	00:01:22
23	09:43:32	09:46:01	00:02:29
24	09:44:40	09:48:28	00:03:48
25	09:45:36	09:47:55	00:02:19
26	09:45:38	09:49:59	00:04:21
27	09:46:03	09:53:17	00:07:14
28	09:46:10	09:49:07	00:02:57
29	09:49:09	09:49:50	00:00:41
30	09:49:15	09:54:10	00:04:55
31	09:49:25	09:52:04	00:02:39
32	09:50:03	09:52:42	00:02:39
33	09:50:30	09:53:50	00:03:20
34	09:50:58	09:56:40	00:05:42
35	09:57:07	09:57:49	00:00:42
36	09:57:20	09:58:31	00:01:11
37	09:57:30	09:58:39	00:01:09
38	09:59:00	09:59:20	00:00:20
39	10:00:01	10:01:31	00:01:30
40	10:03:42	10:05:55	00:02:13
41	10:03:10	10:05:15	00:02:05
42	10:06:55	10:07:15	00:00:20
43	10:08:25	10:09:05	00:00:40
44	10:09:55	10:11:00	00:01:05

45	10:11:15	10:12:10	00:00:55
46	10:11:25	10:14:00	00:02:35
47	10:12:01	10:14:57	00:02:56
48	10:15:07	10:17:10	00:02:03
49	10:16:30	10:19:00	00:02:30
50	10:20:15	10:21:17	00:01:02
51	10:20	10:27:30	00:06:55
52	10:21:50	10:25:10	00:03:20
53	10:21:50	10:24:10	00:02:20
54	10:22:31	10:25:30	00:02:59
55	10:24:25	10:29:07	00:04:42
56	10:24:30	10:30:45	00:06:15
57	10:25:10	10:31:25	00:06:15
58	10:28:02	10:32:45	00:04:43
59	10:28:40	10:34:45	00:06:05
60	10:32:25	10:35:30	00:03:05
61	10:33:00	10:34:25	00:01:25

En la Tabla I, habiendo realizado la toma de tiempos para la muestra se han recogido un tiempo máximo de 18 minutos con 20 segundos y un tiempo mínimo de 3 minutos con 53 segundos.

A continuación, se presentan las tablas del análisis de las actividades y de los traspasos de información para el modelo del proceso para asegurados SIS (AS-IS y TO-BE).

TABLA II

TIEMPOS DE ATENCIÓN DE PACIENTES (REGISTRO) SIS, AS-IS

		Tiempo/Min	Seg
		seg	
1	Preparar receta	02:15	135
2	----->	30	30
3	Recepcionar receta	5	5
4	----->	03:15	195
5	Visar receta	30	30
6	----->	01:10	70
7	Costear receta	02:30	150
8	----->	15	15
9	Preparar receta	03:40	220
10	----->	20	20
11	Recepcionar medicamentos	10	10
	Tiempo total Seg.		880
	Media de los tiempos Min.		14.67

TABLA III

TIEMPOS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE PACIENTES (VISADO) SIS, AS-IS

		Tiempo/Min	Seg
		seg	
1	Registrar receta	01:50	110
2	----->	5	5
3	Notificar disponibilidad	5	5
4	----->	5	5
5	Visar receta	15	15
6	----->	5	5
7	Costear receta	02:30	150
8	----->	5	5
9	Preparar medicamento	03:40	220
10	----->	10	10
11	recepcionar medicamentos	10	10
	Tiempo total Seg.		540
	Media de los tiempos Min.		9.00

De ambas tablas se desprende que las actividades que generan mayor ineficiencia son las actividades y trasposos de información de la 1era a la 6ta actividad.

En base a este análisis preliminar se realiza la evaluación de las mismas las que consideramos en nuestros indicadores:

TPR= Tiempo en preparar la receta

TVR= Tiempo en visar la receta

TABLA IV

ESTANDARIZACIÓN DE INDICADORES

No	TPR-RG1 seg	TPR-RG2 seg	TVR- RG1 seg	TVR- RG2 seg
1	115	162.00	28.00	289.00
2	125	166.00	33.00	302.00
3	116	177.00	32.00	305.00
4	118	164.00	21.00	302.00
5	119	168.00	28.00	290.00
6	124	172.00	22.00	299.00
7	113	166.00	31.00	301.00
8	116	169.00	28.00	311.00
9	119	171.00	22.00	296.00
10	121	167.00	21.00	295.00
11	112	173.00	24.00	305.00
12	124	164.00	22.00	289.00
13	120	177.00	26.00	301.00
14	116	175.00	20.00	288.00
15	110	166.00	30.00	289.00
16	125	163.00	33.00	306.00
17	125	160.00	22.00	287.00
18	127	172.00	28.00	289.00
19	120	180.00	29.00	301.00
20	123	161.00	24.00	289.00
21	125	176.00	34.00	305.00

22	112	163.00	34.00	285.00
23	129	162.00	27.00	289.00
24	122	180.00	23.00	289.00
25	125	170.00	20.00	293.00
26	113	167.00	25.00	289.00
27	128	165.00	27.00	287.00
28	117	163.00	23.00	297.00
29	118	168.00	27.00	308.00
30	119	160.00	25.00	287.00
31	120	167.00	23.00	314.00
32	113	180.00	28.00	285.00
33	118	180.00	31.00	304.00
34	114	161.00	24.00	305.00
35	110	176.00	20.00	308.00
36	121	171.00	31.00	297.00
37	126	166.00	32.00	295.00
38	126	179.00	32.00	312.00
39	118	177.00	30.00	302.00
40	130	178.00	29.00	314.00
41	124	165.00	24.00	308.00
42	129	180.00	35.00	286.00
43	130	166.00	27.00	304.00
44	112	177.00	27.00	298.00
45	117	167.00	30.00	287.00
46	124	161.00	21.00	305.00
47	111	164.00	31.00	306.00
48	116	165.00	35.00	293.00
49	125	176.00	23.00	312.00
50	127	171.00	30.00	312.00
51	122	173.00	23.00	300.00
52	129	164.00	34.00	292.00
53	127	172.00	33.00	303.00
54	117	175.00	21.00	289.00
55	116	175.00	28.00	285.00
56	128	166.00	21.00	306.00

57	116	165.00	33.00	315.00
58	127	166.00	23.00	301.00
59	122	163.00	29.00	299.00
60	125	169.00	26.00	292.00
61	125	177.00	20.00	314.00

TABLA V
TIEMPOS EXPRESADOS EN MINUTOS

No	TPR-RG1 min	TPR-RG2 min	TVR- RG1 min	TVR- RG2 min
1	1.92	2.70	0.47	4.82
2	2.08	2.77	0.55	5.03
3	1.93	2.95	0.53	5.08
4	1.97	2.73	0.35	5.03
5	1.98	2.80	0.47	4.83
6	2.07	2.87	0.37	4.98
7	1.88	2.77	0.52	5.02
8	1.93	2.82	0.47	5.18
9	1.98	2.85	0.37	4.93
10	2.02	2.78	0.35	4.92
11	1.87	2.88	0.40	5.08
12	2.07	2.73	0.37	4.82
13	2.00	2.95	0.43	5.02
14	1.93	2.92	0.33	4.80
15	1.83	2.77	0.50	4.82
16	2.08	2.72	0.55	5.10
17	2.08	2.67	0.37	4.78
18	2.12	2.87	0.47	4.82
19	2.00	3.00	0.48	5.02
20	2.05	2.68	0.40	4.82
21	2.08	2.93	0.57	5.08
22	1.87	2.72	0.57	4.75
23	2.15	2.70	0.45	4.82
24	2.03	3.00	0.38	4.82
25	2.08	2.83	0.33	4.88
26	1.88	2.78	0.42	4.82

27	2.13	2.75	0.45	4.78
28	1.95	2.72	0.38	4.95
29	1.97	2.80	0.45	5.13
30	1.98	2.67	0.42	4.78
31	2.00	2.78	0.38	5.23
32	1.88	3.00	0.47	4.75
33	1.97	3.00	0.52	5.07
34	1.90	2.68	0.40	5.08
35	1.83	2.93	0.33	5.13
36	2.02	2.85	0.52	4.95
37	2.10	2.77	0.53	4.92
38	2.10	2.98	0.53	5.20
39	1.97	2.95	0.50	5.03
40	2.17	2.97	0.48	5.23
41	2.07	2.75	0.40	5.13
42	2.15	3.00	0.58	4.77
43	2.17	2.77	0.45	5.07
44	1.87	2.95	0.45	4.97
45	1.95	2.78	0.50	4.78
46	2.07	2.68	0.35	5.08
47	1.85	2.73	0.52	5.10
48	1.93	2.75	0.58	4.88
49	2.08	2.93	0.38	5.20
50	2.12	2.85	0.50	5.20
51	2.03	2.88	0.38	5.00
52	2.15	2.73	0.57	4.87
53	2.12	2.87	0.55	5.05
54	1.95	2.92	0.35	4.82
55	1.93	2.92	0.47	4.75
56	2.13	2.77	0.35	5.10
57	1.93	2.75	0.55	5.25
58	2.12	2.77	0.38	5.02
59	2.03	2.72	0.48	4.98
60	2.08	2.82	0.43	4.87
61	2.08	2.95	0.33	5.23

3.2 Análisis Estadístico – Descriptivo de Datos

Para el análisis estadístico de los datos se consideró la configuración estándar del software con un grado de confianza del 95% y un nivel de significancia del 5% o nivel alfa ($\alpha=0.05$).

A. Tiempo en preparar receta

Estadísticas descriptivas: TPR-RG1 min

Variable	Media	estándar	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Mediana	Modo
TPR-RG1 min	2.0108	0.0121	0.0948	0.0090	4.71	2.0200	2.08

Variable	moda	Sesgo	Kurtosis
TPR-RG1 min	8	-0.16	-1.07

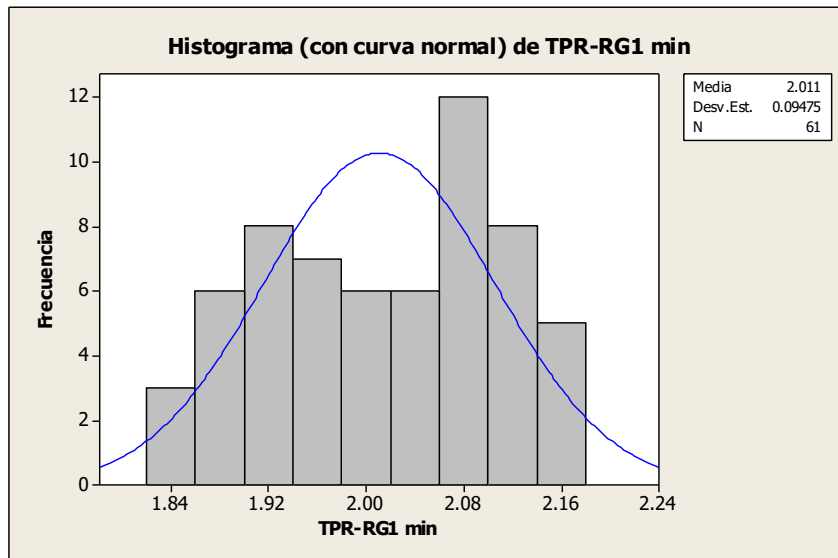


Fig. 7: Tiempo en preparar receta RG1

Interpretación: En el grafica de la figura 07, muestra que los resultados de la prueba estadística para el indicador se tiene una media de 2.01 min. Después de haber aplicado la mejora del proceso; igualmente se tiene una desviación estándar de 0.09 y una varianza de 0.009, igualmente un sesgo negativo de -0.16 con una curtosis negativo de -1.07.

Estadísticas descriptivas: TPR-RG2 min

Variable	Media	estándar	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Mediana	Modo
TPR-RG2 min	2.8251	0.0131	0.1022	0.0104	3.62	2.8000	2.77

Variable	N para	moda	Sesgo	Kurtosis
TPR-RG2 min	7	7	0.29	-1.20

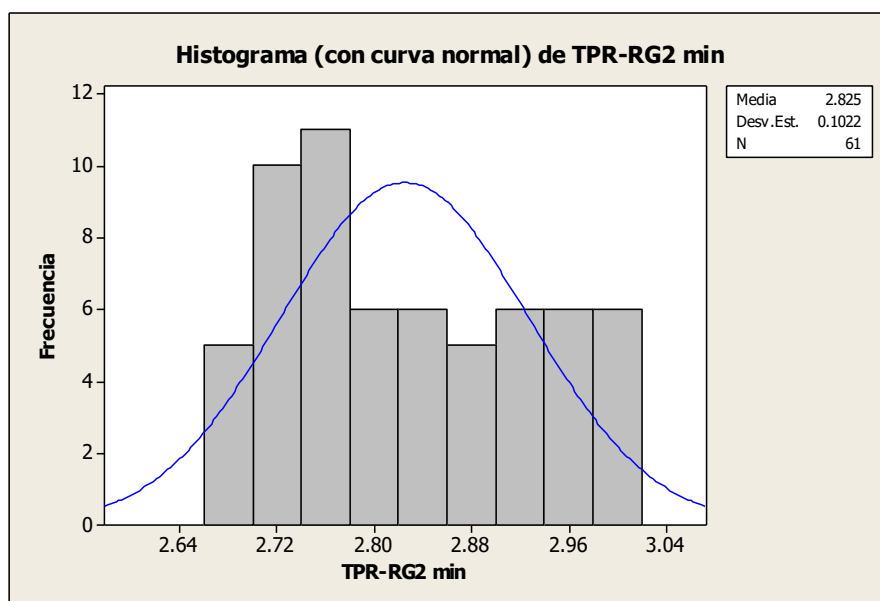


Fig. 8: Tiempo en preparar receta RG2

Interpretación: Como se observa en la gráfica de la figura 08, los resultados de la prueba estadística para el indicador se tiene una media de 2.825 min. Sin la mejora del proceso; igualmente se tiene una desviación estándar de 0.1022 y una varianza de 0.01, igualmente un sesgo positivo de 0.29 con una curtosis negativo de -1.20.

B. Tiempo en visar receta

Estadísticas descriptivas: TVR-RG1 min

Variable	Media	estándar	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Mediana
TVR-R1 min	0.44885	0.00972	0.07594	0.00577	16.92	0.45000

Variable	Modo	moda	Sesgo	Kurtosis
TVR-R1 min	0.38; 0.47	6	0.07	-1.21

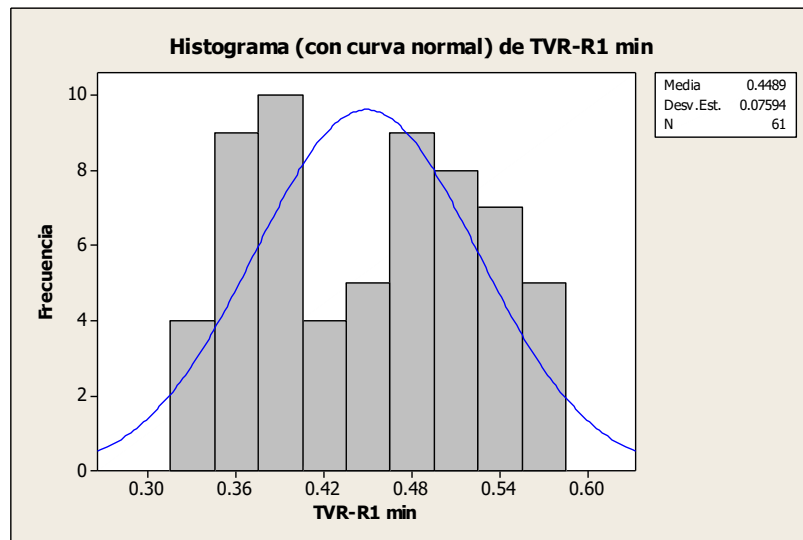


Fig. 9: Tiempo en visar receta RG1

Interpretación: Los resultados que muestra la gráfica de la figura 09, de la prueba estadística para el indicador se tiene una media de 0.45 min. Después de haber aplicado la mejora del proceso; igualmente se tiene una desviación estándar de 0.0759 y una varianza de 0.0058, igualmente un sesgo positivo de 0.07 con una curtosis negativo de -1.21.

Estadísticas descriptivas: TVS-RG2 min

Media del

Error

Variable	Media	estándar	Desv.Est.	Varianza	CoefVar	Mediana	Modo
TVS-RG2 min	4.9741	0.0192	0.1496	0.0224	3.01	4.9800	4.82

N para

Variable	moda	Sesgo	Kurtosis
TVS-RG2 min	9	0.12	-1.19

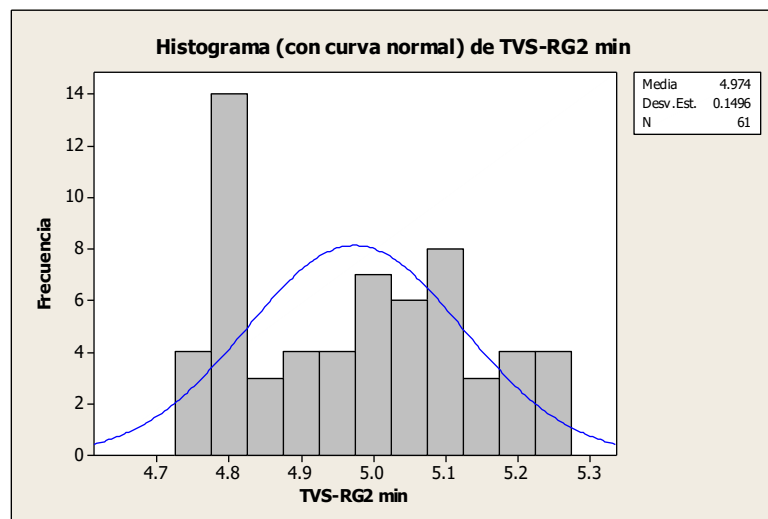


Fig. 10: Tiempo en visar receta RG2

Interpretación: El gráfico de la figura 10, determina que los resultados de la prueba estadística para el indicador se tiene una media de 4.97 min. Sin la mejora del proceso; igualmente se tiene una desviación estándar de 0.149 y una varianza de 0.02, igualmente un sesgo positivo de 0.12 con una curtosis negativo de -1.19.

3.3 Pruebas de inferencia estadística

Antes de realizar las pruebas de inferencia, se realizó las pruebas de normalidad para los datos, los mismos que según las pruebas para estos datos resultaron ser datos no normales (Anexo 04) por lo cual se realiza la prueba de inferencia estadística con WILCOXON.

TABLA VI
PRUEBA DE NORMALIDAD DE LOS DATOS

VARIABLE	RESULTADO PRUEBA
TPR-RG1	0,003
TPR-RG2	0,000
TVR-RG1	0,013
TVR-RG2	0,003

En la tabla de normalidad se puede comprobar que los datos siguen una distribución no normal, ya que según la prueba de Kolmogorov-Smirnov, los datos seguirían una distribución normal si el resultado fuera mayor que el nivel de significancia 5% (0,05). Y según el resultado de Sig. asintótica(bilateral) (p-value) realizado con el software estadístico SPSS v.26. no cumplen con este requisito. Al comprobarse que son datos no normales se realiza la prueba para datos no paramétricos de WILCOXON, que se presentan en el siguiente apartado.

3.3.1 Planteamiento de hipótesis

H.G.: El uso del rediseño de procesos mejora significativamente el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica.

Ha₁: El uso del rediseño de procesos, mejora significativamente los tiempos en preparar la receta en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica.

Ho₁: El uso del rediseño de procesos, No mejora significativamente los tiempos en preparar la receta en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica.

Hipótesis estadística:

$$Ha_1: RG_1 < RG_2$$

$$Ho_1: RG_1 \geq RG_2$$

Ha₂: El uso del rediseño de procesos, mejora significativamente los tiempos en visar la receta en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica.

Ho₂: El uso del rediseño de procesos, No mejora significativamente los tiempos en visar la receta en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica.

Hipótesis estadística:

$$Ha_2: RG_1 < RG_2$$

$$Ho_2: RG_1 \geq RG_2$$

3.3.2 Prueba de hipótesis

Para la prueba de hipótesis se ha utilizado el software estadístico SPSS v26, en la figura siguiente se muestra los pasos para la realización de la prueba, para muestras relacionadas:

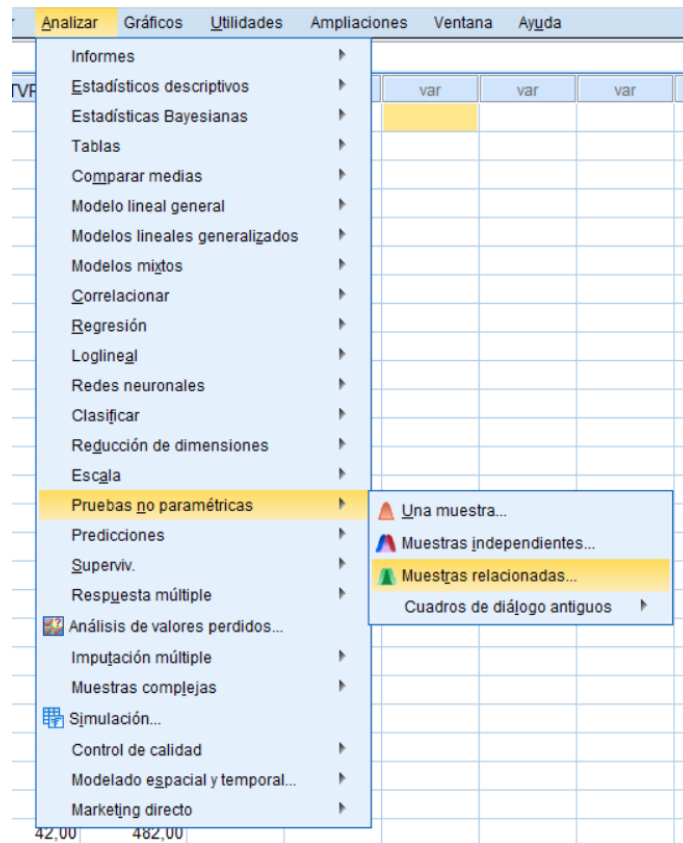


Fig. 11: Prueba estadística

En la figura 11, se accede al menú Analizar, pruebas no paramétricas, muestras relacionadas.

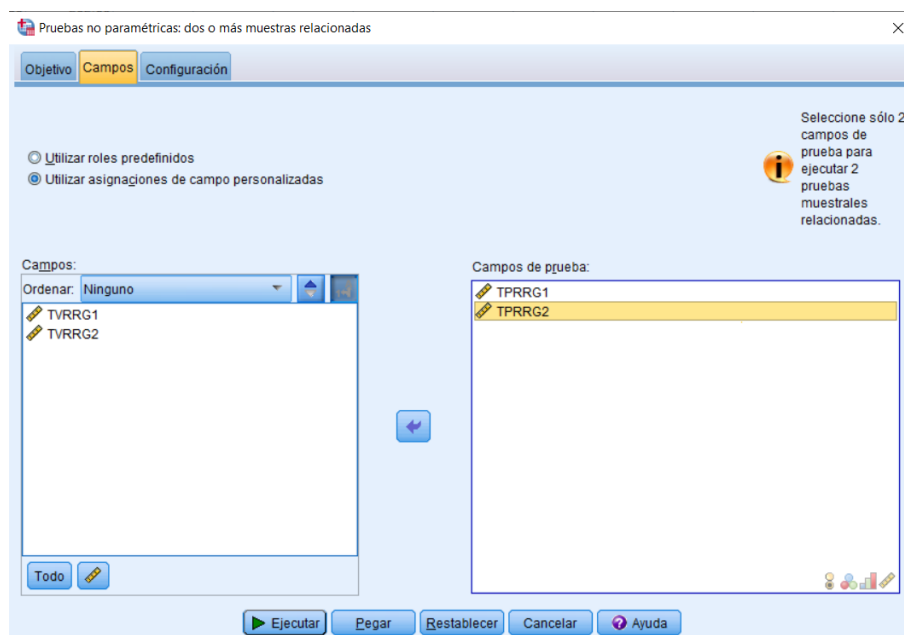


Fig. 12: Selección de las variables a evaluar

Se resalta en la figura 12, la selección de las variables que se van a analizar corresponde para el primer indicador Tiempo en preparar receta para los grupos RG₁ con relación al RG₂.

Prueba del indicador del tiempo en visar la receta

Pruebas no paramétricas

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de diferencias entre TPRRG1 y TPRRG2 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechaza la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,050.

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

TPRRG1, TPRRG2

Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	
N total	61
Estadístico de prueba	1891,000
Error estándar	139,202
Estadístico de prueba estandarizado	6,792
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,000

Fig. 13: Resultado prueba de hipótesis indicador TPR

Decisión: hecha la prueba de hipótesis para el indicador sobre los tiempos en preparar la receta según el nuevo proceso, Fig. 13, y los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas arrojan un valor Sig. 0,000, siendo este valor menor al nivel de confianza del 0,05 por lo cual decisión de la prueba es rechazar la hipótesis nula, aceptando la hipótesis planteada.

Prueba del indicador del tiempo en visar la receta

Pruebas no paramétricas

Resumen de contrastes de hipótesis				
	Hipótesis nula	Prueba	Sig.	Decisión
1	La mediana de diferencias entre TVRRG1 y TVRRG2 es igual a 0.	Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas	,000	Rechace la hipótesis nula.

Se muestran significaciones asintóticas. El nivel de significación es de ,050.

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

TVRRG1, TVRRG2

Resumen de prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

N total	61
Estadístico de prueba	1891,000
Error estándar	139,205
Estadístico de prueba estandarizado	6,792
Sig. asintótica (prueba bilateral)	,000

Fig. 14. Resultado prueba de hipótesis indicador TVR

Decisión: Realizada la prueba de hipótesis para el indicador sobre los tiempos en visar la receta según el nuevo proceso, Fig. 14, y los resultados de la prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas arrojan un valor Sig. 0,000, siendo este valor menor al nivel de confianza del 0,05 por lo cual la decisión de la prueba es rechazar la hipótesis nula, aceptando la hipótesis planteada.

IV. DISCUSIÓN

Estudios de otros rediseños de procesos citados en el portal del Club-BPM de España dan cuenta de mejoras de procesos como a) eficiencia en los Call Center 60%, b) proceso de diseños de productos 50%, c) reducción de tiempos en proceso de pedidos 80%. Para nuestro caso de estudio, han arrojado resultados favorables de reducción de tiempo entre 28.97% y 90.95%.

El rediseño del proceso realizado muestra una reducción importante para el Tiempo en preparar la receta que según las pruebas empíricas muestra una reducción de 28.97% similar resultado como el estudios de [5] en la que presenta reducción de tiempos del proceso de 37%. En cuanto a los tiempos para visar las recetas una reducción más relevante aún con un 90.95%. Un tiempo que aparentemente es alto, sin embargo se tiene tiempos similar como el estudio de [22] con una reducción del tiempo de 97% para su canal digital.

Otro estudio como el de [7], en la que el autor evalúa los tiempos perdidos o muertos por inactividad del proceso con 84.85 min en cada proceso, a diferencia del nuestro en evaluar la reducción de estos tiempos.

V. CONCLUSIONES

Con la culminación de nuestra investigación, se ha cumplido con el objetivo de la investigación “Determinar cómo influye el rediseño de procesos en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica” y sus objetivos específicos al haber rediseñado el proceso principal de los asegurados al SIS y las pruebas empíricas, por lo tanto, se llega a las siguientes conclusiones.

1. En la investigación presentada mediante las pruebas empíricas se obtiene una reducción en los tiempos de preparación de la receta médica de un 28.97% y en un 90.95% en los tiempos de visado de recetas.
2. Un estudio de rediseño de procesos no solo requiere de hacer un análisis y seguimientos de cada una de esas actividades, por ello es importante que se tenga en consideración que debe haber un seguimiento, y monitoreo de los procesos que se han podido cumplir dado que el investigador es trabajador de la institución.
3. El rediseño de proceso no solo ha podido mejorar la eficiencia del proceso, sino que igualmente con el rediseño se tendría un mejor control sobre los medicamentos y reducir la pérdida de medicamentos que se llevan algunos pacientes.
4. Finalmente se concluye que los resultados del test de WILCOXON dan evidencia en favor de la hipótesis propuesta en la investigación, por lo que “El uso del rediseño de procesos ha mejorado el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica. específicamente en el proceso de atención a pacientes del SIS.

VI. RECOMENDACIONES.

Es importante resaltar que a pesar de laborar en el hospital Santa Maria del Socorro, ha habido algunas limitaciones de información debido a la recargada labor que cumple todo el personal del hospital, sin embargo, para el objetivo planteado en la investigación ha sido posible hacer a satisfacción, se presentan algunas recomendaciones importantes del resultado.

1. Se ha podido comprobar con las pruebas empíricas en concordancia con otras investigaciones la eficiencia que se puede lograr en un proceso de negocio, por lo que se recomienda a la aplicación de rediseño de procesos para poder mejorar la eficiencia de los resultados de un proceso.
2. Ha habido limitaciones para poder tocar otros indicadores como los costos del proceso, satisfacción del paciente, que hubiera sido relevante para complementar la investigación, por lo cual queda en el tintero nuevas investigaciones para evaluar esos indicadores con el rediseño de procesos.
3. Se recomienda al hospital Santa María del Socorro, no solo adoptar el rediseño realizado en las áreas especificadas en la investigación a fin de mejorar la eficiencia de dicho proceso, sino ir implementando el rediseño en otras áreas del hospital
4. Se recomienda al hospital Santa María del Socorro, implementar un área de rediseño de procesos, ya que se puede ir rediseñando los procesos más importantes y mejorar el servicio de atención a los pacientes que acuden al hospital.

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] R. F. Ortiz, «Reingeniería de procesos», *Cent. Estud. Adm.*, vol. 6, n.º 1, Art. n.º 1, dic. 2022.
- [2] L. M. Díaz Chuman, «Rediseño del proceso de gestión logística para disminuir las pérdidas económicas de la empresa Productos de Acero Cassado Norte, 2020», 2022, Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/handle/20.500.12423/4747>
- [3] Takeup, «Rediseño de procesos», Takeup. Accedido: 26 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://takeup.cl/servicios/consultoria-estrategica/rediseño-de-procesos/>
- [4] I. J. Muñoz Villaseca, «Rediseño del proceso de retención de clientes en una empresa de servicios de recaudación», 2020, Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/175562>
- [5] C. A. Díaz Molina, «Impacto estratégico del rediseño del proceso de gestión de adquisiciones del Ejército de Chile», 2020, Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/176430>
- [6] C. M. Álvarez Campillay, «Propuesta de rediseño del proceso de ahorro en costos para el área de abastecimiento de BHP Minerals Americas», 2020, Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/178156>
- [7] R. G. Sánchez Acuña, «Rediseño del proceso productivo de la empresa Industrias y Negocios Piccoli S.R.L. utilizando herramientas lean para el incremento de la productividad». [En línea]. Disponible en: <http://tesis.usat.edu.pe/xmlui/handle/20.500.12423/2367>
- [8] E. J. Salazar Gamez, «Rediseño del proceso de abastecimiento de repuestos de maquinaria agrícola en empresa dedicada a la comercialización de agroinsumos», 2019, Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://repositorio.uchile.cl/handle/2250/170854>

- [9] X. R. M. Bayona, «PROPUESTA DE REDISEÑO DE PROCESOS COMO ESTRATEGIA DE OPERACIONES PARA MEJORAR LA PRODUCTIVIDAD DE UNA PANADERÍA», ago. 2019, Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://ri.ujat.mx/handle/20.500.12107/3248>
- [10] B. E. Azula Mera, «REDISEÑO DEL PROCESO DE ADMISIÓN DE PERSONAS PARA CONTRIBUIR EN LA MEJORA DE LA GESTIÓN ADMINISTRATIVA DE LA EMPRESA PROCESADORA PERÚ S.A.C CHICLAYO 2018.», *Repos. Inst. - USS*, 2019, Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://repositorio.uss.edu.pe/handle/20.500.12802/5528>
- [11] M. I. Álvarez - Silva, L. Guarín - Rivera, y M. C. Bermeo - Giraldo, «Reingeniería del proceso administrativo de gestión inmobiliaria en una empresa de telecomunicaciones | Revista Científica Profundidad Construyendo Futuro», *Rev. Científica Profundidad Construyendo Futuro*, vol. 13, n.º 13, pp. 2-11, 2020, doi: <https://doi.org/10.22463/24221783.2551>.
- [12] C. Tantahuilca Mayhua, «Rediseño del proceso de gestión de la inscripción registral para enfrentar la alta cantidad de tiempo insumida por el ciudadano en recibir el servicio de inscripción registral del Registro de Bienes Muebles en el Perú - ProQuest», Magister, PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL PERÚ, Lima, Perú, 2019. Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.proquest.com/openview/ee4c0dea0856c16dd52b57a690ad8f89/1?pq-origsite=gscholar&cbl=18750&diss=y>
- [13] A. Zenteno Chamber, «Mapeo y rediseño de procesos - MBS Perú». Accedido: 27 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://mbsperu.com/optimizacion-de-procesos/mapeo-y-redisenio-de-procesos/>
- [14] K. World, «BPM: yendo más allá del flujo de trabajo a una plataforma empresarial de inteligencia». Accedido: 27 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.club-bpm.com/Contenido/Estudios/est-2018-008.htm>

- [15] Manuel Navarro, «BPM: más que un modelado de procesos», BPM: más que un modelado de procesos. Accedido: 27 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.club-bpm.com/Contenido/Articulos/art-2018-030.htm>
- [16] D. B. Hitpass, *BPM: Business Process Management: Fundamentos y Conceptos de Implementación 4a Edición actualizada y ampliada*. Dr. Bernhard Hitpass, 2017.
- [17] R. Gerencia, «¿Reingeniería, rediseño o mejora de procesos de negocio?», EMB Gerencia. Accedido: 27 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.gerencia.cl/industria/reingenieria-redisenio-o-mejora-de-procesos-de-negocio/>
- [18] IBM, «¿Qué es la gestión de procesos de negocio? | IBM». Accedido: 27 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://www.ibm.com/es-es/topics/business-process-management>
- [19] excellence 2ISOTOOLS, «Por qué automatizar los procesos de negocio a través de una solución integrada - ISOTools Chile». Accedido: 27 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://cl.isotools.us/automatizar-los-procesos-negocio-traves-una-solucion-integrada/>
- [20] R.- ASALE y RAE, «medicamento | Diccionario de la lengua española», «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. Accedido: 27 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <https://dle.rae.es/medicamento>
- [21] R. Hernández-Sampieri, C. Fernández-Collado, y P. Baptista-Lucio, *Metodología de la Investigación*. México D.F.: Mc Graw Hill, 2014.
- [22] S. Paredes, «Rediseño del proceso de venta online en la empresa Equus para mejorar la gestión y los tiempos de entrega del canal ecommerce», Accedido: 20 de diciembre de 2023. [En línea]. Disponible en: <http://ri.unsam.edu.ar/handle/123456789/1414>

VIII. ANEXOS.

Anexo 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Título: REDISEÑO DE PROCESO Y AUTOMATIZACION DEL CONTROL DE MEDICAMENTOS DEL HOSPITAL SANTA MARIA DEL SOCORRO DE LA CIUDAD DE ICA

Problema Principal	Objetivo General	Hipótesis	Variables	Indicadores	Métodos	Técnicas	Instrumentos
¿Cómo influye el rediseño de procesos en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica?	Evaluar la influencia del rediseño de procesos en el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica Objetivos específicos:	El uso del rediseño de procesos mejora significativamente el control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica.	Variable Independiente: X= rediseño de procesos Variable Dependiente: Y= Control de medicamentos del hospital “Santa María del Socorro” de la ciudad de Ica.	uso del rediseño de procesos Y ₁ = Tiempo en preparar receta Y ₂ = Tiempo en visar receta	Tipo de investigación: Aplicada, Tecnológica Nivel de investigación: Descriptivo – Correlacional Diseño de investigación: Experimental	Técnicas: - Entrevistas - Observación - Modelado de sistemas y procesos	Instrumentos: - Guía de entrevista - Guía de observación - Herramienta de modelado

	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Rediseñar los procesos relacionados con el control de medicamentos ✓ Realizar pruebas empíricas del proceso 				<p>– experimento puro con posprueba.</p> <p>Población: pacientes SIS que acuden al hospital Santa María del Socorro de la ciudad de Ica, recetados con medicamentos del hospital.</p> <p>Muestra: 61 pacientes medicados</p>		
--	--	--	--	--	--	--	--

Anexo 02: Guía de entrevista

Objetivo: Obtener información del proceso y la problemática relacionada al control de los medicamentos en consultorios externos, emergencia, hospitalización, Unidad de altas:

1. Podría describirnos el procedimiento que se realiza en su área.
2. En el procedimiento realizado en su área, ¿qué problemática ha podido identificar?
3. Con relación a los medicamentos, ¿qué problemas o limitaciones conoce?
4. ¿Qué problemas presentan los pacientes en el recojo de su medicamento?

Anexo 03: Técnica de observación



Fig. 15. Cola en el servicio de Farmacia.



Fig. 16. Cola en la Unidad de Seguros.



Fig. 17. Cola en la unidad de Estadística.

Anexo 04: Pruebas de normalidad de Kolmogorov-Smirnov (SPSS v26)

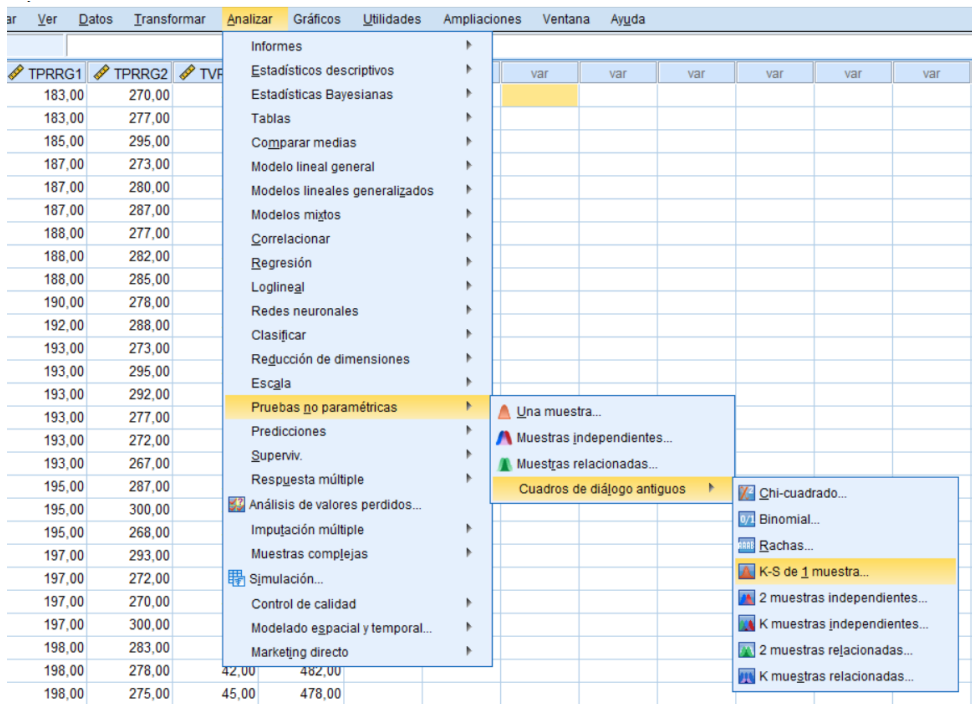


Fig. 18. Selección de prueba de normalidad

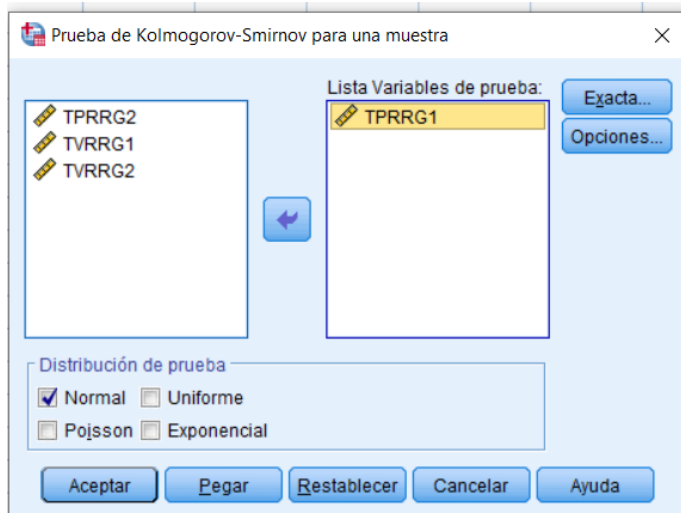


Fig. 19. Selección de variables del indicador

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

TPRRG1

N		61
Parámetros normales ^{a,b}	Media	201,0820
	Desv. Desviación	9,47505
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,144
	Positivo	,082
	Negativo	-,144
Estadístico de prueba		,144
Sig. asintótica(bilateral)		,003 ^c

Fig. 20. Prueba de normalidad indicador TPR-RG1

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

TPRRG2

N		61
Parámetros normales ^{a,b}	Media	282,5082
	Desv. Desviación	10,21539
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,162
	Positivo	,162
	Negativo	-,119
Estadístico de prueba		,162
Sig. asintótica(bilateral)		,000 ^c

Fig. 21. Prueba de normalidad indicador TPR-RG2

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

TVRRG1

N		61
Parámetros normales ^{a,b}	Media	44,8852
	Desv. Desviación	7,59407
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,129
	Positivo	,129
	Negativo	-,088
Estadístico de prueba		,129
Sig. asintótica(bilateral)		,013 ^c

Fig. 22. Prueba de normalidad indicador TVR-RG1

Prueba de Kolmogorov-Smirnov para una muestra

TVRRG2

N		61
Parámetros normales ^{a,b}	Media	497,4098
	Desv. Desviación	14,96371
Máximas diferencias extremas	Absoluto	,144
	Positivo	,144
	Negativo	-,096
Estadístico de prueba		,144
Sig. asintótica(bilateral)		,003 ^c

Fig. 23. Prueba de normalidad indicador TVR-RG2

Anexo 05: Gráfica de pruebas de hipótesis de Wilcoxon

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

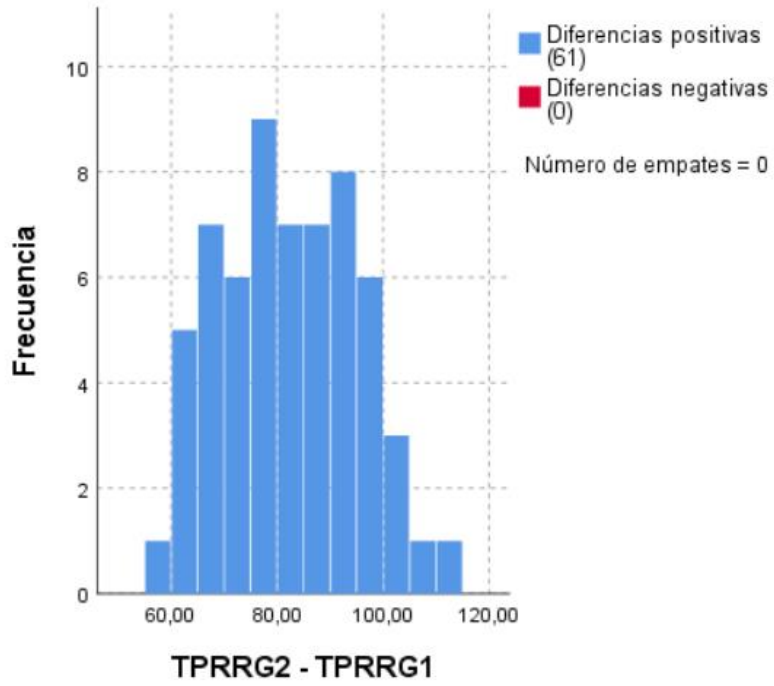


Fig. 24. Prueba de rangos de Wilcoxon indicador TPR

Prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas

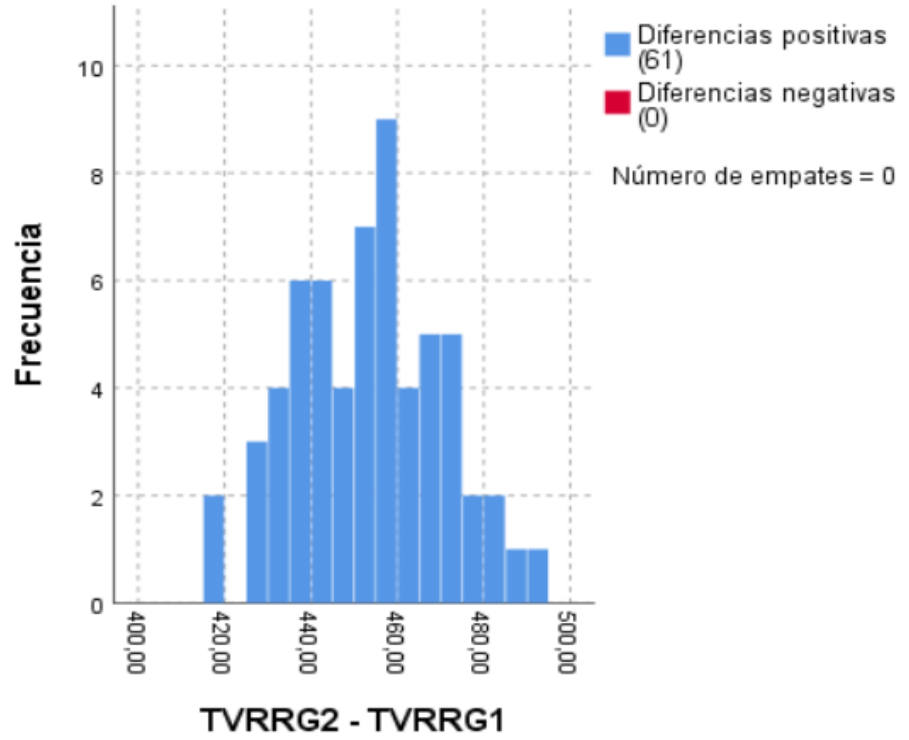


Fig. 24. Prueba de rangos de Wilcoxon indicador TVR