



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

FACULTAD DE INGENIERÍA Y ARQUITECTURA  
ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Modelo Lean Service en la Mejora de la Satisfacción del Cliente del  
área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020

**TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:  
Ingeniera Industrial**

**AUTORA:**

Asencio Guevara, María Fernanda (ORCID: 0000-0002-9100-6832)

**ASESOR:**

Mtro. Ulloa Bocanegra, Segundo Gerardo (ORCID: 0000-0003-1635-9563)

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:**

Sistemas de Gestión de la Seguridad y Calidad

TRUJILLO – PERÚ

2020

## **Dedicatoria**

*A mi madre, por todo lo que me dio a lo largo de mi vida, por la educación que me permitió tener, por el soporte constante y, sobretodo, por el amor que recibí.*

## **Agradecimiento**

*A Dios, por mantener la fe en mi corazón durante toda mi vida.*

*A mi asesor, por su interminable paciencia y dedicación.*

## Índice de contenido

Dedicatoria .....	ii
Agradecimiento .....	iii
Índice de contenido .....	iv
Índice de tablas .....	vi
Índice de gráficos y figuras.....	vii
Resumen .....	viii
Abstract .....	ix
I. INTRODUCCIÓN .....	1
II. MARCO TEÓRICO .....	3
III. METODOLOGÍA .....	11
3.1. Tipo y diseño de investigación:.....	11
3.2. Variables y Operacionalización:.....	11
3.3. Población, muestra y unidad de análisis: .....	12
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:.....	12
3.5. Procedimientos:.....	14
3.6. Método de análisis de datos:.....	15
3.7. Aspectos éticos: .....	15
IV. RESULTADOS.....	16
5. DISCUSIÓN.....	57
6. CONCLUSIONES .....	61
7. RECOMENDACIONES .....	62
REFERENCIAS.....	63
ANEXOS .....	71
Anexo 1. Declaratoria de Autenticidad (Autora) .....	71
Anexo 2. Declaratoria de Autenticidad (Asesor).....	72
Anexo 3. Cuadros de Variables.....	73
Anexo 3.1. Matriz de Operacionalización de Variables .....	73
Anexo 3.2. Indicadores de Variables.....	75
Anexo 4. Instrumentos de Recolección de datos .....	76

Anexo 4.1. Cuestionario a los clientes de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A. .	76
Anexo 4.2. Pareto de Causas Raíces del Problema.....	78
Anexo 4.3. Diagrama de Ishikawa.....	79
Anexo 4.4. Formato Ficha de Observación .....	80
Anexo 4.5. Ficha de Observación .....	81
Anexo 5. Cálculo del tamaño de la muestra .....	84
Anexo 6. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos .....	85
Anexo 6.1. Constancia de Validación N° 01 .....	86
Anexo 6.2. Constancia de Validación N° 02.....	87
Anexo 6.3. Constancia de Validación N° 03.....	88
Anexo 8. Fotos y Documentos .....	89
Anexo 8.1. Ranking de los brókers más grandes en el mundo. ....	89
Anexo 8.2. Datos de la empresa em SUNAT .....	90
Anexo 8.3. Cantidad de Trabajadores y/o Prestadores de Servicio Marsh Rehder S.A.....	90
Anexo 8.4. Organigrama de Marsh Rehder S.A., sede Trujillo.....	91
Anexo 9. Porcentaje en ventas de los seguros de Riesgos Humanos .....	92
Anexo 10. Resultados de la encuesta de satisfacción del cliente en el área de Riesgos Humanos.....	95
Anexo 11. Resumen de resultados de la encuesta de satisfacción del cliente.....	99
Anexo 12. Mapa de Procesos de Emisión de una Póliza del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A.....	100
Anexo 13. VSM ACTUAL del proceso de emisión de una póliza .....	101
Anexo 14. VSM FUTURO del proceso de emisión de una póliza.....	102

## Índice de tablas

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de Variables.....	73
Tabla 2. Técnicas e Instrumentos .....	13
Tabla 3. Validez de Expertos.....	14
Tabla 4. FTT Mayo 2019 – Mayo 2020.....	22
Tabla 5. Actividades productivas e improductivas.....	23
Tabla 6. Pólizas entregadas a tiempo.. .....	25
Tabla 7. Número de quejas recibidas y atendidas entre Mayo 2019 a Mayo 2020. ....	27
Tabla 8. Número de reclamos recibidos y atendidos entre Mayo 2019 a Mayo 2020 .	28
Tabla 9. Porcentaje de Retención de Clientes entre Mayo 2019 a Mayo 2020 .....	29
Tabla 10. Costos de la Propuesta para el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020.....	52
Tabla 11. Depreciación.....	53
Tabla 12. Beneficios estimados de la propuesta Lean Service para el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020.....	53
Tabla 13. Evaluación económico financiera del modelo Lean Service propuesto para el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020.....	54

## Índice de gráficos y figuras

Figura 1. Diseño de Investigación .....	11
Figura 2. Cuadro Resumen de la Ficha de Observación.....	19
Figura 3. Mapa de Procesos de emisión de una póliza de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020.....	20
Figura 4. Resultados del RVA. ....	24
Figura 5. Cálculo del DPMO.....	25
Figura 6. Pre Mapeo del Flujo de Valor en Marsh Rehder S.A., sede Trujillo. ....	30
Figura 7. Simulación de la definición de las familias de producto o servicio . ....	31
Figura 8. Símbolos propuestos a usar en el VSM. ....	32
Figura 9. Caja de datos propuesta para el VSM de Marsh Rehder S.A. ....	33
Figura 10. Esquema de VSM propuesto para Marsh Rehder S.A.....	34
Figura 11. Programación 5W2H para aplicación del VSM .....	37
Figura 12. Programación 5W2H para aplicación de las 5S .....	41
Figura 13. Modelo Kanban propuesto. ....	43
Figura 14. Modelo 1 de Post It para Kanban. ....	44
Figura 15. Modelo 2 de Post It para Kanban.....	45
Figura 16. Programación 5W2H para implementar la herramienta Kanban .....	47
Figura 17. Modelo de matriz de capacitación propuesta.....	49
Figura 18. Leyenda del Modelo de matriz de capacitación.....	49
Figura 19. Programación 5W2H para estandarizar y reinventar colaboradores polivalentes.....	51

## Resumen

Esta investigación, tiene como objetivo principal elaborar una propuesta de Lean Service para propiciar la mejora de la satisfacción del cliente del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020., considerando que es una investigación descriptiva, no experimental, que tomó como muestra a un grupo de 107 personas, que forman parte de la cartera de clientes de la empresa. Se recolectó información para estudiar la realidad problemática; a través de, una encuesta, lluvia de ideas, análisis de datos y ficha de observación. Además, se emplearon herramientas Lean Service como VSM, 5S, Kanban, Estandarización y Polivalencia como alternativa de solución respecto a la insatisfacción del cliente. En los resultados, se refleja que el 49% de clientes del área de Riesgos Humanos está poco satisfecha con el servicio brindado por el bróker Marsh. Es así que, a partir de los beneficios de cada herramienta, se elabora una evaluación económica, donde se obtiene un alto índice de rentabilidad: VAN de S/ 18,834.80, TIR de 80.86% y B/C de 2.77. Finalmente, se concluye que al aplicar un modelo Lean Service en una corredora de seguros es viable y rentable, desenvuelve metodologías ágiles y crea en los colaboradores una cultura de mejora continua.

**Palabras claves:** Lean Service, Satisfacción del cliente, Riesgos Humanos, Metodologías Ágiles, Bróker.



## **Abstract**

This research has the main objective of preparing a Lean Service proposal to promote the improvement of customer satisfaction in the Human Risks area at Marsh Rehder S.A., 2020. Considering that it is a descriptive, non-experimental research that took as a sample a group of 107 people, who are part of the company's client portfolio. Information was collected to study the problematic reality; through, a survey, brainstorming, data analysis and observation sheet. In addition, Lean Service tools such as VSM, 5S; Kanban, Standardization and Versatility were used as an alternative solution regarding customer dissatisfaction. The results show that 49% of clients in the Human Risks area are not very satisfied with the service provided by broker Marsh. Thus, based on the benefits of each tool, an economic evaluation is prepared, where a high profitability index is obtained: NPV of S / 18,834.80, IRR of 80.86% and B/C of 2.77. Finally, it is concluded that applying a Lean Service model in an insurance broker is viable and profitable; it develops agile methodologies and creates a culture of continuous improvement for employees.

**Keywords:** Lean Service, Customer Satisfaction, Human Risks, Agile Methodologies, Broker.

## I. INTRODUCCIÓN

El 28 de octubre se conmemora el día internacional del corredor de seguros. Según la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP, se entiende por corredor de seguros o “bróker” a aquella persona natural o jurídica que representa al cliente y lo asesora al momento de contratar un seguro y durante un siniestro. A nivel mundial, Marsh & McLennan Companies es el corredor más grande por ingresos de corretaje de hasta 16,839 millones de dólares, seguido por Aon y Willis Towers Watson, con ingresos de hasta más de diez y ocho millones de dólares respectivamente, según el ranking hecho por el Business Insurance hasta el año 2018 (Anexo 8.1.). Actualmente, el diario El País, menciona que el mundo atraviesa una crisis sanitaria a causa del Covid-19, lo que ha paralizado la economía mundial; y, por ende, afecta al sector de seguros por el incremento de los niveles de siniestralidad de las empresas a causa de los nuevos riesgos que se asumen. Sin embargo, la fundación Mapfre, pronostica que la industria de seguros crecerá en un 5.5% este año; ya que, las compañías aseguradoras en su afán por subsistir e innovar frente a las adversidades, han tomado a la crisis como una oportunidad de mejora. Entre algunas estrategias para que esto suceda, la compañía británica de seguros de automóviles, Veygo, recomienda trabajar en la calidad del servicio, desenvolver autonomía y el trabajo en equipo. Asimismo, el presidente de Veygo, Jean Baptiste Limareha, comenta que la cultura Lean aplicada en una empresa de seguros, consigue que todo el equipo de trabajo encuentre más rápido los problemas, entienda los errores y reaccione a tiempo para garantizar la fidelidad de los clientes en tiempos de crisis, según The Lean Global Network Journal.

Por otro lado, el diario Gestión, revela que, según cifras de la Asociación Peruana de Empresas de Seguros, a pesar del lento crecimiento económico, las primas de las aseguradoras peruanas crecieron en un 9.7% con relación al 2018. Respecto a la prima per cápita, el Perú (US\$ 130) sigue por debajo del promedio de la región. Entre otros, los datos de la APESEG también muestran que el Perú solo cuenta con 20 compañías aseguradoras pero su mercado está concentrado en un 50% con Rímac y Pacífico. Los seguros ofrecidos por las aseguradoras, según el estudio realizado por

el Oxford Business Group comprende el 26.3% a seguros generales como SCTR, Vida Ley y EPS, 10.1% a asistencias médicas, 9.1% a vehículos y 3% a SOAT. Al mismo tiempo, la APESEG demuestra estadísticamente que existen 1.57% de reclamos por cada 1000 operaciones en seguros, y que el 92% de los siniestros fueron procesados a favor del cliente; es decir, que en el último año las empresas de seguros cubrieron siniestros por más de 6 millones de soles. En Perú, según el centro de prensa de Marsh & McLennan, Marsh se encuentra en primer lugar en cuanto a corretaje de seguros y administración de riesgos gracias a la adquisición del Jardine Lloyd Thompson a fines del año pasado. Para Marsh, el valor de sus servicios se encuentra en la experiencia memorable del cliente.

Marsh Rehder S.A., forma parte del equipo de Marsh & McLennan Companies, en Perú, tiene sede principal en la ciudad de Lima (Anexo 8.2.) y sucursales a nivel nacional, realiza sus actividades con 663 colaboradores reportados hasta fines de marzo de 2020, según la Superintendencia Nacional de Administración Tributaria (Anexo 8.3.). El presente informe de investigación se lleva a cabo en Marsh Rehder S.A., sede Trujillo, formado por un equipo de 15 colaboradores que se encargan de la gestión de solicitudes por póliza de los ramos de Riesgos Generales, Riesgos Vehiculares y Riesgos Humanos, y todos los siniestros que involucren cada uno de ellos (Anexo 8.4.). A la vez, tiene 5 proveedores: La Positiva, Rimac, Pacífico, Sanitas y Mapfre (Anexo 8.5.). Según la base de datos de Marsh, la empresa cuenta con una cartera de clientes conformada por 147 empresas y 20 grupos económicos de La Libertad y el norte del país; entre ellos, destacan: Hortifrut, Razzeto, Camposol, Mannucci, Danper, etcétera. Además, el mayor porcentaje de movimientos semanales por ramo lo tiene Riesgos Humanos con un 46.87%, seguido por Riesgos Vehiculares con 32.29% y Riesgos Generales con 20.84% (Anexo 8.6.). Dentro de Riesgos Humanos, se encuentran los seguros: SCTR, Vida Ley, EPS, Asistencia Médica, Fola (seguro de practicantes) y recientemente el seguro indemnizatorio Covid-19. Marsh, al ser una empresa de servicios, depende de cuán satisfechos se encuentren sus clientes para el desenvolvimiento de sus actividades. No obstante, se han reportado reprocesos, quejas y reclamos, lo que ha provocado que los clientes no estén

satisfechos y cambien de bróker (Anexo 4.1.) Siendo así, a través de un diagrama de Ishikawa (Anexo 4.3.) se muestran algunas causas raíces como: Falta de indicadores de control, Gestión ineficiente de Outlook Empresarial, No existe un plan de gestión de pólizas, Procesos no estandarizados y Falta de capacitación. Para brindar una solución de mejora a la empresa se sugiere optar por las herramientas del Lean Service. Es por ello, que el presente trabajo consiste en un “Modelo Lean Service en la Mejora de la Satisfacción del Cliente del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020”. El problema encontrado dentro de la investigación es: ¿De qué manera un modelo de Lean Service puede propiciar la mejora de la satisfacción del cliente del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020?

Este trabajo de investigación se justifica teóricamente porque el tener una cultura lean en la empresa, permite gestionar los procesos de forma eficiente, aprovechando todos los recursos disponibles y eliminando, con la ayuda de sus herramientas, los desperdicios que se presenten, para lograr la satisfacción del cliente y aumentar su valor (Gavilán y Gallego, 2016, p.139). También, se justifica económicamente porque los indicadores, planteados por el Lean Service, que llevan al éxito o al fracaso a una organización en crisis actuales, están relacionados con la parte administrativa, el aprovechamiento de todos los recursos, la toma de decisiones, la satisfacción del cliente y su fidelidad con la compañía (Vargas, Muratalla y Jiménez, 2018, párr.58)

Por consiguiente, el objetivo general de esta investigación es elaborar una propuesta de Lean Service para propiciar la mejora de la satisfacción del cliente del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020. Para conseguirlo, el trabajo de investigación tiene los siguientes objetivos específicos: Diagnosticar la situación actual de la empresa, Diseñar y planificar una propuesta de aplicación de herramientas de Lean Service en el área de Riesgos Humanos, y realizar una evaluación económica de la propuesta.

## **II. MARCO TEÓRICO**

Para esta investigación se han tomado en cuenta estudios previos que lo respaldan,

como el del autor colombiano Arango (2017), en “Competitividad en procesos de servicios: Lean Service caso de estudio”, tuvo como propósito diseñar un modelo de Lean Service para un proceso de soporte de una empresa regional de marketing. Para lo cual, empleó herramientas como el VSM, 5S, Just in Time, Poka Yoke y Hoshin Kanri. Donde obtuvo resultados como: tiempo menor de impresión de informes de 79 minutos a 25 minutos, también se redujo el tiempo de búsqueda de documentos de 10 a 1 minuto y se estabilizó el nivel de movilizaciones de 20% a menos del 5%. La investigación muestra que las empresas de servicios tienen características únicas como intangibilidad, heterogeneidad, mano de obra intensiva y presencia de los clientes en el proceso. Por lo que el Lean Service, al no ser un modelo único o estandarizado, es una mezcla de herramientas que deben ser aplicadas según el problema a mejorar.

También en Colombia, Porras y Valderrama (2017), en su tesis de investigación “Propuesta de Implementación de Lean Service para el mejoramiento del servicio de Urgencia de la Clínica de Occidente”, tuvo por objetivo principal desarrollar una propuesta de mejoramiento para el área de urgencias basado en el sistema Lean Service que permita aminorar los tiempos de espera y los tiempos de costos para la Clínica de Occidente. Para ello, utilizaron algunas herramientas de la filosofía Lean: VSM, 5S, trabajo estandarizado y Kaizen. Como resultados, se lograron identificar los desperdicios y eliminar las actividades que no generan valor en un 52%; además, de contratar consultorías Lean cada 2 semanas. La investigación demuestra que el Lean Service es una metodología innovadora para el rubro de salud, consigue estandarizar sus procesos, está siendo desarrollada de la mano con la filosofía Lean Healthcare y aun así en un equipo lean, todos observan claramente la meta de trabajo.

A nivel nacional, la autora Medina (2015), en su investigación titulada “Soluciones Lean para incrementar la calidad del servicio de la Unidad de Extensión Ingeniería”, tuvo como propósito realizar propuestas de mejora utilizando herramientas Lean para fomentar la aplicación de buenas prácticas y, por consiguiente, mejorar el servicio del área de extensión de la Universidad de Piura. Para ello, se aplicó una auditoría 5S Office, técnicas 5S y Andon. Se llegó a la conclusión de que la propuesta permitirá una reducción de quejas al 50% y una reducción del 53% en rotación de inventarios;

brindando un mejor producto y servicio al cliente. La investigación hace notar que el Lean Service auxilia a las empresas de servicios a estandarizar y ordenar sus procesos, volviendo a la organización más ágil.

En Lima, la autora Garmendia (2017), en su tesis “Propuesta de mejora al proceso para colocar pólizas por incumplimiento en un bróker de seguros”, se basó en eliminar los desperdicios que mayor efecto tienen sobre el problema. Para ese fin, utilizó las siguientes herramientas del Lean Service: VSM, 5S, Hoshin Kanri, Kaizen y Just in time. Donde encontró que con la implementación de lo propuesto se obtendrá un 30% más de ingresos por comisión por póliza, tiempo de emisión de pólizas al 100% y reducción en el ciclo total en un 40%. La investigación demuestra con la eliminación de desperdicios gracias a las herramientas del Lean Service, se reducen los tiempos de ciclo y los costos hora/hombre.

Por otro lado, Jurado (2017) realizó un trabajo de investigación titulado “Aplicación de Lean Service para mejorar la Satisfacción del Cliente en el área de Emisión de Tarjetas de Crédito del BANBIF, S.J.L, 2017”, tuvo como finalidad determinar de qué manera la aplicación de Lean Service mejora la satisfacción del cliente. La autora aplicó herramientas lean como: VSM, 5S y Gestión Visual. Se obtuvo que la aplicación del Lean Service mejora la segunda variable en un 38.83%. Siendo así, se demuestra que la aplicación de herramientas del Lean Service ayuda a conservar la cartera de clientes de una entidad financiera, reducir tiempos de espera, ofrecer valor al servicio y mejorar la competitividad del mismo.

Además, las autoras Gamio y Maestri (2018) realizaron una “Propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente aplicando la metodología Lean Service en una empresa que brinda servicios financieros”, donde su objetivo principal fue buscar una mejora para la eliminación de desperdicios, para así ofrecer un servicio de mayor calidad y diferenciar a la empresa de la competencia en cuando a la atención brindada. Para lo cual, utilizaron herramientas Lean como: Kanban, 5S, VSM y Hoshin Kanri. Mediante su aplicación se redujeron: el tiempo de gestión crediticia en 32 minutos, el tiempo de desembolso en 08 minutos y en un 23% menos el tiempo que un ejecutivo

pasa en almacén buscando documentos. Al aplicar herramientas del Lean Service en una entidad financiera, estas ayudan a identificar rápidamente los desperdicios y a tener orden en la información; por ende, la calidad en el servicio, los tiempos de atención y la productividad de la empresa mejoran.

Como parte de la revisión bibliográfica, se encontró que el Lean es una filosofía relacionada con el Sistema de Producción Toyota (TPS), que surgió en el Japón de la posguerra. Los creadores del sistema fueron dos ingenieros, Eiji Toyoda y Taiichi Ohno (Sanders, Elangeswaran, Wulfsberg, 2016). Para Cardoso y Alves (2013), la aplicación de los conceptos Lean en el ambiente administrativo y de servicios busca que los objetivos de la empresa se transformen en objetivos “esbeltos”, cuya finalidad sea eliminar desperdicios, prestar servicios con la mejor calidad posible y con el menor costo, buscando en todo momento la satisfacción de las necesidades del cliente.

Según Tammela (2017), especialmente en el sector de servicios, el desempeño es medido constantemente; por ende, las organizaciones realizan mejoras en la calidad y productividad enfocadas en la reducción de sus costos. A partir de esta premisa, las empresas emplean con más frecuencia herramientas como el Lean Thinking, donde su aplicación de forma global en la empresa, genera el incremento en la productividad, reducción de costos y como consecuencia la satisfacción de sus clientes.

El Lean Service es una filosofía proveniente del Lean Thinking, que es aquella que procura reducir y/o eliminar los desperdicios, a través del flujo de información y los conocimientos (Arango y Rojas, 2018, p.7). Su aplicación está basada en los principios del Lean Thinking con adaptaciones para empresas prestadoras de servicios, como, por ejemplo, el sector de salud, seguros, finanzas y asistencia técnica. Así como en la manufactura, el cliente no quiere pagar por el desperdicio o por la falta de eficiencia de la empresa; por ello, es importante innovar continuamente en las mejoras de los procesos para contar con mejores condiciones competitivas en el mercado. Para Leite y Vieira (2015), a diferencia del área manufacturera, el área de servicios está fuertemente ligada a los factores humanos (p.534).

Entonces, el Lean Service puede ser definido como un sistema de operaciones y servicios que pueden ser estandarizados, constituidos apenas por actividades que generan valor para el cliente, con enfoque en los activos intangibles explícitos

(reconocimiento, valor de la marca) y procurando atender sus expectativas de calidad y precio.

Los padres del Lean Service, Bowen y Youngdhal (1998), señalan que lo más parecido a los principios del Lean Thinking en el sector servicios, es hacer que el valor fluya sin interrupciones y dejar que el cliente lo “jale”. Además, identifican al valor humano envuelto en el proceso, y sugieren utilizar el *empowerment* para los colaboradores y equipos de la organización. El sector de servicios, a diferencia de las industrias, tiene un gran enfoque en las personas, tanto en el atendimento al cliente (*Front office*) como en la preparación o desarrollo del producto o servicio (*Back office*).

Aguilera y Baños (2017) hacen referencia al libro de Don E. Shultz, donde mencionan que, para el consumidor, la percepción es la verdad y a pesar de que la percepción pueda no ser correcta, es lo que el consumidor sabe y lo que sabe es todo lo que necesita saber.

Para Thangarajoo y Smith (2015), el Lean Service tiene las siguientes características: reducción de problemas de desempeño, producción en flujo *pull*, orientación para la cadena de valor, enfocada en el cliente; y, entrenamiento constante y autonomía de los colaboradores. Para ellos, el Lean Service se basa en la ardua búsqueda de la eliminación de desperdicios aprovechando todos los recursos disponibles y analizando cada actividad en el flujo de valor con el fin de identificar oportunidades de mejora (2015, pp.3-5).

Asnan y Nordin (2015), clasifican a los desperdicios en siete (Anexo 8.7): Sobreproducción, Espera, Transporte, Sobreprocesamiento (proceso inadecuado), Movimientos, Inventario y Defectos (errores).

Entre los principales indicadores Lean para medir o calcular los desperdicios, se encuentran el FTT o First Time Through, el cual significa Calidad a la Primera. También, el Ratio de Valor Añadido, el DPMO que mide la cantidad de defectos por millón de oportunidades. De igual forma se puede hacer uso del OTD, que en inglés es On Time Delivery, que se traduce a los pedidos entregados a tiempo y permite medir los tiempos de espera (Marin y García, 2012)

La aplicación de los principios Lean en los servicios consiste en un “mix” de las mejores prácticas y herramientas de acuerdo a las necesidades específicas de una empresa



(Lean Institute Brasil, 2016) A continuación se hace una breve descripción de algunas herramientas:

VSM. El value stream mapping o mapa de flujo de valor, es una herramienta Lean que ayuda a visualizar y entender el flujo de material y de información, a través del flujo de valor, por lo que asume el papel de una herramienta de comunicación, de planeamiento, de negocios, o del gerenciamiento del proceso de cambio (Manjunath, 2014) Para el caso del flujo de información en ambientes administrativos y de servicios, también es válido usar el Mapa de Flujo de Información (MFI), que es el responsable por mostrar todas las actividades necesarias para procesar una información desde su entrada hasta la salida deseada. De igual forma, el MFI es capaz de formalizar una visión de actividades que poseen duraciones inconstantes y son de difícil observación (Roh y Kunz, 2019)

FIFO, First In First Out. Se trata de un modelo de control de trabajo aplicado con la intención de garantizar que el trabajo más antiguo sea el primero en ser procesado.

5S (Housekeeping). De acuerdo con Carpinetti (2016, p. 107), “las 5S son el conjunto de conceptos y prácticas que tienen por objetivos principales la organización y la racionalización del ambiente de trabajo”. La implementación de las 5S es realizada a través de las siguientes cinco etapas: SEIRI: separar, todo lo que no pertenece al espacio de trabajo, SEITON: ordenar, una vez que se separa lo que no pertenece, colocar cada cosa en su lugar, SEISO: limpiar, crear el hábito de limpiar, crear la cultura de la limpieza, crear la cultura de no ensuciar, SEIKETSU: estandarizar, se pueden utilizar todo tipo de recursos: fotografías, mapas, diagramas, siluetas, SHITSUKE: disciplinar, crear el hábito y fomentar que lo que se ha logrado no se pierda.

Carpinetti también considera que la quinta “S”, referente a mantener la disciplina, es la que implica un mayor desafío, y también es la más importante. La mayoría de las empresas que deciden usar el programa, realizan los cuatro primeros pasos con mucho empeño; sin embargo, no establecen medidas para mantener la disciplina del programa. Como consecuencia, en muchos casos los beneficios generados por las cuatro primeras “S” son perdidos.

Polivalencia, es una herramienta Lean pensada en equipos especializados, su objetivo

es romper barreras de comunicación o egoísmo, para que todos los colaboradores de un equipo consigan desempeñarse ejecutando la mayor cantidad de tareas de un proceso. Si alguno de ellos desconoce una parte del proceso, será capacitado inmediatamente, con el fin de que, si algún día falte un integrante, el flujo de valor no se vea perjudicado. Esta herramienta está relacionada con la estandarización (Gavilán y Gallego, 2016, p. 142)

Kanban. Para Gavilán y Gallego (2016), el kanban es una herramienta que tiene como propósito comunicar e intercambiar información. “Kan” significa “tarjeta”, y “ban” significa “control”; por lo tanto, su significado puede entenderse como “Control de tarjetas” o “Tarjeta de instrucción”. Su objetivo es dar una orden de trabajo (p.143)

Kaizen, es una palabra de origen japonés que significa “cambio” (KAI) y “bueno” (ZEN); es decir, se refiere teóricamente a “cambiar para mejor”, lo que se interpreta como mejora continua. El evento Kaizen es una herramienta usada para implantar mejoras. Se aplica de dos formas: a todo el proceso (Kaizen de Flujo) o a un proceso en específico (Kaizen de proceso o puntual).

Entre los métodos del Lean Service, destaca el ciclo PDCA, este es un método que fue desarrollado por Walter Shewarth en la década de los años 20, lo que posteriormente también fue conocido como ciclo de Deming, en homenaje a William Deming, hace referencia a la secuencia para la mejora continua y fue la base para la Metodología de la Gestión de la Calidad Total, según Taylor (2014). Esta secuencia consiste en: Planear (PLAN) según los objetivos trazados; Ejecutar (DO) las acciones planeadas a través de entrenamientos; Verificar (CHECK) el resultado que se tuvo en la primera fase y la segunda basados en datos y hechos; y, Actuar (ACT) si los resultados no fuesen los esperados, diagnosticando cuál es la causa raíz del problema para poder prevenir resultados no deseados. Por otro lado, si los resultados fuesen satisfactorios, las metodologías y acciones deben ser documentadas como indicadores de éxito y el ciclo se reinicia.

Asimismo, los autores Tammela, Cardoso y Almeida (2017), remarcan que las ventajas del Lean Service en los servicios son el aumento de la eficiencia, el bajo costo de producción y clientes satisfechos (p.13).

En cuanto a la satisfacción del cliente, para Carpinetti (2016), es una medida del

desempeño global de la empresa. Ya que, con ella se determina la rentabilidad de la empresa. La satisfacción está ligada a la calidad y al aumento del valor del producto o servicio ofrecido. En servicios, el valor es mayor mientras la experiencia del cliente sea memorable. En lo que respecta la satisfacción del cliente, se rige por las quejas y los reclamos de los clientes. Un reclamo es la inconformidad que tiene un cliente respecto al producto o servicio que compró. Por otro lado, la queja es aquella incomodidad o disgusto que siente el cliente respecto al trato que se le brindó al comprar el producto o servicio.

Ngo y Huan (2016), mencionan que uno de los elementos principales que determina la satisfacción del cliente es la percepción que este tiene sobre la calidad que se le brinda. Es decir que, se mide con el resultado de la comparación entre las expectativas que tiene el cliente con el posterior desempeño percibido de la calidad del servicio.

Una queja es aquella expectativa del cliente que ha sido decepcionada o no fue satisfecha, cada cliente tiene sus propias expectativas. Estas expectativas giran en torno a la calidad de los productos y los servicios. El cliente también brinda las oportunidades de responder preguntas de la empresa y así llenar las brechas de expectativas entre lo que quiere y lo que percibe (Hesham y Karam, 2017, p.229)

Se resalta que, un indicador de éxito en los servicios de seguros de vida es el manejo rápido de reclamos. Existe una relación indudable entre la resolución de quejas y la lealtad del cliente (Fajriah, 2019).

### III. METODOLOGÍA

#### 3.1. Tipo y diseño de investigación:

**Tipo de investigación:** Se realizó una investigación aplicada, porque utilizó herramientas del Lean Service para propiciar la mejora de la satisfacción del cliente adaptado para Marsh Rehder S.A.

**Diseño de investigación:** La investigación fue no experimental transaccional y descriptiva, pues se recolectaron datos de cada variable, se midieron a través de indicadores y fueron descritos en un momento único.

G X1, X2

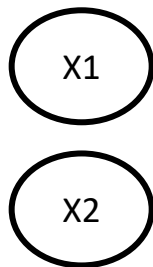


Figura 1. Diseño de investigación

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Donde:

G: Marsh Rehder S.A.

X1: Satisfacción del cliente.

X2: Lean Service

#### 3.2. Variables y Operacionalización:

Variables:

- Primera Variable, cuantitativa, Lean Service, para Peñaloza et al. (2014), como filosofía de mejora continua, demanda el análisis de todos los datos disponibles sobre un determinado proceso, identificando los desperdicios,

para obtener los resultados que tanto el cliente externo como la organización esperan (p.100).

- Segunda Variable, cuantitativa, satisfacción del cliente, según Alonso (2016), es una medida del desempeño global de la empresa, es el reflejo del rendimiento del servicio y debe tener un impacto positivo sobre la intención de recomendarlo y la fidelidad del cliente. Está ligada a la calidad y al aumento del valor del producto o servicio ofrecido. En servicios, el valor es mayor mientras la experiencia del cliente sea memorable (p.84).

El cuadro de operacionalización de las variables se detalla en el Anexo 3.1.

### **3.3. Población, muestra y unidad de análisis:**

La población está constituida por todos los clientes del área de Riesgos Humanos de la empresa Marsh Rehder S.A., sede Trujillo. Es una población finita, en su totalidad son 147 clientes. Se tomó como muestra a 107 clientes del área de Riesgos Humanos. Para ello, se realizó un muestreo probabilístico; ya que, todos los clientes del área de Riesgos Humanos tienen la misma posibilidad de ser elegidos. Para el cálculo, se utilizó una fórmula estadística detallada en el Anexo 5. Se incluye a todos los clientes que pertenecen al área de Riesgos Humanos y se excluye a todos los clientes que no pertenecen al área de riesgos humanos, como los clientes de Riesgos Generales, Riesgos Vehiculares y Riesgos Patrimoniales. Siendo su unidad de análisis cada uno de los clientes de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., sede Trujillo.

### **3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos:**

Para la evolución de cada objetivo específico se emplearán las técnicas y herramientas detalladas en el Anexo 3.2.

Tabla 2. Técnicas e Instrumentos

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA / INSTRUMENTO	TIEMPO EMPLEADO	MODO DE CÁLCULO
Diagnosticar la situación actual de la empresa	N° de causas raíces en la empresa	Se identifican las razones que producen insatisfacción del cliente	Encuesta Pre Test / Cuestionario	30 minutos x 2 sesiones	Fórmulas Excel / SPSS
			Regla del 80:20 / Pareto de causas, Ishikawa		
			Observación / Ficha de observación	8 horas x día	Fórmulas Excel
			Revisión documental / Ficha de observación	1 semana	Fórmulas Excel
	FTT, RVA, DPMO, OTD	Se miden y describen los indicadores de Lean Service	Análisis base de datos / Hoja de cálculo	1 día	Fórmulas Excel
				1 día	Fórmulas Excel
%quejas, reclamos y retención de clientes	Se miden y describen los indicadores de Satisfacción del cliente	Análisis base de datos / Hoja de cálculo	1 día	Fórmulas Excel	
			1 día	Fórmulas Excel	
Diseñar y planificar la propuesta	Herramientas Lean Service	Se realiza un cronograma de aplicación de la propuesta y un diseño de las herramientas.	Cronograma de aplicación / 5W2H	1 mes	Fórmulas Excel
			Herramientas Lean Service/ Guía de aplicación de las herramientas Lean	3 meses	Fórmulas Excel
Realizar una evaluación económica	Financiero (VPN, VAN, TIR, B/C)	Se calcula la viabilidad de la propuesta a través de indicadores financieros	Análisis económico financiero / Flujo de caja, estado de resultados	1 semana	Fórmulas Excel

Fuente: Elaboración propia de la autora.

El cuestionario 4.1., para la aplicación de la encuesta, se analizó en el software SPSS, arrojando un nivel de confiabilidad de 0.93. De igual forma, el cuestionario 4.2. arrojó una confiabilidad del 0.87, según el análisis del software SPSS (Anexo 6) Con esto, se afirma que los instrumentos que se emplearon son confiables.

Tabla 3. Validez de Expertos

<b>NRO.</b>	<b>EXPERTOS</b>	<b>CIP</b>
1	Mas McGowen, Ramiro	18034
2	Valdiviezo Córdova, Alfredo Heli	19804
3	Córdova Bocanegra, Roy Eduardo	199343

Fuente: Elaboración Propia de la autora.

Además, todas las técnicas y herramientas fueron validadas por el juicio de expertos, según el Anexo 6.1., Anexo 6.2. y Anexo 6.3., detallados en la Tabla 3.

### **3.5. Procedimientos:**

- Para diagnosticar la situación actual de la empresa Marsh Rehder S.A. se aplicó una encuesta de satisfacción a los clientes de Riesgos Humanos (Anexo 4.1.) Además, se realizó un Pareto (Anexo 4.2.) de las causas raíces que ocasionan la insatisfacción del cliente para posteriormente graficarlas en un diagrama de Ishikawa (Anexo 4.2). Paralelo a ello, se elaboró una ficha de observación (4.4.) del proceso de solicitud por tipo de póliza de Riesgos Humanos, donde se registraron todos los eventos ocurridos mediante la observación y la revisión documental de la empresa. A la vez, se realizó el cálculo de los indicadores de Lean Service y de Satisfacción del cliente (Anexo 3.1.) antes de la propuesta de aplicación de las herramientas Lean Service.
- Para diseñar y planificar la propuesta de aplicación de las herramientas Lean Service, se planificó la aplicación de la propuesta con la ayuda de un 5W2H. Posteriormente, se realizó el diseño de las herramientas de Lean Service que se aplicarán en el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., con la ayuda de una guía de aplicación para cada una de ellas.

- Por último, para realizar una evaluación económica de la propuesta de aplicación de las herramientas de Lean Service, se realizó un análisis económico – financiero del flujo de caja y el estado de resultados de la empresa, con la ayuda de indicadores financieros como: VAN, TIR y B/C.

### **3.6. Método de análisis de datos:**

A nivel descriptivo, la base de datos de Marsh Rehder S.A., fue analizada y tabulada en tablas de frecuencias, contingencia y gráficos de tendencia, barras y circulares según la naturaleza de los resultados. Además, fueron elaborados: mapa de procesos y diagrama de Ishikawa.

### **3.7. Aspectos éticos:**

La investigadora se comprometió a respetar la propiedad intelectual, la veracidad de los resultados, la confiabilidad de los datos suministrados por la empresa y a no revelar la identidad de los individuos que participan en el estudio, así como a solo tomar los datos consentidos por los encuestados, según el Código de Ética en Investigación que la Universidad César Vallejo establece.



## IV. RESULTADOS

### 4.1. Diagnosticar la situación actual de la empresa.

Para diagnosticar la situación actual de la empresa, se trabajó en tres fases. En la primera fase, se realizó una encuesta de satisfacción a 107 clientes del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., sede Trujillo, donde se evaluó la Fiabilidad (P1, P2, P3), Capacidad de Respuesta (P4, P5), Seguridad y Confianza (P6, P7, P8), Empatía (P9, P10) y Elementos Tangibles (P11, P12, P13, P14).

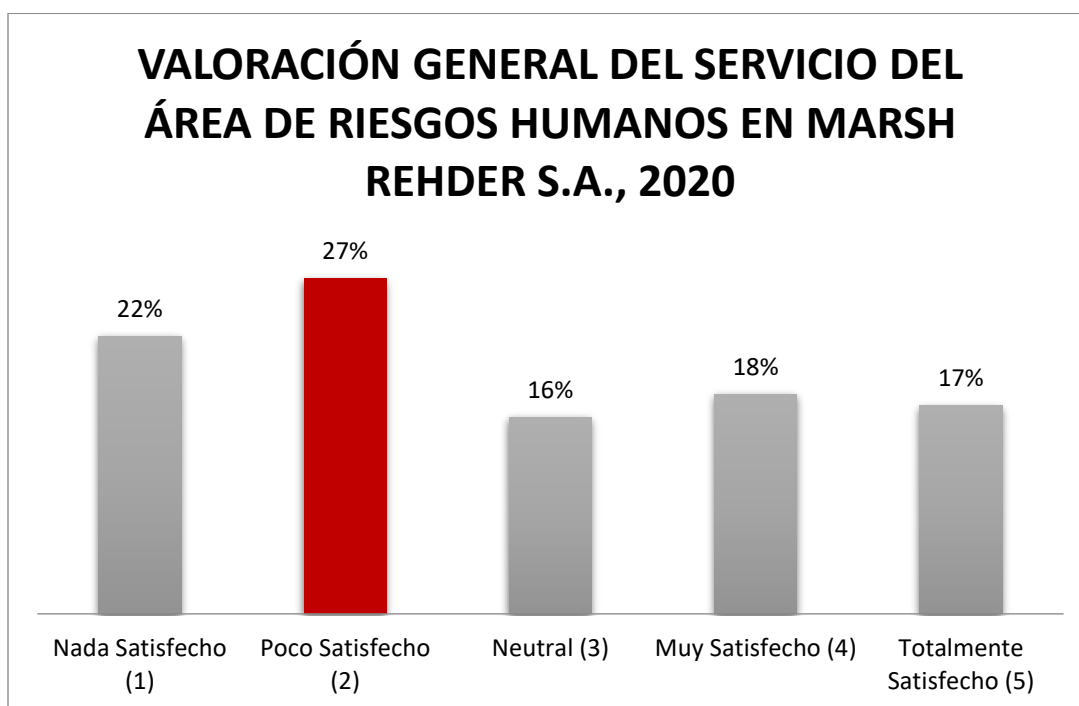


Gráfico 1. Resultado en porcentajes de la Valoración General de Satisfacción.

#### **Interpretación:**

El Gráfico 1, elaborado en base al Anexo 10, reveló que existe un 27% del total de clientes que están poco satisfechos con el servicio del área de Riesgos Humanos, lo cual es preocupante, debido a que sumado con el 22% de personas que no están nada satisfechas con el servicio, significa que el área debe hallar las principales causas que provoca esto y posteriormente brindar posibles soluciones.

El resumen de los resultados de la encuesta de satisfacción se encuentra en el Anexo 11.

Paralelo a ello, se diagnosticó el porcentaje de ventas en el área de Riesgos Humanos.

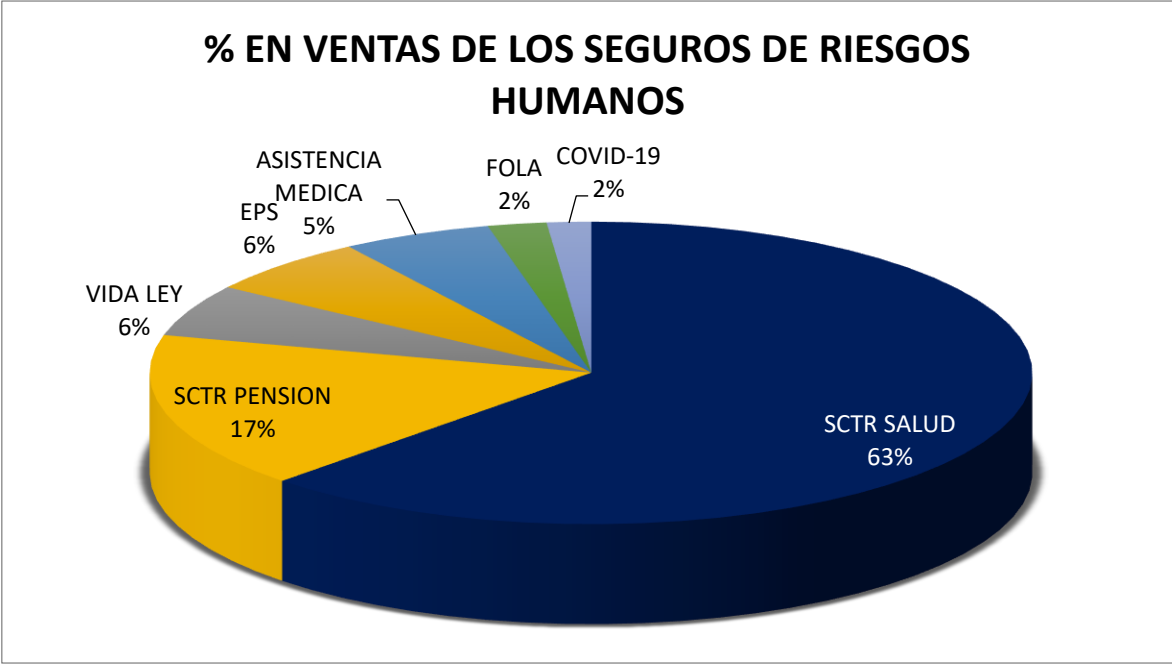


Figura 1: Porcentaje en ventas de los Seguros de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A. basado en el Anexo 9.

**Interpretación:**

La Figura 1 muestra que la mayor cantidad de ventas lo ocupa el SCTR Salud con un 63%, seguido por el SCTR Pensión con un 17%. También se da a notar que tanto la EPS como el seguro de Vida Ley tienen un impacto del 6% cada uno. Luego, las asistencias médicas con un 5%. Y Finalmente, el seguro de practicantes o FOLA con un 2%. Se resalta que el producto Covid-19 es nuevo en el mercado; sin embargo, en poco menos de un mes, igualó el porcentaje de ventas del FOLA.

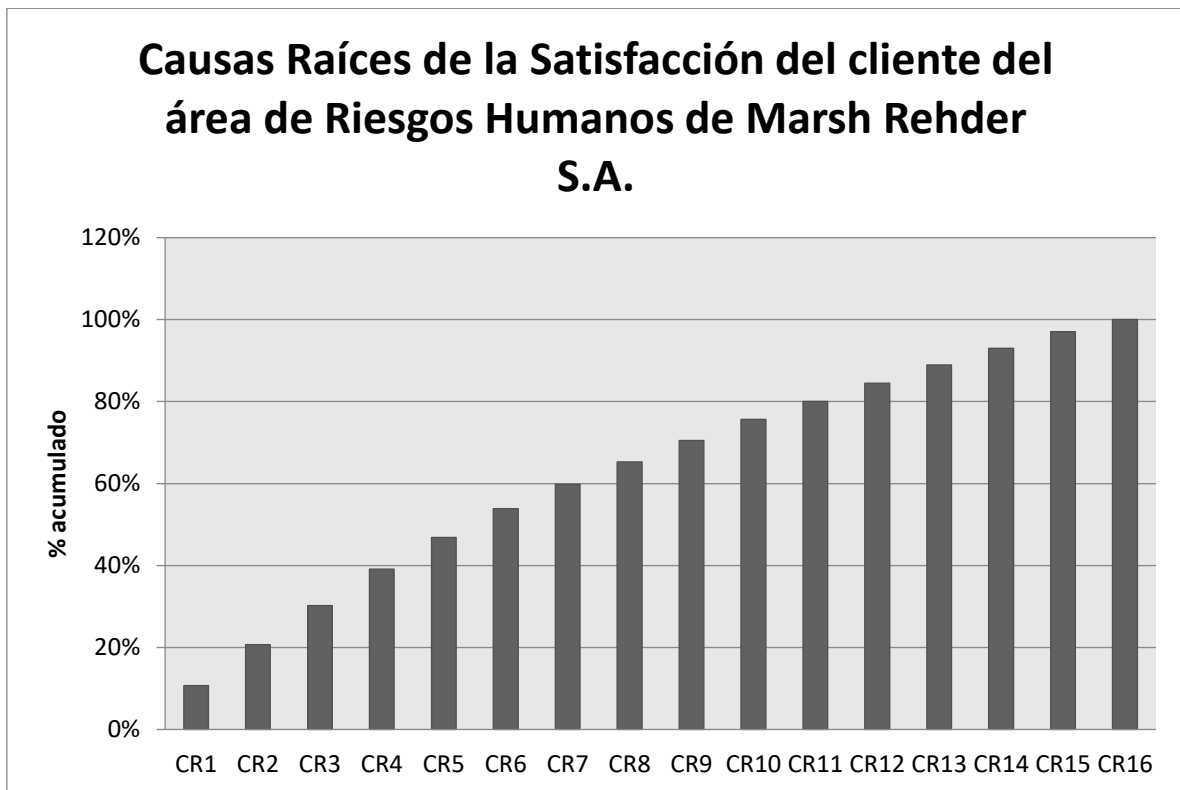


Gráfico 2. Causas Raíces de la Satisfacción del cliente del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A.

Después de que el equipo de Riesgos Humanos percibió que la satisfacción de sus clientes estaba siendo afectada por los servicios brindados, se realizó una lluvia de ideas sobre las posibles causas que estén ocasionando esos resultados. Así, con la ayuda de un Pareto de Causas como en el Gráfico 2., se determinaron cinco causas raíces: Falta de indicadores de control, Gestión ineficiente de Outlook Empresarial, No existe un plan de gestión de pólizas, Procesos no estandarizados y Falta de capacitación (Anexo 4.2.)

Posteriormente, con los datos recolectados en la ficha de Información del proceso de Emisión de una póliza de Riesgos Humanos (Anexo 4.5.), se obtiene el siguiente cuadro resumen:




CUADRO RESUMEN	
Actividad	N° Actividades
Operación 	14
Transporte 	0
Espera 	4
Control 	4
Almacén 	0
<b>Total</b>	<b>22</b>

Figura 2. Cuadro Resumen de la Ficha de Observación del Anexo 4.5.

**Interpretación:** En la Figura 2 se puede ver que se realizan 22 actividades durante el proceso de emisión de una póliza, entre las cuales 14 representan actividades de operación, 4 son actividades de control y 4 actividades demandan un tiempo de espera.

Con la información recolectada también se pudo diagramar el proceso de emisión de una póliza del área de Riesgos Humanos (Anexo 12):

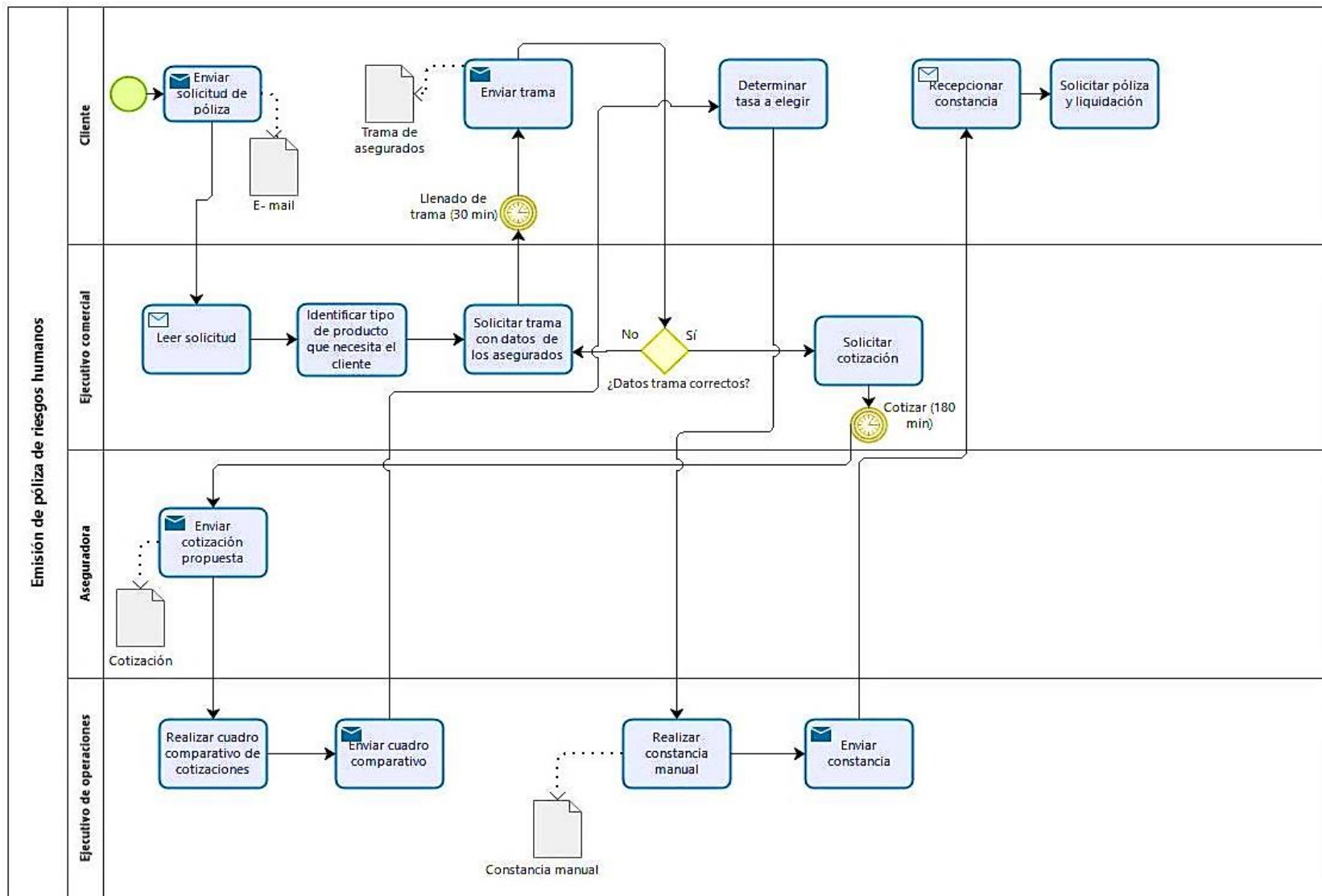


Figura 3. Mapa de Procesos de emisión de una póliza de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020.

**Interpretación:** En el diagramado del proceso de emisión de pólizas se puede observar que el flujo de actividades no es totalmente fluido, existen cruces de información, lo que dificulta saber lo que realmente el cliente desea; además, genera reprocesos, sobreproducción y mayores tiempos de espera para el cliente final. Con esta visión panorámica del proceso, se podrían tomar medidas para rediseñar el proceso, lo cual generaría una mayor eficiencia en el manejo de pólizas y constancias, para que los clientes del ramo de Riesgos Humanos estén satisfechos.

Se describe a continuación el comportamiento de ambas variables entre el periodo de Mayo 2019 a Mayo 2020.

**4.1.1. Lean Service,** para esta variable se utilizaron cuatro indicadores, propios del Lean y adaptados, según el criterio de la autora, a los desperdicios presentados en Marsh Rehder S.A., donde se calculan reprocesos, tiempos de espera y cantidad de defectos.

El primer indicador calculado es el First Time Trought (FTT), el cual significa calidad a la primera y mide el desperdicio de sobreprocesamiento.

Se calcula mediante la siguiente fórmula:

$$FTT = \frac{(N^{\circ} \text{ Total de unidades producidas} - N^{\circ} \text{ Unidades rechazadas o reprocesadas})}{N^{\circ} \text{ Total de unidades producidas}}$$

*FTT: puede ser calculado en días, meses o años.*

Tabla 4. FTT Mayo 2019 – Mayo 2020.

MAYO 2019 - MAYO 2020				
MES	PÓLIZAS RECHAZADAS O REPROCESADAS	TOTAL DE PÓLIZAS EMITIDAS	VALOR DEL INDICADOR	FTT
MAYO	39	152	26%	74%
JUNIO	42	151	28%	72%
JULIO	26	151	17%	83%
AGOSTO	26	155	17%	83%
SEPTIEMBRE	32	153	21%	79%
OCTUBRE	25	155	16%	84%
NOVIEMBRE	48	152	32%	68%
DICIEMBRE	22	151	15%	85%
ENERO	21	156	13%	87%
FEBRERO	23	155	15%	85%
MARZO	27	156	17%	83%
ABRIL	22	149	15%	85%
MAYO	10	145	7%	93%
<b>TOTAL</b>	<b>363</b>	<b>1981</b>	<b>18%</b>	<b>82%</b>

Fuente: Elaboración propia de la autora.

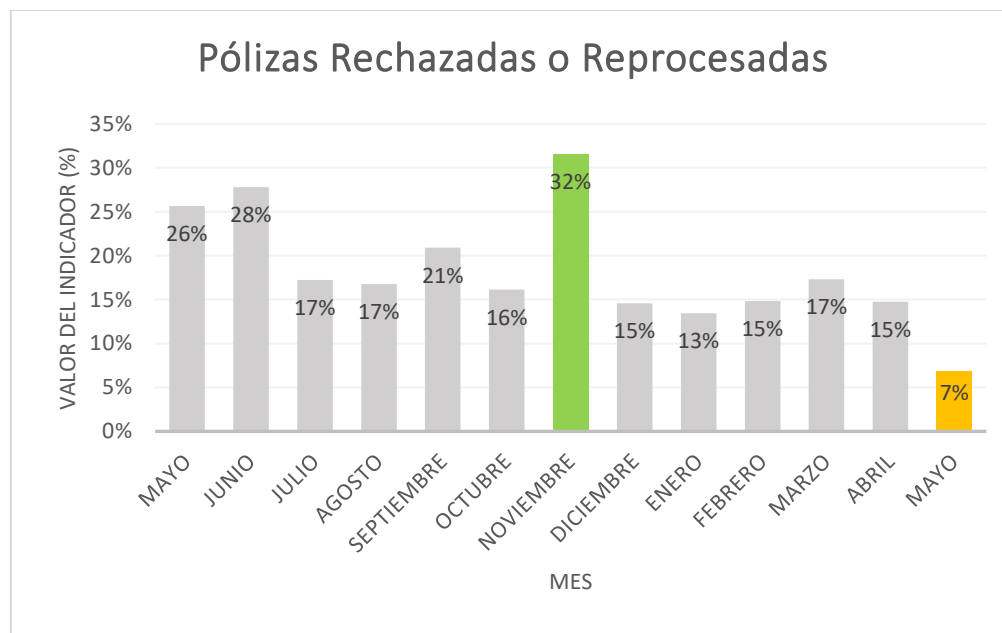


Gráfico 3. Pólizas Rechazadas o Reprocesadas Mayo 2019 – Mayo 2020.

**Interpretación:** El Gráfico 3 muestra que el mes en el mes de noviembre del año pasado se elevó el número de pólizas rechazadas o reprocesadas con un 32%. Este año, el mes de mayo demuestra que ese porcentaje se redujo hasta en un 7%; sin embargo, este resultado también se ve reflejado frente a la pérdida de clientes por la reciente crisis del Covid-19.

Siendo así, el valor del FTT fue de un 82%. Lo cual significa que las pólizas son atendidas sin defectos a tiempo. Sin embargo, existe un considerable 18% de reprocesos y/o rechazos.

El segundo indicador es el RVA o conocido como Ratio de Valor Añadido. Este nos indica el porcentaje de actividades que generan valor al producto o servicio.

Su fórmula es la siguiente:

$$RVA = \frac{\text{Tiempo de valor añadido}}{\text{Tiempo de valor no añadido}}$$

-Tiempo de valor añadido:  $\sum$  actividades productivas

-Tiempo de valor no añadido:  $\sum$  actividades improductivas

Se tomaron los datos de la toma de tiempos de la ficha de observación:

Tabla 5. Cuadro resumen de los tiempos de las actividades productivas e improductivas.

		<b>Tiempo</b>
<b>N° Actividades Productivas:</b>	14	39
<b>N° Actividades Improductivas:</b>	8	501
<b>TOTAL</b>	<b>22</b>	<b>540</b>

Fuente: Elaboración propia de la autora.



Interpretación: Se observa que existen un total de 22 actividades en el proceso de emisión de una póliza de SCTR Salud. Donde 14 son actividades productivas y 8 son actividades improductivas. No obstante, solo se emplean 39 minutos en actividades productivas, de un total de 540 minutos que lleva todo el proceso.

El RVA, resultó:

<b>RVA=</b>	<b>7.78443114</b>	<b>8%</b>
-------------	-------------------	-----------

Figura 4. Resultados del RVA.

Después de calcular el RVA se obtuvo un 8% que, comparado con la teoría, es inaceptable. Puesto que, se espera que por lo menos exista un 20% de actividades que agreguen valor al producto o servicio.

El tercer indicador es el DPMO: Defectos por millón de oportunidades, el cual nos indica cuántos defectos se pueden obtener por cada millón de oportunidades.

Se utilizó la siguiente fórmula:

$$DPMO = DPO * 1.000.000$$

- *DPO: Defectos por oportunidad*

- *Turno: días, meses*

Se toma aleatoriamente 1838 pólizas emitidas:

<b>SUBPROCESO</b>	<b>DEFECTOS</b>	<b>OPORTUNIDAD/UNIDAD</b>
RECEPCION DE CORREOS	232	6
GESTION DE CORREOS	154	9
OPERACIONES DE CORREOS	63	5
SOLICITUDES AL PROVEEDOR	75	2
<b>TOTAL</b>	<b>524</b>	<b>22</b>

<b>DPU=</b>	<b>29%</b>
-------------	------------

<b>DPO=</b>	0.0129587
-------------	-----------

<b>DPMO=</b>	12.959
--------------	--------

Figura 5. Cálculo del DPMO.

Se interpreta que, en un millón de oportunidades, existen aproximadamente 13 pólizas con defectos.

$$OTD (\%) = 100 * \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados a tiempo (solicitudes respondidas)}}{N^{\circ} \text{ Total de pedidos solicitados (solicitudes ingresadas)}}$$

Finalmente, el cuarto indicador es OTD: On Time Delivery (Pedidos entregados a tiempo), con este indicador, se mide el desperdicio de espera.

Tabla 6. Pólizas entregadas a tiempo.

<b>MAYO 2019 - MAYO 2020</b>				
<b>MES</b>	<b>PÓLIZAS ENTREGADAS A TIEMPO</b>	<b>TOTAL DE PÓLIZAS EMITIDAS</b>	<b>VALOR DEL INDICADOR</b>	<b>OTD</b>
MAYO	103	152	0.6776	68%
JUNIO	99	151	0.6556	66%
JULIO	95	151	0.6291	63%
AGOSTO	109	155	0.7032	70%
SEPTIEMBRE	121	153	0.7908	79%
OCTUBRE	130	155	0.8387	84%
NOVIEMBRE	104	152	0.6842	68%
DICIEMBRE	129	151	0.8543	85%
ENERO	145	156	0.9295	93%
FEBRERO	102	155	0.6581	66%
MARZO	136	156	0.8718	87%
ABRIL	114	151	0.7550	75%
MAYO	80	145	0.5517	55%
<b>TOTAL</b>	<b>1467</b>	<b>1983</b>	<b>0.7398</b>	<b>81%</b>

Fuente: Elaboración propia de la autora con la base del sistema SGS de Marsh Rehder S.A.

El OTD obtenido significa que un 81% de las pólizas fueron emitidas en el tiempo establecido con cliente.

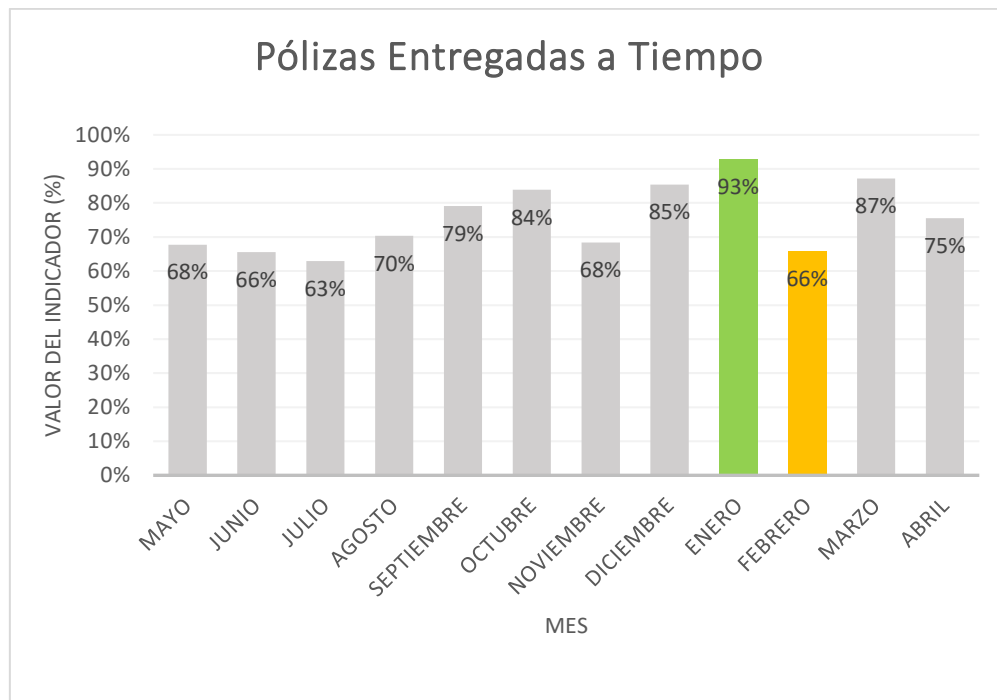


Gráfico 4. Pólizas entregadas a tiempo.

No obstante, a partir del gráfico de barras, se visualiza a detalle que el mes de Enero de este año se alcanzó un 93% de pólizas entregadas a tiempo. Y su punto más bajo fue en el mes de Febrero con tan solo 66% que en cifras llegaron a satisfacer al cliente.

**4.1.2. Satisfacción del cliente**, para esta variable se utilizaron tres indicadores de satisfacción del cliente, adaptados a las necesidades de la empresa Marsh Rehder S.A.

El primer indicador fue el Ratio de quejas atendidas, que calcula cuantos el malestar o descontento por algo que está relacionado directamente al producto o servicio comprado o se refiere a una mala atención al público.

Se aplicó la siguiente fórmula:

$$\text{Ratio de Quejas(\%)} = 100 * \frac{\text{N}^\circ \text{ quejas atendidas}}{\text{Total de quejas recibidas}}$$

- Periodo: meses, años

Tabla 7. Número de quejas recibidas y atendidas entre Mayo 2019 a Mayo 2020.

MAYO 2019 - MAYO 2020				
MES	Nº QUEJAS ATENDIDAS	TOTAL QUEJAS RECIBIDAS	VALOR DEL INDICADOR	% QUEJAS
MAYO	13	23	0.5652	57%
JUNIO	19	25	0.7600	76%
JULIO	19	28	0.6786	68%
AGOSTO	10	25	0.4000	40%
SEPTIEMBRE	17	28	0.6071	61%
OCTUBRE	14	25	0.5600	56%
NOVIEMBRE	10	26	0.3846	38%
DICIEMBRE	19	26	0.7308	73%
ENERO	15	24	0.6250	63%
FEBRERO	12	29	0.4138	41%
MARZO	16	24	0.6667	67%
ABRIL	14	24	0.5833	58%
MAYO	8	17	0.4706	47%
<b>TOTAL</b>	<b>186</b>	<b>324</b>	<b>0.5741</b>	<b>57%</b>

Fuente: Elaboración propia de la autora con la base del sistema SGS de Marsh Rehder S.A

Interpretación: se obtuvo un índice del 57% en total de quejas atendidas, lo cual es un resultado desfavorable en cuanto a la satisfacción del cliente.

El segundo indicador fue Ratio de reclamos atendidos, que es el que mide o calcula la desavenencia vinculada con los servicios obtenidos en Marsh Rehder.

Su fórmula es parecida al indicador anterior:

$$\text{Ratio de Reclamos(\%)} = 100 * \frac{\text{N}^\circ \text{ reclamos atendidos al mes}}{\text{Total de reclamos recibidos al mes}}$$

Se tomaron los siguientes datos:

Tabla 8. Número de reclamos recibidos y atendidos entre Mayo 2019 a Mayo 2020.

MAYO 2019 - MAYO 2020				
MES	N° RECLAMOS ATENDIDOS	TOTAL RECLAMOS RECIBIDOS	VALOR DEL INDICADOR	% RECLAMOS
MAYO	38	39	0.9744	97%
JUNIO	35	42	0.8333	83%
JULIO	24	26	0.9231	92%
AGOSTO	19	26	0.7308	73%
SEPTIEMBRE	27	32	0.8438	84%
OCTUBRE	20	25	0.8000	80%
NOVIEMBRE	35	48	0.7292	73%
DICIEMBRE	13	22	0.5909	59%
ENERO	16	21	0.7619	76%
FEBRERO	21	23	0.9130	91%
MARZO	4	10	0.4000	40%
ABRIL	18	27	0.6667	67%
MAYO	16	21	0.7619	76%
<b>TOTAL</b>	<b>286</b>	<b>362</b>	<b>0.7901</b>	<b>79%</b>

Fuente: Elaboración propia de la autora con la base del sistema SGS de Marsh Rehder S.A.

**Interpretación:** Se hace notar que se atendieron la mayoría de reclamos, con un 79%. Sin embargo, en una empresa de servicios, estas cifras deberían ser menores. Se percibe también que se tiene un mayor número de reclamos en los meses de enero, febrero y julio del año 2019.

Por último, se hace uso de un tercer indicador, el cual es el porcentaje de Retención de clientes. El cual mide la fidelidad de los clientes de Marsh Rehder.

$$\text{Retención de clientes}(\%) = 100 * \frac{\text{N° clientes dados de baja al mes}}{\text{Total de clientes al mes}}$$

Para ello, se tomaron los siguientes datos:

Tabla 9. Porcentaje de Retención de Clientes entre Mayo 2019 a Mayo 2020.

MAYO 2019 - MAYO 2020					
MES	N° CLIENTES DE BAJA	TOTAL CLIENTES	TOTAL CLIENTES EN DINERO (S/.)	VALOR DEL INDICADOR	% RETENCION DE CLIENTES
MAYO	3	152	354	0.0197	2%
JUNIO	5	151	590	0.0331	3%
JULIO	4	151	472	0.0265	3%
AGOSTO	6	155	708	0.0387	4%
SEPTIEMBRE	2	153	236	0.0131	1%
OCTUBRE	2	155	236	0.0129	1%
NOVIEMBRE	7	152	826	0.0461	5%
DICIEMBRE	3	151	354	0.0199	2%
ENERO	5	156	590	0.0321	3%
FEBRERO	2	155	236	0.0129	1%
MARZO	4	156	472	0.0256	3%
ABRIL	19	151	2242	0.1258	13%
MAYO	24	147	2832	0.1633	16%
<b>TOTAL</b>	<b>86</b>	<b>1985</b>	<b>10148</b>	<b>0.0433</b>	<b>4%</b>

Fuente: Elaboración propia de la autora con la base del sistema SGS de Marsh Rehder S.A.

**Interpretación:** de la muestra tomada, se da a conocer que existe un ligero número de clientes que prefieren ser atendidos por otros brókeres, lo que representa el 4% de la cartera de Marsh Rehder. Sin embargo, esto puede generar al año pérdidas en dinero de S/. 10,148.00.

#### 4.2. Diseñar y planificar una propuesta de aplicación de las herramientas Lean Service para Marsh Rehder S.A., 2020.

Como se vio anteriormente, el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A. cuenta un total de 07 productos (pólizas), cada uno con su respectivo proceso. Sin embargo, la empresa no cuenta con herramientas y/o indicadores que

permitan ver a detalle las actividades realizadas en cada proceso ni el tiempo que conlleve realizar cada una de ellas. Es por ello, que, en busca de la mejora continua y la satisfacción de los clientes, se proponen las siguientes herramientas Lean Service:

#### 4.2.1 Value Stream Mapping (VSM)

El mapa de flujo de valor será la primera herramienta a usar; debido a, ser una de las más analíticas y la que ayudará a identificar los desperdicios de cada proceso.

##### Pre-mapeo

Antes de realizarla es necesario determinar el flujo de valor; es decir, el conjunto de actividades necesarias, que agregan valor o no, para hacer que la información recibida se transforme en el producto o servicio terminado. Para el caso de Marsh Rehder S.A.:

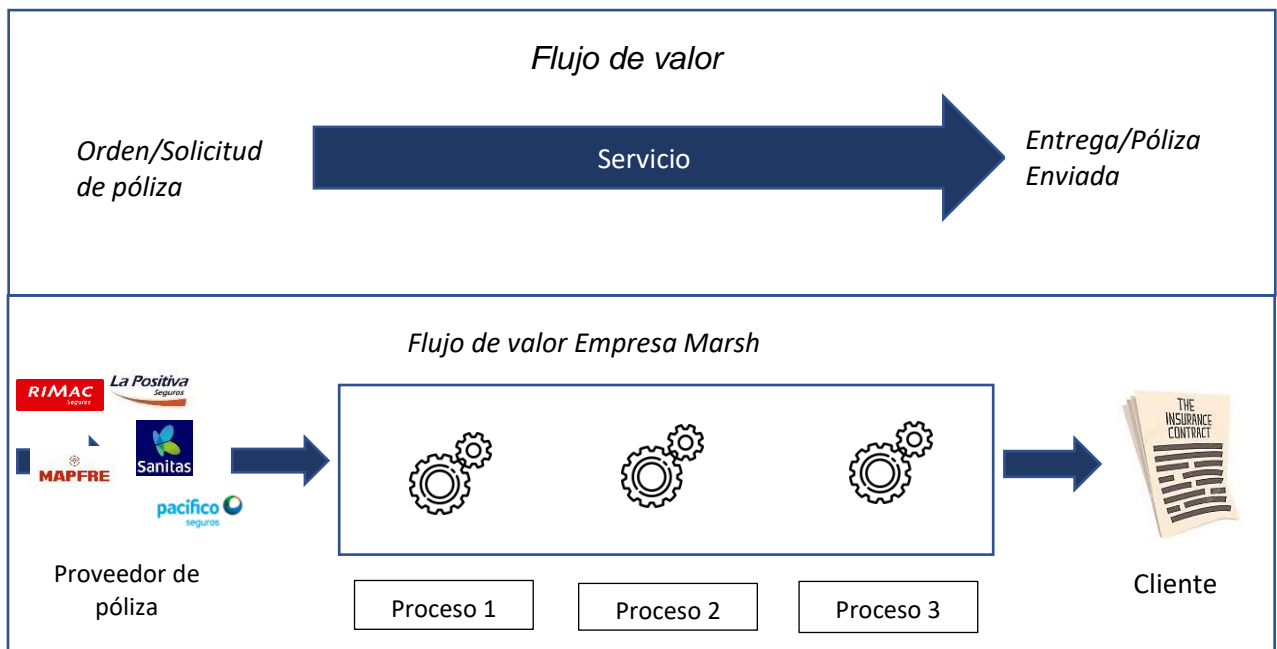


Figura 6. Pre Mapeo del Flujo de Valor en Marsh Rehder S.A., sede Trujillo.

También es necesario definir las familias del producto o servicio; puesto que, el mapeo se realizará directamente por familia de productos y no en toda la empresa como un todo. Para ello, se determinará a aquellos productos que tengan similitud en las etapas de proceso y uso de equipos; es decir, productos que tengan el mismo flujo de producción. Por ejemplo, para Marsh Rehder S.A.:

Producto/Proceso	Constancia Manual	Constancia Electrónica	Cotización de tasas	Análisis Trama	Generación de contratos
SCTR SALUD	x		x	x	x
SCTR PENSION	x		x	x	x
VIDA LEY		x	x	x	x
EPS					x
ASISTENCIA MEDICA					x
FOLA				x	x
COVID-19				x	x

Figura 7. Simulación de la definición de las familias de producto o servicio.

### Construcción del VSM

La construcción del Mapa de Flujo de Valor tendrá las siguientes actividades:

- a. Colocar una caja de datos para cada actividad del flujo.
- b. Trazar líneas de conexión entre las actividades.
- c. Colocar los inputs y outputs de cada actividad.
- d. Colocar los tiempos de espera (lead time) entre los procesos.
- e. Identificar los problemas y desperdicios.



Algunos íconos que serán utilizados para la construcción del VSM:













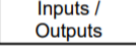





<b>Leyenda de íconos para utilización en el modelo de Mapa de Flujo de Valor propuesto</b>			
	Flujo de información virtual		Supermercado kanban
	Flujo de información manual		Comunicación vía teléfono
	Flujo de materiales		Comunicación vía e-mail
	Flujo continuo de solicitudes		Problemas/Desperdicios
	Nivelación de la programación		Actividades que agregan valor
	Fila de Espera		Actividades que no agregan valor
	Inputs/Outputs		Contrato de seguro
	Proveedor/Aseguradora		Propuesta de mejora/Kaizens
	Observación		Solicitudes

Figura 8. Símbolos propuestos a usar en el VSM de Marsh Rehder S.A.

Para cada actividad del flujo, se colocará una caja de datos, la cual tendrá la siguiente estructura de información:

<b>1. ACTIVIDAD</b>	
<b>2. Departamento</b>	<b>3. Responsable</b>
<b>4. TRA</b>	
<b>5. TP</b>	
<b>6. Cómo es hecho?</b>	
<b>7. Frecuencia:</b>	
<b>8. Turno</b>	de ____:____ a ____:____
<b>9. Interrupción</b>	%

Figura 9. Caja de datos propuesta para el VSM de Marsh Rehder S.A.

Donde:

- 1) Colocar el nombre de la actividad.
- 2) Color del tipo de responsable.
- 3) Nombre del responsable de la actividad.
- 4) Tiempo de realización de la actividad. (TC: tiempo de ciclo)
- 5) Tiempo entre recepción y envío de información. (TCP: tiempo de cambio entre productos)
- 6) Cómo se realiza la actividad (Excel, ERP, sistema web, teléfono, etc.)
- 7) Frecuencia con la que se realiza la actividad.
- 8) Duración del trámite.
- 9) Colocar si existe la posibilidad de que ocurra una interrupción o falla en este punto. (%Disponibilidad)

De esta forma, las actividades en conjunto con las respectivas cajas de datos se ubicarán en la siguiente hoja propuesta:

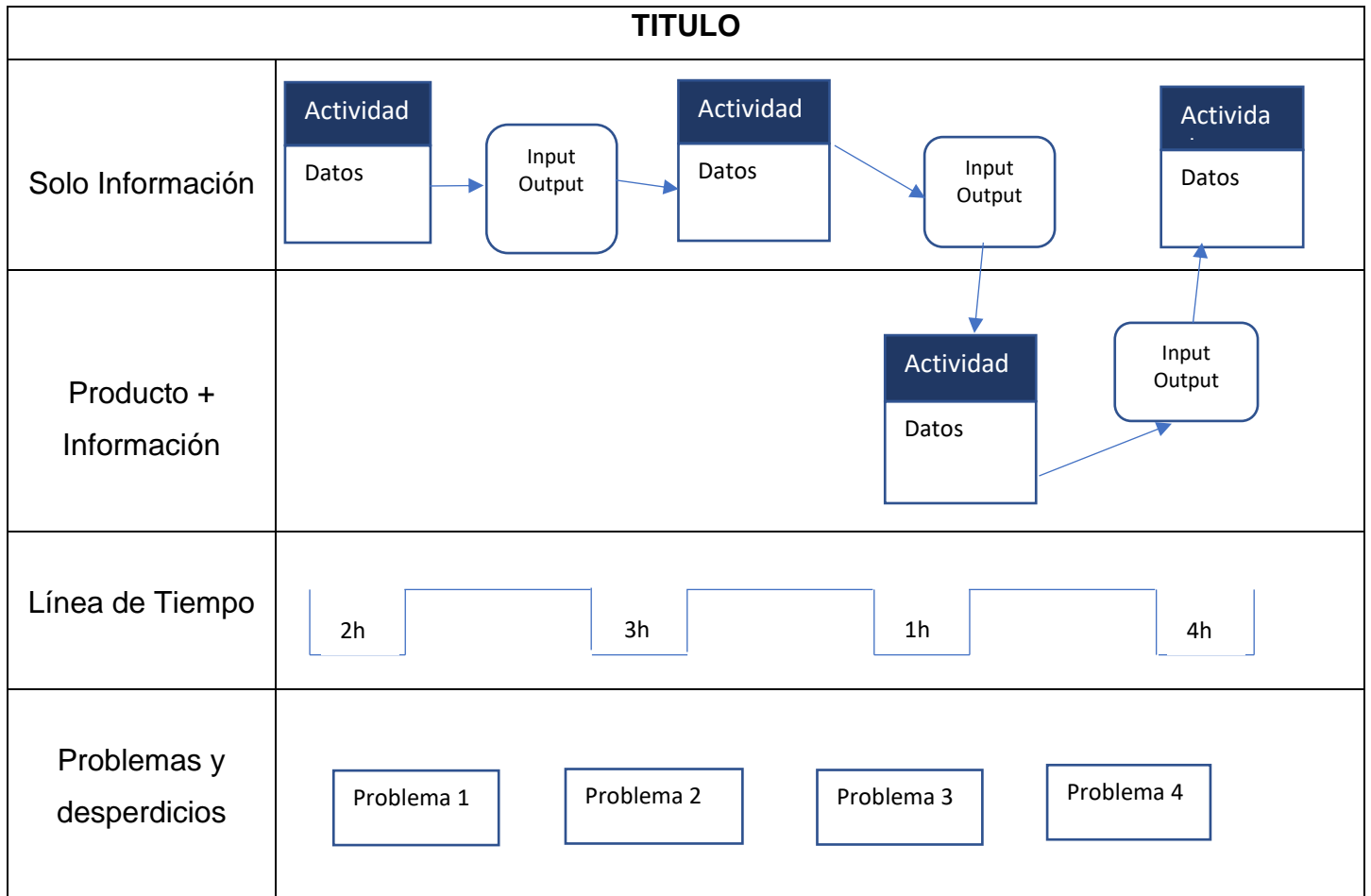


Figura 10. Esquema de VSM propuesto para Marsh Rehder S.A.


Después de mapear el flujo de valor/información e identificar las actividades, se deberá escoger indicadores de desempeño para evaluar el proceso. Por ejemplo, para Marsh Rehder S.A. pueden considerarse:

- Lead Time total del flujo
- Velocidad total de respuesta
- Calidad de entrega/envío de la póliza
- Trabajo acumulado atrasado (backlog)
- Horas extras
- Productividad

De esta forma, el mapa de flujo de valor futuro será realizado eliminando la mayor cantidad de actividades que no generen valor al proceso. Y cada vez que fuese posible, se deberán colocar las actividades en paralelo, con el fin de reducir el lead time total y mejorar el flujo de valor/información.

Se realizó una simulación de VSM Actual (Anexo 14) y VSM Futuro (Anexo 15), con los indicadores a considerarse en el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A.

Además, el proceso de aplicación está propuesto según el siguiente 5W2H:

<div style="text-align: center;">  <h2 style="margin: 0;">PLANIFICACIÓN 5W2H</h2> </div>						
<b>Fecha de creación del plan:</b>	27/05/2020					
<b>Fecha real de finalización del plan:</b>	2/10/2020					
<b>Responsable general:</b>	Practicante de Riesgos Humanos					
QUÉ	CÓMO	DÓNDE	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	CUÁNTO
Implementar y simular la situación actual y futura de la empresa, a través del VSM	Reunir a todo el equipo de trabajo y capacitarlo sobre el VSM.	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Especialista.	1° Semana de Julio	El área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A. no cuenta con una herramienta que grafique y permite ver el detalle de sus procesos. El mapa de flujo de valor será la primera herramienta a usar; debido a, ser una de las más analíticas y la que ayudará a identificar	S/1,000.00
	Realizar un pre-mapeo para determinar el flujo de valor.	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	2° Semana de Julio		S/0.00

Definir las familias de producto o servicio.	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	2° Semana de Julio	los desperdicios de cada proceso.	S/0.00
Determinar y diseñar los íconos que serán utilizados	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	2° Semana de Julio		S/0.00
Diseñar una caja de datos para cada actividad	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	2° Semana de Julio		S/0.00
Identificar las principales actividades del proceso seleccionado.	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	3° Semana de Julio		S/200.00
Construir el VSM actual	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	3° Semana de Julio		S/0.00
Escoger indicadores de desempeño para evaluar el proceso	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Especialista.	3° Semana de Julio		S/500.00
Dar seguimiento al proceso (evaluar)	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Asistente	4° Semana de Julio		S/800.00

			administrativo, Especialista.		
	Diseñar el VSM Futuro	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	4° Semana de Julio	S/0.00

Figura 11. Programación 5W2H para aplicación del VSM en Marsh Rehder S.A., 2020.

#### 4.2.2. 5S

Generalmente, la herramienta de las 5S es aplicada en espacios físicos, como almacenes, que no permiten que una organización desenvuelva eficientemente sus procesos. Como se ve en el VSM, el inicio de los procesos de Marsh Rehder S.A. son a través de solicitudes vía correo electrónico. Sin embargo, la gestión ineficiente del Outlook Empresarial (correo corporativo) genera atrasos en el tiempo de respuesta a los clientes; y, por ende, insatisfacción en la calidad del servicio. Es así que, partiendo del principio de mejorar la estación de trabajo físico, se propone mejorar la estación de trabajo virtual; a través, de la herramienta de las 5S:

##### **Seiri (Separar)**

La primera S consiste en seleccionar y descartar todo lo que no pertenece al espacio de trabajo. Para el caso de Marsh Rehder S.A.:

- ✓ Se tomarán en cuenta todos los correos de la bandeja de entrada.
- ✓ Se seleccionará la opción de “No Leídos”
- ✓ Se eliminarán los correos que no sean útiles. Por ejemplo: publicidad, recordatorios de cumpleaños y mensajes duplicados.

##### **Seiton (Ordenar)**

La segunda S, menciona que una vez que se separa lo que no pertenece, se

debe colocar cada cosa en su lugar. Para Marsh Rehder S.A., se crearán 3 carpetas:

- ✓ Carpeta “Gestión”, correos que requieran la gestión de la persona a cargo, pero no en ese momento. Por ejemplo: correos con solicitudes de cuadros comparativos.
- ✓ Carpeta “Informativos”, albergará aquellos correos con guías o actualizaciones de productos de las aseguradoras, y correos con normativas generales. Por ejemplo: correos del área de Recursos Humanos de Marsh Rehder S.A.
- ✓ Carpeta “Follow-up”: correos que la persona a cargo deberá hacer seguimiento. Por ejemplo: correos con números de trámite de La Positiva.

Los correos que no sean ubicados en cualquiera de estas carpetas, serán los que necesiten de respuesta inmediata y quedarán en la bandeja de entrada. Por ejemplo: correos con solicitudes de generación de constancias de SCTR.

### **Seiso (Limpiar)**

Para la tercera S, la teoría dice que se debe crear el hábito de limpiar, crear la cultura de la limpieza, crear la cultura de no ensuciar. Para el caso de Marsh Rehder S.A.:

- ✓ Se procederá a realizar una limpieza del buzón cada 3 meses, con el propósito de no saturar el tamaño del buzón, así se evitará que nuevos correos no puedan recibirse por falta de capacidad. Para ello, se procederá en Outlook: **Ir al menú “Archivo” > Información > Herramientas de Limpieza > Limpieza de buzón.** En este proceso se conseguirá vaciar la carpeta de elementos eliminados y/o archivar elementos antiguos.
- ✓ También es importante realizar una limpieza diaria del equipo donde la persona a cargo gestiona los correos electrónicos; es decir, la notebook o laptop que sea utilizada, al igual que el espacio designado para trabajar.

### **Seiketsu (Estandarizar)**

En esta S, se pueden utilizar todo tipo de recursos: fotografías, mapas, diagramas, siluetas. Para el caso de Marsh Rehder S.A. se creará un instructivo con reglas internas para la aplicación de las 3 primeras S. Donde se deberá establecer:

- ✓ ¿Con qué frecuencia debo aplicar Separar, Ordenar y Limpiar?
- ✓ ¿Cómo debo solicitar ser eliminado de las listas de correo que no necesito?
- ✓ ¿Cuándo debo usar “responder a todos” y “CC”?
- ✓ ¿Cómo puedo exportar correo electrónico de años pasados a nuevas carpetas?
- ✓ ¿Cómo puedo configurar un mensaje de respuesta automática, si me encuentro fuera de oficina?
- ✓ ¿Cuándo debo utilizar el indicador de prioridad en mis correos?

### **Shitsuke (Disciplinar)**

La quinta y última S, hace referencia a crear el hábito y fomentar que lo que se ha logrado no se pierda. De esta forma, para Marsh Rehder S.A. se deberá brindar charlas y capacitaciones, para que en cada colaborador se cree una cultura y filosofía de trabajo virtual, no aplicando las 5S como obligación, sino como un hábito dentro de la organización. Respetando los estándares establecidos y realizando un autocontrol de las actividades que deben ejecutarse.



La aplicación de las 5s puede regirse bajo la siguiente programación:

## PLANIFICACIÓN 5W2H



Fecha de creación del plan: 27/05/2020  
 Fecha real de finalización del plan: 02/10/2020  
 Responsable general: Practicante de Riesgos Humanos

QUÉ	CÓMO	DÓNDE	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	CUÁNTO
Implementar un modelo de aplicación de las 5S	Presentar el modelo 5S (compromiso y comprensión)	Alta Dirección	Gerente Regional Corporativo	1° semana de Agosto	El inicio de los procesos de Marsh Rehder S.A. son a través de solicitudes vía correo electrónico. Sin embargo, la gestión ineficiente del Outlook Empresarial (correo corporativo) genera atrasos en el tiempo de respuesta a los clientes; y, por ende, insatisfacción en la calidad del servicio. El propósito es mejorar la	S/0.00
	Crear un comité 5S	Marsh Rehder S.A.	Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Asistente administrativo	2° semana de Agosto		S/0.00
	Planificar las actividades de cada miembro del comité	Marsh Rehder S.A.	Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Asistente administrativo	2° semana de Agosto		S/0.00

Capacitar al personal sobre la herramienta 5S	Marsh Rehder S.A.	Todos los colaboradores de Marsh Rehder S.A.	3° semana de Agosto	estación de trabajo virtual; a través, de la herramienta de las 5S.	S/600.00
Implementar de la Primera S: SEIRI (separar)	Outlook Empresarial de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	4° semana de Agosto		S/0.00
Implementar de la Segunda S: SEITON (ordenar)	Outlook Empresarial de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	4° semana de Agosto		S/0.00
Implementar de la Tercera S: SEISO (limpiar)	Outlook Empresarial de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	4° semana de Agosto		S/0.00
Implementar de la Cuarta S: SEIKETSU (Estandarizar)	Área de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	4° semana de Agosto		S/0.00
Implementar de la Quinta S: SHITSUKE (Disciplinar)	Área de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	Siempre		S/450.00
Evaluar los resultados	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Asistente administrativo	Mensual		S/1,000.00

Figura 12. Programación 5W2H para aplicación de las 5S en Marsh Rehder S.A., 2020.

### **4.2.3. Kanban**

Marsh Rehder S.A., no cuenta con una herramienta de gestión visual que le permita saber la cantidad diaria, semanal o mensual de lo que se debe hacer, lo que está haciéndose y lo que ya se hizo. Es por ello que, para optimizar el flujo de la información, identificar cada producto dentro del área, controlar la cantidad de pólizas, reducir el tiempo de presentaciones en las reuniones de equipo y el tiempo de respuesta a los clientes, se considerará aplicar un sistema de tareas, a partir de los conceptos de la herramienta Kanban.

Otras ventajas de aplicar un sistema Kanban para el área de Riesgos humanos en Marsh Rehder S.A.:

- El equipo de trabajo visualizará el estado el que se encuentra cada actividad del proceso.
- Se sabrá qué es lo que está haciendo cada integrante del equipo.
- Se evitará que dos o más personas hagan lo mismo (duplicidad), asignándose correctamente las actividades y manteniendo el flujo de trabajo.
- Se logrará equilibrar las actividades, sin sobrecargar de trabajo a un integrante del equipo.
- Se determinarán indicadores de control, para lograr medir el rendimiento y mejorar el desarrollo de las siguientes actividades.

### **Construcción del Kanban**

Se diseñará un tablero de actividades (físico y/o virtual), dividido en seis columnas superiores y dos columnas inferiores:

EQUIPO: RIESGOS HUMANOS



BACKLOG/PROYECTOS	RESPONSABLE	TO DO	DOING	DONE	TIEMPO
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 1 Datos <span style="float: right; color: red;">●</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 4 Datos <span style="float: right; color: lightgreen;">●</span> </div> </div>	EJECUTIVA 1		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">                     Actividad 2 Datos <span style="float: right; color: red;">●</span> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">                     Actividad 1 Datos <span style="float: right; color: red;">●</span> </div>	<b>Actividad 1:</b> Inicio 9:00 am Fin: 10:58 am <b>Actividad 2:</b> Inicio 11:25 am Fin:
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 2 Datos <span style="float: right; color: red;">●</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 5 Datos <span style="float: right; color: orange;">●</span> </div> </div>	EJECUTIVA 2	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">                     Actividad 5 Datos <span style="float: right; color: orange;">●</span> </div>			<b>Actividad 5:</b> Inicio 9:00 am Fin:
<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 3 Datos <span style="float: right; color: lightgreen;">●</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 6 Datos <span style="float: right; color: red;">●</span> </div> </div>	PRACTICANTE		<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 3 Datos <span style="float: right; color: red;">⚠</span> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;">                     Actividad 4 Datos <span style="float: right; color: lightgreen;">●</span> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 100%;">                     Actividad 6 Datos <span style="float: right; color: red;">●</span> </div>	<b>Actividad 6:</b> Inicio 9:00 am Fin: 9:46 am <b>Actividad 3 y 4:</b> Inicio 9:00 am Fin:
<b>Leyenda:</b>		<b>Observadas:</b>			
<span style="color: red;">●</span> Prioridad alta		<span style="color: red; border: 1px solid red; padding: 2px;">!</span> Error			
<span style="color: orange;">●</span> Prioridad media		<span style="color: lightgreen;">●</span> Prioridad baja			

Figura 13. Modelo Kanban propuesto para el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A.

## Superiores

- a) Columna 1 “Backlog/Proyectos”, conformada por todas las actividades a realizar en una semana en el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A.
- b) Columna 2 “Responsable”, se indica el nombre de cada integrante del equipo de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A.
- c) Columna 3 “To Do”, son aquellas actividades que deben ejecutarse.
- d) Columna 4 “Doing”, son aquellas actividades que están en proceso de ejecución.
- e) Columna 5 “Done”, son aquellas actividades terminadas, que ya fueron trabajadas.
- f) Columna 6 “Tiempo”, se indica la hora de inicio y de fin de ejecución de cada actividad.

## Inferiores

- a) Columna 1 “Leyenda”, se menciona el significado de cada símbolo o color a emplearse en el Kanban de Marsh Rehder S.A.
- b) Columna 2 “Observadas”, se ubican aquellas actividades que no pueden ser ejecutadas por algún impedimento como errores sistémicos, errores operacionales, falta de datos, etcétera.

## Prototipo del Post It

Para las actividades del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., se empleará el siguiente modelo de Post It:

<b>Descripción General:</b>	Renovación Grupo Hortifrut
<b>Tipo de Seguro:</b>	Vida Ley
<b>Tipo de Movimiento:</b>	Renovación
<b>Nivel de prioridad:</b>	Media
<b>Observaciones:</b>	Buzón Rímac

Figura 14. Modelo 1 de Post It para Kanban en Marsh Rehder S.A.

<b>Descripción General:</b>	Comparativo Covid-19
<b>Tipo de Seguro:</b>	Asistencia Médica
<b>Tipo de Movimiento:</b>	-
<b>Nivel de prioridad:</b>	Alta
<b>Observaciones:</b>	Propuestas de La Positiva y Rímac.

Figura 15. Modelo 2 de Post It para Kanban en Marsh Rehder S.A.

### Modo de uso

El tablero se usará de la siguiente manera:

- a) Cada actividad del Backlog será asignada a cada persona del área de Riesgos Humanos. Se puede asignar colores a las personas o a las actividades.
- b) La persona a cargo, escribirá la actividad en un formato de Post It y la colocará en la columna "To Do".
- c) Cuando la persona a cargo se aboque exclusivamente a la actividad, el Post It será ubicado en la columna "Doing".
- d) Una vez que la actividad sea terminada, el Post It pasará a la columna "Done" y la persona a cargo pasará a realizar otra actividad.
- e) Si al realizar la actividad, la persona a cargo se encuentra con algún tipo de impedimento como falta de información en la trama u otros materiales para concluirla, deberá marcar el Post It con un símbolo de advertencia y ponerla en una sección aparte de "Observadas".
- f) Las actividades en proceso deberán ser pocas; ya que, si la persona a cargo mantiene esta columna muy cargada, deberá inmediatamente replantear su planificación y analizar las causas que le impiden terminar.
- g) Es así que el tablero funciona como una herramienta de control, los problemas son detectados y, por ende, se trabajará sobre la solución concreta.

También se empleará una matriz 5W2H para programar la aplicación de la herramienta Kanban en Marsh Rehder S.A.:

PLANIFICACIÓN 5W2H						
Fecha de creación del plan:	27/05/2020					
Fecha real de finalización del plan:	02/10/2020					
Responsable general:	Practicante de Riesgos Humanos					
QUÉ	CÓMO	DÓNDE	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	CUÁNTO
Implementar modelo Kanban	Presentar el modelo Kanban (compromiso y comprensión)	Alta Dirección	Gerente Regional Corporativo	1° semana de Setiembre	Marsh Rehder S.A., no cuenta con una herramienta de gestión visual que le permita saber la cantidad diaria, semanal o mensual de lo que se debe hacer, lo que está haciéndose y lo que ya se hizo. Es por ello que, para optimizar el flujo de la información, identificar cada producto dentro del área, controlar la cantidad de pólizas, reducir el tiempo de presentaciones en	S/0.00
	Capacitar al personal sobre la herramienta Kanban	Marsh Rehder S.A.	Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Asistente administrativo	2° semana de Setiembre		S/600.00
	Estandarizar los Post It de actividades y determinar indicadores de control	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Asistente administrativo	3° semana de Setiembre		S/0.00

	Seleccionar las actividades que se van a realizar mediante Kanban	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Ejecutivas de cuenta, Practicante, Asistente administrativo	Semanal	las reuniones de equipo y el tiempo de respuesta a los clientes, se implementará la herramienta Kanban.	S/0.00
	Distribuir las actividades (Backlog y proyectos) del Kanban	Área de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	Semanal		S/0.00
	Implementar la herramienta Kanban para Marsh Rehder S.A	Área de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	Semanal		S/250.00
	Presentar indicadores de control según datos del Kanban	Área de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	Semanal		S/0.00
	Auditar	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Asistente administrativo.	Semanal		S/0.00

Figura 16. Programación 5W2H para implementar la herramienta Kanban en Marsh Rehder S.A., 2020.



#### **4.2.4. Estandarización y Polivalencia.**

Sin un trabajo estandarizado es difícil distinguir quién está realizando una actividad correcta o incorrecta. Al estandarizar el trabajo, se crea la posibilidad de identificar un problema con exactitud; debido a que, será fácil distinguir lo que está fuera del estándar. Para estandarizar un trabajo, es importante comprender todos sus componentes.

Con este análisis, es posible balancear la línea de producción o servicio y realizar una tabla de combinación de trabajo, donde se determinará cómo cada proceso va a ocurrir detalladamente. Esta tabla debe ser expuesta de forma didáctica en el área de trabajo, pues servirá como referencia para la ejecución del proceso.

Actualmente, el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A. aún mantiene el modelo tradicional, el clásico colaborador que es dueño del proceso, el “especializado”. Esto genera dependencia y mayores costos si se requiere uno nuevo, porque se tendrá que verificar la experiencia.

Con el propósito de implantar un flujo continuo en los procesos del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., se aplicará la herramienta de Trabajadores Multifuncionales o Polivalencia.

Se comenzará creando un plan de desenvolvimiento para todos los integrantes de equipo de Riesgos Humanos. A la vez, se deberá realizar el acompañamiento del proceso.

## Matriz de Capacitación




















MATRIZ DE CAPACITACIÓN						
						
Actividad	Emisión de póliza manual	Elaboración de cuadros comparativos EPS	Manejo del sistema SED de La Positiva	Manejo del sistema Web de Rímac	Manejo del sistema Pacífico	Elaboración de Check List para Bolsa
Colaborador						
EJECUTIVA 1						
EJECUTIVA 2						
PRACTICANTE						

Figura 17. Modelo de matriz de capacitación propuesta para el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A.





LEYENDA	
	No está capacitado
	En capacitación
	Capacitado
	Puede capacitar a otros

Figura 18. Leyenda del Modelo de matriz de capacitación.

Para realizar un programa de estandarización y polivalencia, una vez más se empleará el 5W2H:

PLANIFICACIÓN 5W2H						
Fecha de creación del plan:	27/05/2020					
Fecha real de finalización del plan:	02/10/2020					
Responsable general:	Practicante de Riesgos Humanos					
QUÉ	CÓMO	DÓNDE	QUIÉN	CUÁNDO	POR QUÉ	CUÁNTO
Implementar conjuntamente las herramientas de estandarización y polivalencia	Identificar las tareas exclusivas y no exclusivas.	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas.	Trimestral	El área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A. aún mantienen el modelo tradicional, el clásico colaborador que es dueño del proceso, el "especializado". Esto genera dependencia y	S/0.00
	Medir el desenvolvimiento de cada colaborador (matriz de capacitación)	Área de Riesgos Humanos	Ejecutivas de cuenta, Practicante.	Trimestral		S/0.00
	Seleccionar las actividades que requieren capacitación	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Sub gerente de cuentas.	Trimestral		S/0.00

Desarrollar un plan de formación con las aseguradoras (La Positiva, Rímac, Pacífico, Sanitas)	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Asistente administrativo, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	Trimestral	mayores costos si se requiere uno nuevo, porque se tendrá que verificar la experiencia.	S/0.00
Redactar y estandarizar procedimientos de trabajo e instrucciones técnicas en Google Drive	Área de Riesgos Humanos	Asistente administrativo, Ejecutivas de cuenta, Practicante.	Trimestral		S/0.00
Motivar a los colaboradores (certificados, incentivos, comida)	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Asistente administrativo.	Trimestral		S/200.00
Dar seguimiento al proceso (evaluar)	Área de Riesgos Humanos	Sub gerente de cuentas, Asistente administrativo.	Trimestral		S/0.00

Figura 19. Programación 5W2H para estandarizar y reinventar colaboradores polivalentes en Marsh Rehder S.A., 2020.

**4.3. Realizar una evaluación económica de la propuesta de herramientas Lean Service en el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020.**

Tomando como referencia los costos propuestos en cada una de las matrices 5W2H, se tiene:

Tabla 10. Costos de la Propuesta para el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020

		<b>COSTO</b>	
		<b>Total Personal</b>	<b>S/. 1,000.00</b>
<b>ELEMENTO</b>		<b>INVERSION</b>	
Laptop		S/.	2,100.00
Implementación CR N°08	VSM (Sistema de indicadores de gestión)	S/.	2,500.00
Implementación CR N°07			
Implementación CR N°01			
Implementación CR N°10	5S	S/.	2,050.00
Implementación CR N°02			
Implementación CR N°11	Kanban	S/.	850.00
Implementación CR N°09			
Implementación CR N°06			
Implementación CR N°03			
Implementación CR N°14	Estandarización y Polivalencia	S/.	1,850.00
Implementación CR N°15			
Implementación CR N°04-operaciones			
Implementación CR N°05-operaciones			
<b>Total</b>		<b>S/.</b>	<b>9,350.00</b>

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Tabla 11. Depreciación

DEPRECIACION	
1 año	
Total Depreciación	S/. 175.00

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Tabla 12. Beneficios estimados de la propuesta Lean Service para el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020

ELEMENTO		BENEFICIO ESTIMADO
Implementación CR N°08	VSM (Sistema de indicadores de gestión)	S/. 43,596.80
Implementación CR N°07		
Implementación CR N°01		
Implementación CR N°10	5S	S/. 19,536.00
Implementación CR N°02		
Implementación CR N°11	Kanban	S/. 24,485.83
Implementación CR N°09		
Implementación CR N°06		
Implementación CR N°03		
Implementación CR N°14	Estandarización y Polivalencia	S/. 56,786.67
Implementación CR N°15		
Implementación CR N°04-operaciones		
Implementación CR N°05-operaciones		
Total		S/. 144,405.30

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Tabla 13. Evaluación económico financiera del modelo Lean Service propuesto para el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020

**Requerimientos:**

Ingresos por la propuesta:

Ventas ahorros

Egresos por la propuesta:

Costos operativos (Mat, MO, CI), Gastos administrativos y ventas

Costo oportunidad

% comparar con otras inversiones

Horizonte de evaluación

meses, años

Inversión total	S/.	9,350.00
(Costo oportunidad) COK		<b>25%</b>

Estado de resultados

Meses	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
		12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78	12,033.78
Costos operativos		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
		1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00	1,000.00
Depreciación activos		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
		175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00	175.00
GAV		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
		300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00	300.00
Utilidad antes de impuestos		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
		10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78	10,558.78
Impuestos (30%)		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
		3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63	3,167.63
Utilidad después de impuestos		S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.	S/.
		7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14	7,391.14

Flujo de caja

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Utilidad después de impuestos		S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14	S/. 7,391.14
Más depreciación		S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00	S/. 175.00
Inversión	S/. -9,350.00												
	<b>S/. -9,350.00</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>
Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
<b>Flujo Neto de Efectivo</b>	<b>S/. -9,350.00</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>	<b>S/. 7,566.14</b>

**VAN** S/.  
**TIR** 18,834.80  
**PRI** 80.86%  
**4.0 meses**

Mes	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Ingresos		S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78	S/. 12,033.78
Egresos		S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63	S/. 4,467.63

VAN	TIR	B/C
S/. 18,834.80	80.86%	2.7

Fuente: Elaboración propia de la autora.



### **Interpretación:**

El modelo Lean Service en el área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., es muy oportuno en esta época de constantes cambios en la economía; puesto que, lo propuesto crearía valor de S/ 18,834.80 para los ejecutivos, tal como lo indica el VAN. Además, con un TIR de 80.86%, significa que la propuesta es rentable; ya que, devolverá el capital invertido y generará ganancias para Marsh. Esto quiere decir que, por cada nuevo sol invertido en el modelo Lean, la empresa obtendrá un beneficio costo de 2.7 soles.

## 5. DISCUSIÓN

En relación al Value Stream Mapping, fue una herramienta clave para el diagnóstico de la situación actual del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A. En la simulación, se logró visualizar detalles implícitos en las actividades del proceso de emisión de una póliza de SCTR, lo cual ayudó a inferir sobre posibles indicadores de control en la satisfacción del cliente como: Lead Time, Tiempo de Ciclo, Ritmo de Consumo y capacidad de respuesta a la demanda. En cuanto a la construcción del mismo, la teoría recomienda mantenerla simple con lápiz y papel, de esta forma, si existiese algún error o cambio, se conseguiría borrar y corregir rápidamente; sin embargo, también puede ser simulado virtualmente. El VSM no solo determina el tiempo de respuesta de la empresa al cliente, sino también identifica los principales desperdicios que tendría una corredora de seguros, como Garmendia (2017), quien eliminó desperdicios en el proceso de pólizas por incumplimiento en un bróker de seguros, a través de la aplicación de un VSM, donde, se redujo en un 40% el tiempo de ciclo y se incrementó en un 30% el ingreso por comisión por póliza. De acuerdo con Manjunath, el VSM es una de las herramientas Lean más analíticas; puesto que, es capaz de lidiar con procesos complejos de forma simple, ayudando a determinar actividades que agregan valor o no al producto o servicio (2014). No obstante, visualizar los desperdicios en ambientes de escritorio y servicios es más difícil de lo que uno podría hacerlo en empresas manufactureras. Sin embargo, para que una empresa de servicios sea esbelta, es importante definir el valor y manipular correctamente el flujo de la información (Roh y Kunz, 2019).

Las 5S se usaron como herramienta de organización. Comúnmente, la herramienta es aplicada en ambientes de trabajo físico, como almacenes, laboratorios, o cajas de herramientas de los colaboradores de empresas manufactureras. En esta ocasión, se buscó implementar el modelo en un ambiente virtual, como el Outlook Empresarial que Marsh Rehder S.A., utiliza a menudo y más aún durante la nueva era del trabajo remoto a causa del Covid-19. El tener una gestión ineficiente en la bandeja de correo de las

ejecutivas de Marsh, implica ofrecer un servicio de baja calidad y mayores plazos de entrega de la póliza o cotización solicitada. Se debería contar con el compromiso de la alta gerencia, conforme lo indica la matriz de planeación 5W2H, para que, posteriormente, los equipos formados tengan certeza que su líder aplica la herramienta como parte de una filosofía y no como una obligación. El objetivo es que cada ejecutiva del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., organice sus funciones, limpie su Gemba, y proponga contantemente nuevos estándares o metodologías ágiles al encontrarse con problemas u errores durante el proceso. Como en la investigación de los autores Gamio y Mestri (2018), quienes diferenciaron de la competencia a una empresa del sector financiero por medio de la atención brindada, empleando la herramienta 5S; con la cual, la gestión crediticia se redujo en 32 minutos, al igual que el tiempo de desembolso en 8 minutos y se optimizó en un 23% el tiempo de búsqueda de archivos en almacén. A pesar que, Carpinetti (2016), señala que la herramienta 5S es muy utilizada, no todos reconocen lo importante que es aplicarla en toda organización, no se trata simplemente de un modo de organizar y dejar el lugar más agradable, sino más bien de optimizar cualquier proceso de identificación de herramientas, búsqueda de datos e información, y realización del trabajo. Por otro lado, garantizar la sustentabilidad del proceso a lo largo del tiempo, depende de la disciplina y el compromiso de todo el equipo de trabajo.

Respecto al modelo propuesto de la herramienta Kanban, es considerada una herramienta innovadora para la planeación de los objetivos de una corredora de seguros. En el área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., un modelo Kanban es fundamental para sobrellevar y planificar el número de solicitudes que se reciben a diario. Al contar con un plan de atención en una empresa de servicios, se esperaría que las ejecutivas no realicen horas extra, emitan dos veces una póliza, tengan tiempos muertos o sobrecarga laboral; ya que, el Kanban, al ser una herramienta visual, podría ayudar a mapear ágilmente la situación o el nuevo problema a solucionar a todo el equipo involucrado. En el modelo propuesto, se propicia a identificar de una forma más rápida la cantidad de actividades que cada persona a cargo ejecuta; a la

vez, propicia al colaborador a determinar el nivel de prioridad de la actividad que está ejecutando y por ende a ser autosuficiente con su trabajo y generar nuevas estrategias para solucionar los cuellos de botella durante el proceso. El modelo de cuadro de control, presenta Post It pre diseñados con el fin de que, sea más fácil para los stakeholders diferenciar el tipo de seguro o compañía con el que la actividad se realizará. De acuerdo con Jurado (2017), una herramienta de gestión visual como el Kanban, ayudó a los funcionarios del BANBIF a planear su proceso de emisión de tarjetas de crédito, que generó el incremento de un 38.83% en la satisfacción de sus clientes, de igual forma, redujo tiempos de espera y mejoró su competitividad con otros bancos. Hablar de un modelo Kanban hoy en día, no involucra simplemente una orden de trabajo, sino planeación, orden e intercambio de información procurando la optimización de los procesos (Gavilán y Gallego, 2016).

En cuanto a la estandarización y polivalencia, el Lean Service pretende una cultura de cooperación y enfoque en el aprendizaje del talento humano. La propuesta para Marsh Rehder S.A. involucraría a todo el equipo de Riesgos Humanos, para así autoevaluarse sobre los conocimientos que tienen en el manejo de los sistemas tanto internos como externos a la empresa, coordinar capacitaciones con todas las aseguradoras, realización de estándares, manuales o guías de apoyo; y así, podrían desempeñarse correctamente con el manejo de sistema SED de La Positiva, gestión de las panillas para su compatibilidad con el sistema de registro de Rimac Seguros, entre otras funciones que cada ejecutiva o practicante del área realice. En concordancia con Porras y Valderrama (2017), un equipo polivalente, consiguió visualizar claramente su objetivo de trabajo, al contar con procesos estandarizados y capacitación contante y se contrató una consultoría cada dos semanas para evaluar su desempeño, Entre otros beneficios, la estandarización y la polivalencia, según Galvilán y Gallego (2016), están relacionados, porque una organización se desenvuelve mejor en un ambiente estandarizado, con colaboradores multifuncionales. Cuantas menos personas se involucren en el proceso o toquen la información, la organización tendrá menores posibilidades de errar.

En esta investigación, también se simuló el panorama futuro del proceso de emisión de una póliza de SCTR. Esto se realizó con la ayuda de un VSM Futuro, donde se estimaron los tiempos de respuesta a cliente después de la aplicación de las herramientas 5S, Kanban, Estandarización y polivalencia. Resultando en una reducción del 87,50% del Lead Time, lo que significa pasar de 8 días a 1 solo día de atención. Se realizó la simulación también del ritmo de consumo (Takt Time) versus el tiempo de ciclo, con lo que se evidenciaría que un modelo de Lean Service optimiza el tiempo de atención a la demanda del cliente. Como en el caso de Arango (2017), quien buscó incrementar la competitividad de una empresa de Marketing Colombiana. Después de aplicar algunas herramientas del Lean Service, sus tiempos de búsqueda de documentos disminuyeron de 10 minutos a un minuto, de igual forma, la impresión de sus informes pasó de 79 minutos a 25 minutos de tiempo total. Según, Tammela (2017), las herramientas del Lean Service, facilitan, especialmente a las empresas de servicios, el frecuente control de desempeño de los colaboradores. Inclusive, menciona que herramientas como el VSM, permiten que la organización se involucre globalmente, para incrementar su productividad y rentabilidad.

## 6. CONCLUSIONES

1. Determinar el nivel de satisfacción de una empresa de servicios, especialmente en una corredora de seguros es vital para continuar con las labores diarias. Si bien es cierto, Marsh Rehder S.A., es el bróker más grande por ingresos de corretaje. Sin embargo, cada uno de sus integrantes debe estar en constante capacitación, profesional y personal para brindar un servicio de calidad. Con la ayuda de lluvias de ideas, diagramas de Ishikawa, Pareto y análisis documentales, se consigue comprender por qué una empresa tan grande, también puede tener un problema grande con sus atenciones. El 49% de la cartera de clientes de Marsh Rehder S.A., están poco y nada satisfechos con los servicios brindados actualmente.
2. Este diagnóstico se complementa cuando va de la mano de herramientas ágiles como las del Lean Service; puesto que detallan con claridad lo que a simple vista no se percibe. Las herramientas propuestas en esta investigación, son apenas la punta del iceberg, son adecuadas para empresas que están adentrándose en esta metodología. La idea principal de aplicar herramientas ágiles en una organización de servicios, es mantener a largo plazo los esfuerzos de mejoría. Y contrariamente a lo que se cree, se ha demostrado que es posible la inserción del lean en empresas que no corresponden al sector manufacturero. Al aplicarse, se reducirían los lead time de emisión de SCTR en un 87.5%, ampliando su capacidad de respuesta, sin afectar su tiempo de ciclo o su ritmo de consumo.
3. Gracias a las matrices de 5W2H diseñadas para cada herramienta lean, se ha logrado mapear y determinar la cantidad en soles que la propuesta necesitaría para aplicarse; en otras palabras, la inversión. Al analizar este modelo mediante una evaluación económico financiera, se ha obtenido un VAN de S/ 18,834.80, con un TIR del 80.86% y una Beneficio Costo del 2.77; lo que significa que el modelo propuesto es viable, rentable, y obtendrá retorno de efectivo a la empresa.

## 7. RECOMENDACIONES

Se aconseja a Marsh Rehder S.A., realizar constantes feedbacks de su talento humano, al igual que de sus procesos. Con el fin de controlar el flujo de información que día a día se procesa. Al igual que, tener conocimiento de lo que se está haciendo, pedir ayuda o brindarla cuando se presente algún inconveniente. Lo recomendable también es realizar pequeñas reuniones diarias de 15 minutos antes de iniciar con la jornada.

También se recomienda a Marsh Rehder S.A., que la aplicación de las herramientas y/o la metodología Lean no solo implique el área de Riesgos Humanos, sino también pase a todas las áreas de la empresa. Esto generaría mejores resultados en metas anuales o trimestrales. Si todo el personal conoce el objetivo, es más simple obtenerlo.

Se sugiere también la creación de un área que coordine la innovación en Marsh Rehder S.A., de tal forma que, en un futuro, la organización trabaje bajo un modelo SCRUM, herramientas virtuales como Trello y/o Monday y así se optimicen los tiempos de trabajo.

Se propone también a Marsh Rehder S.A., implementar un reloj electrónico que controle el tiempo original de trabajo de cada colaborador, incluyendo altos mandos. Con el propósito de influenciar a cada persona a ser más responsable y organizado, para terminar todos sus pendientes del día dentro del horario pactado en contrato.

Se suscita a futuros investigadores estudiar y poner en práctica nuevas estrategias de mejora continua en todos los rubros de trabajo. La organización, responsabilidad e innovación, son posibles de aplicar tanto en ambientes manufactureros como de servicios y administrativos.

## REFERENCIAS

AGUILERA, J.; BAÑOS, M. Las comunicaciones en el nuevo paradigma de marketing. Experiencias, relevancia, engagement y personalización, 2017. Presentación, Icono 14, volumen 15 (2), pp. 1-15. DOI: 10.7195/ri14.v14i2.1098. [consulta: 04 de julio de 2019] ISSN: 16978293. Disponible en web: <https://icono14.net/ojs/index.php/icono14/article/view/1098>

ALONSO, Manuel. Calidad y Satisfacción: el caso de la Universidad de Jaén. Revista de Educación Superior [en línea]. Vol. 45 n°. 178. 2016 [fecha de Consulta: 2 de mayo de 2020]. E-ISSN: 2395-9037. Disponible en: <http://www.scielo.org.mx/pdf/resu/v45n178/0185-2760-resu-45-178-00079.pdf>

ANDERSON, D. Kanban: Cambio Evolutivo Exitoso Para su Negocio de Tecnología. Primera. Estados Unidos: Blue Hole Press, 2017. ISBN: 9780984521432

ARANGO, Federico y ROJAS, Miguel. A critical review of Lean Service. Production [en línea]. Vol. 25. N° 3. 2015. 529-541 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 0103-6513. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=396742062005>

ARANGO, Federico. Competitividad en procesos de servicios: Lean Service caso de estudio [en línea]. Tesis. Medellín, Colombia. Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Minas, departamento de Ingeniería de la Organización. 2017. [consulta en: 17 de abril de 2020]. Disponible en web: <http://bdigital.unal.edu.co/57390/>



ASNAN, Rabiha y NORDIN, Norani. Managing Change on Lean Implementation in Service Sector. *Procedia - Social and Behavioral Sciences* [en línea]. Vol. 211. 2015 [Fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2015.11.040>

Asociación Peruana de Empresas de Seguros. Centro de prensa. 5 de enero de 2020. [Fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. Disponible en <https://www.apeseg.org.pe/estadisticas-sobre-reclamos/>

BECERRA, Jessika. Decrecerá 5.4% industria aseguradora en 2020 [en línea]. *El Norte*. 25 de mayo de 2020. [Fecha de consulta: 30 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://www.elnorte.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?\\_\\_rval=1&urlredirect=https://www.elnorte.com/decrecera-5-4-industria-aseguradora-en-2020/ar1950910?referer=--7d616165662f3a3a6262623b727a7a7279703b767a783a-](https://www.elnorte.com/aplicacioneslibre/preacceso/articulo/default.aspx?__rval=1&urlredirect=https://www.elnorte.com/decrecera-5-4-industria-aseguradora-en-2020/ar1950910?referer=--7d616165662f3a3a6262623b727a7a7279703b767a783a-)

BELÁS, Jaroslav y GABČOVÁ, Lenka. The relationship among customer satisfaction, loyalty and financial performance of commercial Banks. *TUL Finance E&M* [en línea]. 2016 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 1212-3609. Disponible en: <https://dspace.tul.cz/handle/15240/13611>

CARDOSO, Grasielle y ALVES, Joao. Análise crítica da implementação do Lean Office: um estudo de casos múltiplos. *GEPROS. Gestão da Produção, Operação e Sistemas* [en línea]. Vol. 14 n°. 1. 2013 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 1984-2430. DOI: <https://doi.org/10.15675/gepros.v0i1.1003>

CARPINETTI, Luiz. *Gestão da Qualidade - Conceitos e Técnicas*. 3.a ed. São Paulo: Atlas, 2016. pp. 107-110. ISBN: 9788597003918

CHABIRON, Catherine. Leveraging lean learnings to face the crisis [en línea]. Planet Lean. 8 de abril de 2020. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://planet-lean.com/veygo-lean-insurance-covid-19/>

DURAKOVIC [et al.]. Lean Manufacturing: Trends and Implementation Issues. Periodicals of Engineering and Natural Sciences [en línea]. Vol. 6 n°. 1. 2018 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2303-4521. Disponible en: <http://pen.ius.edu.ba>

FAJRIAH, Riri. Development Of Electric Customer Relationship Management For Acceleration Of Claim Services And Completion For Customer Complaints In Life Insurance Company. International Journal of Information System and Computer Science [en línea] Vol. 3. N°2. 2019, pp. 50-51. [fecha de Consulta 16 de Mayo de 2020]. ISSN: 2598-246x. Disponible en: <http://ojs.stmikpringsewu.ac.id/index.php/ijiscs/article/view/755>

GAMIO, Macarena y MAESTRI, Francesca. Propuesta de mejora en el proceso de atención al cliente aplicando la metodología Lean Service en una empresa que brinda servicios financieros [en línea]. Tesis. Lima, Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería. 2018. [consulta en: 17 de abril de 2020]. Disponible en web: <http://hdl.handle.net/10757/625021>

GARMENDIA, Daniela. Propuesta de mejora al proceso para colocar pólizas por incumplimiento en un bróker de seguros [en línea]. Tesis. Lima, Perú. Universidad Peruana de Ciencias Aplicadas, Facultad de Ingeniería. 2017. [consulta en: 18 de abril de 2020]. Disponible en web: <http://hdl.handle.net/10757/622931>

GAVILÁN, J. y GALLEGO, A. Implementación del modelo Lean Service en el proceso de recaudo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fincomercio Ltda. Revista Redes de

Ingeniería. [en línea] Vol.7. N°2. 2016. [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2248–762X. Doi: 10.14483/udistrital.jour.redes.2016. 2.a03

GAVILAN, Jonny y GALLEGO, Adriana. Implementación del modelo Lean Service en el proceso de recaudo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fincomercio Ltda. Revista Redes de Ingeniería. [en línea]. Vol. 7. N° 2. 2016. pp.138-147 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. DOI: 10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a03

HESHAM, Saad y KARAM, Zaki. How Do Small Hotels Handle E-Complaints in Egypt?. International Journal of Heritage, Tourism and Hospitality [en línea] Vol. 11. N°2. 2017. [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. DOI: 10.21608/IJHTH.2017.30212

JURADO, Zoyla. Aplicación de Lean Service para mejorar la Satisfacción del Cliente en el área de Emisión de Tarjetas de Crédito del BANBIF, S.J.L, 2017 [en línea]. Tesis. Lima, Perú. Universidad César Vallejo, Facultad de Ingeniería. 2017. [consulta en: 18 de abril de 2020]. Disponible en web: <https://hdl.handle.net/20.500.12692/28361>

KORNEYEV, Maxim. Background of insurance service and strategy for particular customer circles. Geopolitics under Globalization [en línea]. Vol.1. N° 1. 2016 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2543-5493. Disponible en: <https://www.doaj.org/article/d1aae51aede74cd08a6d2234f0a409a2>

LEITE, Higor y VIEIRA, Guilherme. Lean philosophy and its applications in the service industry: a review of the current knowledge. Production [en línea]. 2015, 25(3), 529-541 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 0103-6513. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=396742062005>

LÓPEZ, E., GONZÁLES, I. y SANZ, A. Lean Service: Reassessment of Lean Manufacturing for Service Activities. *Procedia Engineering* [en línea]. Vol. 132. 2015 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.proeng.2015.12.463>

MANJUNATH, Muniyappa. Value Stream Mapping as a Tool for Lean Implementation A Case Study. *International Journal of Innovative Research & Development*. [en línea]. Vol. 3. N° 5. 2014. p.479 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2278-0211. Disponible en web: <[https://www.researchgate.net/publication/299541670\\_Value\\_Stream\\_Mapping\\_as\\_a\\_Tool\\_for\\_Lean\\_Implementation\\_A\\_Case\\_Study](https://www.researchgate.net/publication/299541670_Value_Stream_Mapping_as_a_Tool_for_Lean_Implementation_A_Case_Study)>

MANZANO, Daniel. Coronavirus y su impacto en el sector seguros [en línea]. *El País*. 30 de marzo de 2020. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: [https://elpais.com/economia/2020/03/26/finanzas\\_a\\_las\\_9/1585249931\\_890865.html](https://elpais.com/economia/2020/03/26/finanzas_a_las_9/1585249931_890865.html)

MARIN, Juan y GARCIA, Julio. Indicadores de Producción [en línea]. Tesis. Valencia, España. Universitat Politècnica de València. Escuela Técnica Superior de Ingenieros Industriales - Escola Tècnica Superior d'Enginyers Industrials. 2012. [consulta en: 27 de abril de 2020]. Disponible en web: <http://hdl.handle.net/10251/16050>

Marsh & McLennan cierra la adquisición de Jardine Lloyd Thompson. *Marsh*. 31 de marzo de 2019. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.marsh.com/pe/es/press-centre/marsh-and-mclennan-completes-acquisition-of-jardine-lloyd-thompson.html>

Marsh. Centro de prensa. 15 de enero de 2020. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.marsh.com/pe/es/about-marsh/about-us.html>

MEDINA, Cinthya. Soluciones Lean para incrementar la calidad del servicio de la Unidad de Extensión de Ingeniería [en línea]. Tesis. Piura, Perú. Universidad de Piura, Facultad de Ingeniería. 2015. [consulta en: 18 de abril de 2020]. Disponible en web: <https://hdl.handle.net/11042/2424>

NGO, Vu y NGUYEN, Huan. The Relationship between Service Quality, Customer Satisfaction and Customer Loyalty: An Investigation in Vietnamese Retail Banking Sector. Journal of Competitiveness [en línea]. Vol. 8. 2016 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 1804-1728. Disponible en: <https://doi.org/10.7441/joc.2016.02.08>

Oxford Business Group evalúa impacto del Covid-19 en el sector asegurador peruano [en línea]. Gestión. 6 de abril de 2020. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://gestion.pe/economia/mercados/oxford-business-group-evalua-impacto-del-covid-19-en-el-sector-asegurador-peruano-noticia/?ref=gesr>

PEÑALOZA [et al.]. Propuesta metodológica para la identificación del valor agregado como input de Lean Service en instituciones de educación superior. Ingeniería Industrial [en línea]. 2014, (32), 100 [fecha de Consulta: 2 de mayo de 2020]. ISSN: 1025-9929. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=337432679004>

PORRAS, Monica y VALDERRAMA, Luisa. Propuesta de Implementación de Lean Service para el mejoramiento del servicio de Urgencia de la Clínica de Occidente [en línea]. Tesis. Bogotá, Colombia. Universitaria Agustiniiana, Facultad de Ingenierías.

2017. [consulta en: 17 de abril de 2020]. Disponible en web: <http://repositorio.uniagustiniana.edu.co/handle/123456789/305>

ROH, Philip y KUNZ, Andreas. Information stream mapping: Mapping, analysing and improving the efficiency of information streams in manufacturing value streams. CIRP Journal of Manufacturing Science and Technology. [en línea]. Vol. 25. 2019. p.8 [fecha de Consulta 4 de Mayo de 2020]. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.cirpj.2019.04.004>

ROMERO, David y ROSSI, Mónica. Towards Circular Lean Product-Service Systems. Procedio CIRP. [en línea]. Vol. 64. 2017 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.procir.2017.03.133>

SANDERS, Adam, ELANGESWARAN, Chola y WULFSBERG, Jens. Industry 4.0 implies lean manufacturing: Research activities in industry 4.0 function as enablers for lean manufacturing. Journal of Industrial Engineering and Management. [en línea]. Vol. 9. 2016 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2013-0953. Disponible en: <http://hdl.handle.net/10419/188791>

SBS: Nuevo reglamento de corredores de seguros promueve más transparencia [en línea]. Andina. 7 de marzo de 2019. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://andina.pe/agencia/noticia-sbs-nuevo-reglamento-corredores-seguros-promueve-mas-transparencia-744647.aspx>

Sector asegurador crecer pese a desaceleración económica [en línea]. Asociación Peruana de Empresas de Seguros. 19 de febrero de 2020. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.apeseg.org.pe/2020/02/seguros-crecimiento-2019-sector-asegurador-crece-pese-a-desaceleracion-economica/>

Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. Centro de prensa. 10 de enero de 2020. [Fecha de consulta: 3 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://www.sbs.gob.pe/usuarios/informacion-de-seguros/corredores-de-seguros>

TAMMELA, Iara, CARDOSO, Rodolfo y ALMEIDA, Carla. Lean Service e Lean Office: Uma Revisão Bibliográfica Comparativa. Anais do Encontro Nacional de Engenharia de Produção - Enegep [en línea]. 2017 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2594-9713. Disponible en: <http://www.abepro.org.br/publicacoes/index.asp?pesq=ok&ano=2017&area=&pchave=&autor=Iara+Tammela>

TAYLOR, Michael. Systematic review of the application of the plan–do–study–act method to improve quality in healthcare. BMJ Quality & Safety. [en línea]. Vol. 23. N° 4. 2014. p. 265 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. DOI: 10.1136/bmjqs-2013-001862

THANGARAJOO, Yagulawathi y SMITH A. Lean Thinking: An Overview. Industrial Engineering & Management. [en línea]. Vol. 4 n°. 159. 2015 [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2169-0316. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4172/2169-0316.1000159>

VARGAS, José, MURATALLA, Gabriela y JIMÉNEZ, María. Sistemas de Producción Competitivos mediante la implementación de la herramienta Lean Manufacturing. Ciencias Administrativas [en línea] N°11. 2018. [fecha de Consulta 3 de Mayo de 2020]. ISSN: 2314–3738. Disponible en: <https://www.redalyc.org/jatsRepo/51116/511654337007/html/index.html>

## ANEXOS

### Anexo 1. Declaratoria de Autenticidad (Autora)

#### DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DE LA AUTORA

Yo, María Fernanda Asencio Guevara, alumna de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo (Trujillo), declaro bajo juramento que todos los datos e información que acompañan al Trabajo de Investigación / Tesis titulado “Modelo Lean Service en la Mejora de la Satisfacción del Cliente del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020”, son:

1. De mi autoría.
2. El presente Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido plagiado ni total, ni parcialmente.
3. El Trabajo de Investigación / Tesis no ha sido publicado ni presentado anteriormente.
4. Los resultados presentados en el presente Trabajo de Investigación / Tesis son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión 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.

Trujillo, 20 de Julio del 2020



---

Asencio Guevara, María Fernanda

DNI: 76981056



Anexo 2. Declaratoria de Autenticidad (Asesor)

### **DECLARATORIA DE AUTENTICIDAD DEL ASESOR**

Yo, Segundo Gerardo Ulloa Bocanegra, docente de la Facultad de Ingeniería y Escuela Profesional de Ingeniería Industrial de la Universidad César Vallejo (Trujillo), revisor del Trabajo de Investigación / Tesis titulado “Modelo Lean Service en la Mejora de la Satisfacción del Cliente del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020”, de la estudiante María Fernanda Asencio, constato que la investigación tiene un índice de similitud de % verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

Trujillo, 20 de Julio del 2020

-----  
Firma

Mtro. Ulloa Bocanegra, Segundo Gerardo

DNI: 18123406

Anexo 3. Cuadros de Variables

Anexo 3.1. Matriz de Operacionalización de Variables

Tabla 1. Matriz de Operacionalización de Variables

<b>MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES</b>			
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>
Lean Service	Peñaloza et al. (2014), como filosofía de mejora continua, demanda el análisis de todos los datos disponibles sobre un determinado proceso, identificando los desperdicios, para obtener los resultados que tanto el cliente externo como la organización esperan (p.100).	Entre los principales indicadores Lean para medir o calcular los desperdicios, se encuentran el FTT o First Time Through, el cual significa Calidad a la Primera. También, el Ratio de Valor Añadido, el DPMO que mide la cantidad de defectos por millón de oportunidades. De igual forma se puede hacer uso del OTD, que en inglés es On Time Delivery, que se traduce a los pedidos entregados a tiempo y permite medir los tiempos de espera (Marin y García, 2012)	FTT: First Time Through (Calidad a la Primera)
			RVA: Ratio de valor añadido
			DPMO: Defectos por millón de oportunidades
			OTD: On Time Delivery (Pedidos entregados a tiempo)
Satisfacción del Cliente	Según Alonso (2016), es una medida del desempeño global de la empresa, es el reflejo del rendimiento del servicio y debe tener un impacto positivo sobre la intención de recomendarlo y la fidelidad del cliente. Está ligada a la calidad y al aumento del valor del producto o servicio ofrecido. En servicios, el valor es mayor mientras la experiencia del cliente sea memorable (p.84).	Un indicador de éxito en los servicios de seguros de vida es el manejo rápido de reclamos. Existe una relación positiva entre la resolución de quejas y la lealtad del cliente (Fajriah, 2019).	Ratio de quejas atendidas
			Ratio de reclamos atendidos
			Retención de clientes

MATRIZ DE OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES		
DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
FTT: First Time Through (Calidad a la Primera)	$FTT = \frac{(N^{\circ} \text{ Total de unidades producidos} - N^{\circ} \text{ Unidades rechazadas o reprocesadas})}{N^{\circ} \text{ Total de unidades producidas}}$ <p><i>FTT: puede ser calculado en días, meses o años.</i></p>	RAZÓN
RVA: Ratio de valor añadido	$RVA = \frac{\text{Tiempo de valor añadido}}{\text{Tiempo de valor no añadido}}$ <p>-Tiempo de valor añadido: <math>\sum</math> actividades productivas -Tiempo de valor no añadido: <math>\sum</math> actividades improductivas</p>	RAZÓN
DPMO: Defectos por millón de oportunidades	$DPMO = DPO * 1.000.000$ <p>- DPO: Defectos por oportunidad - Turno: días, meses</p>	RAZÓN
OTD: On Time Delivery (Pedidos entregados a tiempo)	$OTD (\%) = 100 * \frac{N^{\circ} \text{ de pedidos entregados a tiempo (solicitudes respondidas)}}{N^{\circ} \text{ Total de pedidos solicitados (solicitudes ingresadas)}}$	RAZÓN
Ratio de quejas atendidas	$\text{Ratio de Quejas}(\%) = 100 * \frac{N^{\circ} \text{ quejas atendidas}}{\text{Total de quejas recibidas}}$ <p>- Periodo: meses, años</p>	RAZÓN
Ratio de reclamos atendidos	$\text{Ratio de Reclamos}(\%) = 100 * \frac{N^{\circ} \text{ reclamos atendidos al mes}}{\text{Total de reclamos recibidos al mes}}$	RAZÓN
Retención de clientes	$\text{Retención de clientes}(\%) = 100 * \frac{N^{\circ} \text{ clientes dados de baja al mes}}{\text{Total de clientes al mes}}$	RAZON

Fuente: Elaboración propia de la autora.

### Anexo 3.2. Indicadores de Variables


Tabla 2. Indicadores de Variables

OBJETIVO ESPECIFICO	INDICADOR	DESCRIPCIÓN	TÉCNICA / INSTRUMENTO	TIEMPO EMPLEADO	MODO DE CÁLCULO
Diagnosticar la situación actual de la empresa	N° de causas raíces en la empresa	Se identifican las razones que producen insatisfacción del cliente	Encuesta Pre Test / Cuestionario Regla del 80:20 / Pareto de causas, Ishikawa	30 minutos x 2 sesiones	Fórmulas Excel / SPSS
			Observación / Ficha de observación	8 horas x día	Fórmulas Excel
			Revisión documental / Ficha de observación	1 semana	Fórmulas Excel
	FTT, RVA, DPMO, OTD	Se miden y describen los indicadores de Lean Service	Análisis base de datos / Hoja de cálculo	1 día	Fórmulas Excel
				1 día	Fórmulas Excel
				1 día	Fórmulas Excel
%quejas, reclamos y retención de clientes	Se miden y describen los indicadores de Satisfacción del cliente	Análisis base de datos / Hoja de cálculo	1 día	Fórmulas Excel	
			1 día	Fórmulas Excel	
Diseñar y planificar la propuesta	Herramientas Lean Service	Se realiza un cronograma de aplicación de la propuesta y un diseño de las herramientas.	Cronograma de aplicación / 5W2H	1 mes	Fórmulas Excel
			Herramientas Lean Service/ Guía de aplicación de las herramientas Lean	3 meses	Fórmulas Excel
Realizar una evaluación económica	Financiero (VPN, VAN, TIR, B/C)	Se calcula la viabilidad de la propuesta a través de indicadores financieros	Análisis económico financiero / Flujo de caja, estado de resultados	1 semana	Fórmulas Excel

Fuente: Elaboración propia de la autora.

## Anexo 4. Instrumentos de Recolección de datos

### Anexo 4.1. Cuestionario a los clientes de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A.

ENCUESTA DE SATISFACCIÓN DEL CLIENTE DE RIESGOS HUMANOS EN MARSH REHDER S.A.							
<b>INSTRUCCIONES:</b>	Estimado cliente, con el propósito de continuar mejorando nuestros servicios, solicitamos su apoyo llenado la siguiente encuesta, conformada por 15 preguntas, de acuerdo al nivel de satisfacción que usted tenga con Marsh Rehder S.A. Solo es necesario marcar con una "X" el recuadro que usted crea conveniente.						
<b>FECHA:</b>	17/04/2020						
<b>DURACIÓN:</b>	25 minutos						
<b>MODALIDAD:</b>	Virtual, a través de correo.						
DIMENSIÓN	N° PREGUNTA	PREGUNTA	Nada Satisfecho (1)	Poco Satisfecho (2)	Neutral (3)	Muy Satisfecho (4)	Totalmente Satisfecho (5)
Fiabilidad	1	Marsh Rehder cumple con los plazos de entrega.					
Fiabilidad	2	Marsh Rehder desempeña el servicio de manera correcta desde la primera vez.					
Fiabilidad	3	Marsh Rehder asesora correctamente al cliente sobre seguros.					
Capacidad de respuesta	4	Los ejecutivos de Marsh Rehder atienden las solicitudes rápidamente.					

Capacidad de respuesta	5	Los ejecutivos de Marsh Rehder atienden mis quejas y/o reclamos.					
Seguridad y confianza	6	El personal de Marsh Rehder es confiable.					
Seguridad y confianza	7	El personal de Marsh Rehder es amable.					
Seguridad y confianza	8	El personal de Marsh Rehder es competente.					
Empatía	9	Marsh Rehder brinda atención personalizada a sus clientes.					
Empatía	10	Marsh Rehder se preocupa por los intereses del mercado.					
Elementos Tangibles	11	Marsh Rehder cuenta con equipos (laptops, celulares) modernos.					
Elementos Tangibles	12	Las oficinas de Marsh Rehder son fáciles de localizar y llegar.					
Elementos Tangibles	13	Marsh Rehder cuenta con un portal web para el usuario.					
Elementos Tangibles	14	Marsh Rehder tiene un horario de atención adecuado.					
Valoración General	15	Considerando los ítems anteriores, ¿está usted satisfecho con el servicio de Marsh Rehder?					

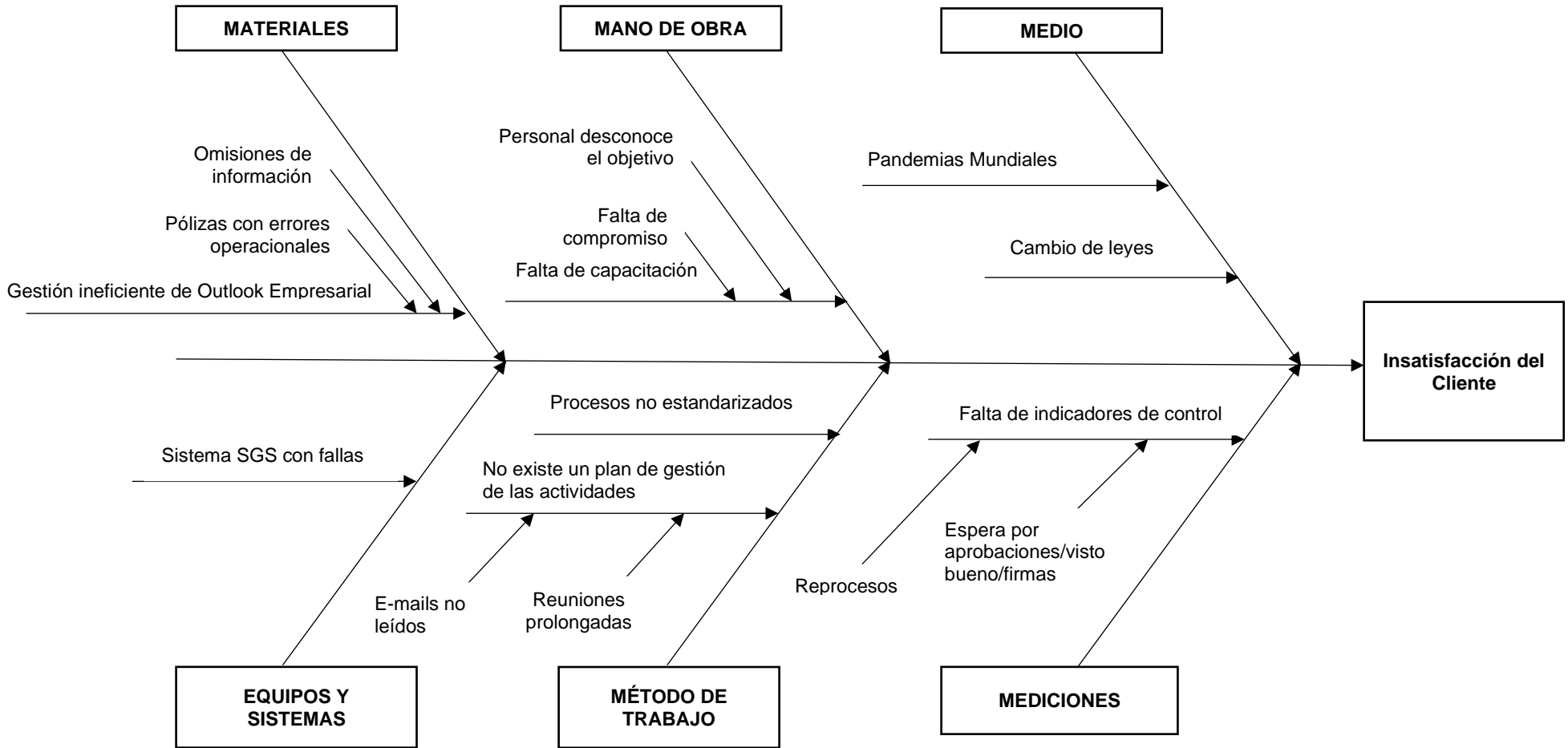
Fuente: Elaboración propia de la autora.

## Anexo 4.2. Pareto de Causas Raíces del Problema

	CAUSAS RAÍCES	Gerente Regional Corporativo	Sub Gerente de Cuentas	Asistente Administrativo	Ejecutiva Riesgos Humanos 1	Ejecutiva Riesgos Humanos 2	Practicante de área	TOTAL	% Relativo	% Acumulado
CR1	Falta de indicadores de control	5	4	5	5	5	5	29	11%	11%
CR2	Gestión ineficiente de Outlook Empresarial	4	4	4	5	5	5	27	10%	21%
CR3	No existe un plan de gestión de pólizas	5	4	4	5	4	4	26	10%	30%
CR4	Procesos no estandarizados	5	3	4	4	3	5	24	9%	39%
CR5	Falta de capacitación	3	3	4	4	3	4	21	8%	47%
CR6	Omisiones de información en trama	3	3	3	3	3	4	19	7%	54%
CR7	Pólizas con errores operacionales	2	3	3	3	2	3	16	6%	60%
CR8	Reprocesos	2	2	3	4	2	2	15	6%	65%
CR9	Espera por aprobaciones/visto bueno/firmas	2	3	3	2	3	1	14	5%	70%
CR10	Cajas llenas de e-mails no leídos	2	2	3	2	3	2	14	5%	76%
CR11	Reuniones prolongadas	2	2	2	3	2	1	12	4%	80%
CR12	Cambio de leyes (Ej. Decreto Supremo N° 009-2020-TR)	2	1	2	2	3	2	12	4%	85%
CR13	Pandemias mundiales (Ej. Covid-19)	2	2	1	3	2	2	12	4%	89%
CR14	Personal desconoce el objetivo	2	2	1	3	2	1	11	4%	93%
CR15	Falta de compromiso	1	1	3	2	1	3	11	4%	97%
CR16	Sistema SGS con fallas	1	2	1	2	1	1	8	3%	100%
								271	100%	

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Anexo 4.3. Diagrama de Ishikawa



Fuente: Elaboración propia de la autora.



Anexo 4.4. Formato Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN							
Proceso:							
Comienza en:							
Termina en:							
Método actual							
Método propuesto							
Hecho por:							
Fecha:							
Descripción de Actividades:	Variables de Control:	Marcar símbolo de actividad realizada:					Observaciones:
	Tiempo (min)	Operación	Transporte	Espera	Control	Almacén	
							
<b>TOTAL</b>							

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Anexo 4.5. Ficha de Observación

FICHA DE OBSERVACIÓN							
<b>Proceso:</b>	Emisión de una póliza de Riesgos Humanos						
<b>Comienza en:</b>	Llegada de solicitud de cliente						
<b>Termina en:</b>	Entrega de solicitud de cliente						
<b>Método actual</b>	x						
<b>Método propuesto</b>							
<b>Hecho por:</b>	María Fernanda Asencio						
<b>Fecha:</b>	16 de Abril de 2020						
Descripción de Actividades:	Variables de Control:	Marcar símbolo de actividad realizada:					Observaciones:
		Operación	Transporte	Espera	Control	Almacén	
	Tiempo (min)						
Cliente envía e-mail de solicitud	2	x					
Ejecutiva lee e-mail de solicitud	2	x					
Ejecutiva identifica el tipo de producto que cliente necesita	1				x		Puede estar escrito en el asunto o cuerpo del mensaje. Si no especifica, se llama a cliente.

Ejecutiva solicita a cliente trama con datos de los asegurados	2	x					La trama es una plantilla de excel
Tiempo de espera de llenado de trama por cliente	30			x			
Cliente envía e-mail con trama	2	x					
Verificar datos completos en trama	10				x		Debe contener: apellidos, nombres, tipo de doc., n° doc, fecha de nacimiento, remuneración, tipo de colaborador
Ejecutiva solicita a aseguradora cotizar	2	x					
Tiempo de espera de envío de cotización	180			x			Se cotiza con el mayor número de compañías: La Positiva, Pacífico, Rimac, Sanitas, Mapfre (el tiempo puede variar)
Aseguradora envía cotización propuesta a ejecutiva	2	x					
Ejecutiva de operaciones realiza cuadro comparativo de cotizaciones	10	x					
Verificación del cuadro comparativo	3				x		Se verifica el cálculo de la prima en relación a la tasa, el N° de colaboradores y el total de sus remuneraciones

Ejecutiva de operaciones envía cuadro comparativo a cliente	2	x					
Cliente decide por cuál tasa de compañía optar	90			x			Se basa entre menor tasa y tiempo de solución de problemas por cada compañía
Cliente envía trama actualizada e indica la compañía elegida	2	x					
Ejecutiva de operaciones realiza constancia manual	5	x					
Ejecutiva de operaciones envía constancia manual a cliente	2	x					
Ejecutiva de operaciones solicita emisión de póliza a compañía	2	x					Para Rímac se ejecuta a través de la web automatizada
Tiempo de espera de emisión de póliza por parte de aseguradora	180			x			Tiempo varía según cada compañía
Aseguradora envía póliza y liquidación de la emisión	2	x					
Verificación de datos y cálculo de prima en póliza	7				x		Se verifica vigencia, tasa, datos y total de asegurados
Ejecutiva de operaciones envía póliza y liquidación a cliente	2	x					
<b>TOTAL</b>	<b>540</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Anexo 5. Cálculo del tamaño de la muestra

**CALCULO TAMAÑO DE MUESTRA FINITA**

Parámetro	Insertar Valor
<b>N</b>	147
<b>Z</b>	1.960
<b>P</b>	50.00%
<b>Q</b>	50.00%
<b>e</b>	5.00%

Tamaño de muestra

"n" =

**106.52**

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{e^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$

Nivel de confianza	Z <sub>alfa</sub>
99.7%	3
99%	2,58
98%	2,33
96%	2,05
95%	1,96
90%	1,645
80%	1,28
50%	0,674

**n** = Tamaño de muestra buscado

**N** = Tamaño de la Población o Universo

**Z** = Parámetro estadístico que depende el Nivel de Confianza

**e** = Erro de estimación máximo aceptado

**p** = Probabilidad de que ocurra el evento estudiado (éxito)

**q** = (1 - **p**) = Probabilidad de que no ocurra el evento estudiado

Fuente: Elaboración propia de la autora.

## Anexo 6. Validez y Confiabilidad de los Instrumentos

### Fiabilidad

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	6	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	6	100,0

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

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,930	16

### Fiabilidad

**Resumen de procesamiento de casos**

		N	%
Casos	Válido	107	100,0
	Excluido <sup>a</sup>	0	,0
	Total	107	100,0

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

**Estadísticas de fiabilidad**

Alfa de Cronbach	N de elementos
,870	15

Fuente: Elaboración propia de la autora.

Anexo 6.1. Constancia de Validación N° 01



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo **RAMIRO MAS MCGOWEN** con DNI N° 10552903 de profesión **ING. INDUSTRIAL** con código CIP 18034, desempeñándome actualmente como **GERENTE DE RAMIRO MAS CONSULTORES E.I.R.L.** en **AREA DE PROYECTOS**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos, a los efectos de su aplicación en la empresa **MARSH REHDER S.A.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:|

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Congruencia de ítems				X	
2.Amplitud de contenido					X
3.Redacción de los ítems				X	
4.Pertinencia					X
5.Metodología				X	
6.Coherencia					X
7.Organización					X
8.Objetividad				X	
9.Claridad				X	

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de **TRUJILLO** a los **22** del mes de **MAYO** del **2020**.

**RAMIRO MAS MCGOWEN**  
CIP: 18034

Anexo 6.2. Constancia de Validación N° 02



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo **ALFREDO HELI VALDIVIEZO CORDOVA** con DNI N° **17904957** de profesión **INGENIERO INDUSTRIAL** con código **CIP 19804**, desempeñándome actualmente como **ASESOR FINANCIERO** en **EMPRESAS PRIVADAS**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos, a los efectos de su aplicación en la empresa **MARSH REHDER S.A.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Congruencia de ítems				X	
2.Amplitud de contenido			X		
3.Redacción de los ítems					X
4.Pertinencia			X		
5 Metodología				X	
6.Coherencia				X	
7.Organización					X
8.Objetividad				X	
9.Claridad				X	

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de **TRUJILLO** a los **17** del mes de **MAYO** del **2020**.

  
**ALFREDO HELI VALDIVIEZO CORDOVA**  
INGENIERO INDUSTRIAL  
Reg. del Colegio de Ingenieros N° 19804



Anexo 6.3. Constancia de Validación N° 03



## CONSTANCIA DE VALIDACIÓN

Yo **ROY EDUARDO CÓRDOVA BOCANEGRA** con DNI N° 18190576 de profesión **ING. INDUSTRIAL** con código **CIP 199343**, desempeñándome actualmente como **DOCENTE DE LA UNIVERSIDAD PRIVADA DEL NORTE EN LA ESCUELA DE INGENIERIA INDUSTRIAL**.

Por medio de la presente hago constar que he revisado con fines de Validación los instrumentos, a los efectos de su aplicación en la empresa **MARSH REHDER S.A.**

Luego de hacer las observaciones pertinentes, puedo formular las siguientes apreciaciones:

	DEFICIENTE	ACEPTABLE	BUENO	MUY BUENO	EXCELENTE
1.Congruencia de ítems					X
2.Amplitud de contenido				X	
3.Redacción de los ítems					X
4.Pertinencia					X
5.Metodología				X	
6.Coherencia					X
7.Organización					X
8.Objetividad				X	
9.Claridad					X

En señal de conformidad, firmo la presente en la ciudad de **TRUJILLO** el 29 del mes de **JUNIO** del 2020.

Roy Eduardo Córdova Bocanegra  
ING. INDUSTRIAL  
R. CIP. N° 199343

## Anexo 8. Fotos y Documentos

### Anexo 8.1. Ranking de los brókers más grandes en el mundo.

#### WORLD'S LARGEST INSURANCE BROKERS

Rank	Company	2018 brokerage revenue
1	Marsh & McLennan Cos. Inc. <sup>1</sup>	\$16,839,000,000 <sup>2</sup>
2	Aon PLC	\$10,717,000,000
3	Willis Towers Watson PLC	\$8,413,000,000
4	Arthur J. Gallagher & Co.	\$5,106,500,000
5	Hub International Ltd.	\$2,146,659,000
6	BB&T Insurance Holdings Inc. <sup>3</sup>	\$2,016,267,000
7	Brown & Brown Inc. <sup>4</sup>	\$2,009,856,649
8	Lockton Cos. LLC	\$1,705,989,000
9	USI Insurance Services LLC	\$1,665,445,136
10	Acrisure LLC	\$1,378,108,087

<sup>1</sup>Acquired John L. Wortham & Son LP, Aug. 2, 2018; Bouchard Insurance Inc., February 2019; Jardine Lloyd Thompson Group PLC, April 1, 2019; Lovitt & Touché Inc., April 2, 2019. <sup>2</sup>Pro forma to reflect acquisition of Jardine Lloyd Thompson Group PLC in April 2019. <sup>3</sup>Acquired Regions Insurance Group Inc., July 1, 2018. <sup>4</sup>Acquired The Hays Group Inc. et al., Nov. 16, 2018.

Source: *BI* survey

Fuente: Business Insurance (2020)

## Anexo 8.2. Datos de la empresa en SUNAT

<b>Número de RUC:</b>	20100126193 - MARSH REHDER S.A. CORREDORES DE SEGUROS		
<b>Tipo Contribuyente:</b>	SOCIEDAD ANONIMA		
<b>Nombre Comercial:</b>	MARSH REHDER S.A.		
<b>Fecha de Inscripción:</b>	09/10/1992	<b>Fecha de Inicio de Actividades:</b>	24/08/1965
<b>Estado del Contribuyente:</b>	ACTIVO		
<b>Condición del Contribuyente:</b>	HABIDO		
<b>Dirección del Domicilio Fiscal:</b>	CAL.LAS ORQUIDEAS NRO. 675 URB. JARDIN (PISO 12) LIMA - LIMA - SAN ISIDRO		
<b>Sistema de Emisión de Comprobante:</b>	COMPUTARIZADO	<b>Actividad de Comercio Exterior:</b>	SIN ACTIVIDAD
<b>Sistema de Contabilidad:</b>	COMPUTARIZADO		
<b>Actividad(es) Económica(s):</b>	6629 - OTRAS ACTIVIDADES AUXILIARES DE LAS ACTIVIDADES DE SEGUROS Y FONDOS DE PENSIONES ▼		
<b>Comprobantes de Pago c/aut. de impresión (F. 806 u 816):</b>	FACTURA ▼		
<b>Sistema de Emisión Electrónica:</b>	DESDE LOS SISTEMAS DEL CONTRIBUYENTE. AUTORIZ DESDE 14/07/2015 ▼		
<b>Emisor electrónico desde:</b>	14/07/2015		
<b>Comprobantes Electrónicos:</b>	FACTURA (desde 14/07/2015),BOLETA (desde 14/07/2015)		
<b>Afiliado al PLE desde:</b>	01/01/2013		
<b>Padrones :</b>	Incorporado al Régimen de Agentes de Retención de IGV (R.S.037-2002) a partir del 01/06/2002 ▼		

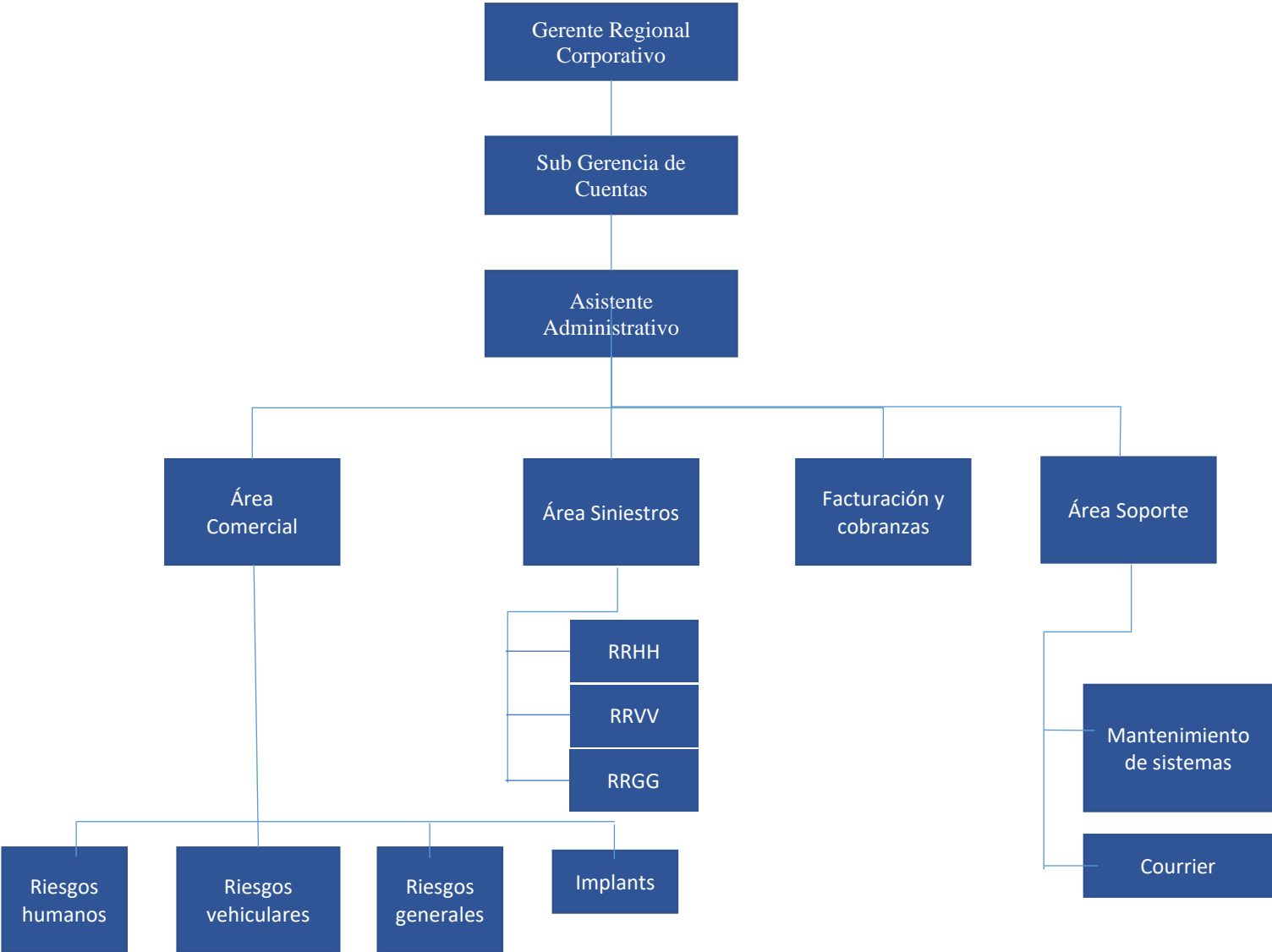
## Anexo 8.3. Cantidad de Trabajadores y/o Prestadores de Servicio Marsh Rehder S.A.

### CANTIDAD DE TRABAJADORES Y/O PRESTADORES DE SERVICIO DE 20100126193 - MARSH REHDER S.A. CORREDORES DE SEGUROS

La información mostrada a continuación corresponde a lo declarado por el contribuyente en la Planilla Electrónica o PLAME ante la SUNAT. La información presentada corresponde a los 12 últimos períodos vencidos al mes anterior al día de la consulta.

Información de Trabajadores y/o Prestadores de Servicio			
Período	N° de Trabajadores	N° de Pensionistas	N° de Prestadores de Servicio
2019-05	518	0	19
2019-06	523	0	29
2019-07	522	0	25
2019-08	522	0	23
2019-09	525	0	24
2019-10	531	0	27
2019-11	538	0	16
2019-12	521	0	27
2020-01	664	0	22
2020-02	660	0	16
2020-03	663	0	22
2020-04	693	0	13

Anexo 8.4. Organigrama de Marsh Rehder S.A., sede Trujillo.



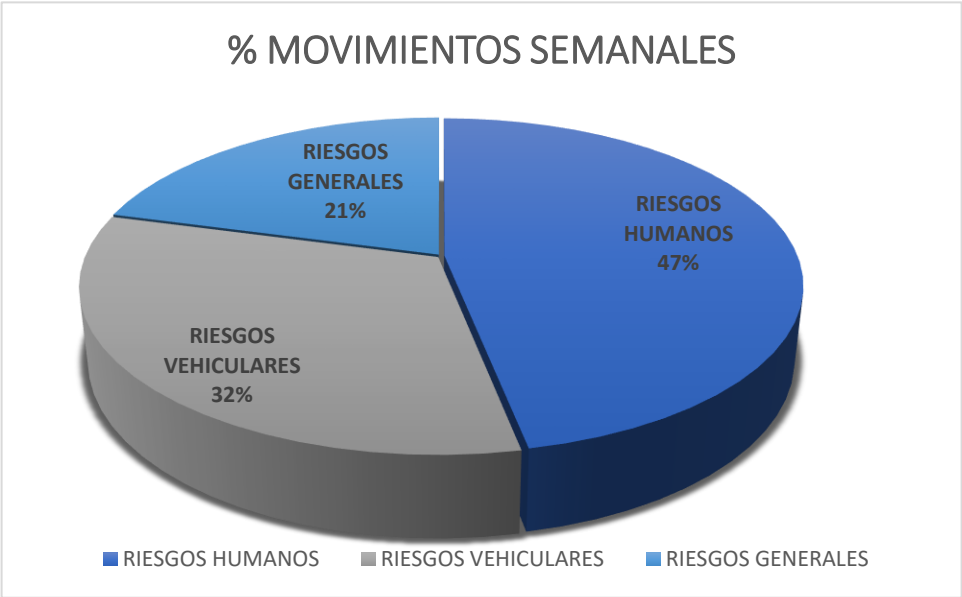
Fuente: Elaboración propia de la autora.

## Anexo 8.5. Proveedores

<b>PRODUCTO</b>	<b>ASEGURADORA</b>				
	<b>LA POSITIVA</b>	<b>PACIFICO</b>	<b>RIMAC</b>	<b>SANITAS</b>	<b>MAPFRE</b>
SCTR Pensión	Disponible	Disponible	Disponible	No Disponible	Disponible
SCTR Salud	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible
Vida Ley	Disponible	Disponible	Disponible	No Disponible	Disponible
EPS	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	No Disponible
Asistencia Médica	Disponible	Disponible	Disponible	Disponible	No Disponible
SOAT	Disponible	No Disponible	Disponible	No Disponible	No Disponible
Patrimonios	Disponible	No Disponible	Disponible	No Disponible	No Disponible

Fuente: Elaboración propia de la autora basada en el sistema SGS de Marsh Rehder S.A.

Anexo 8.6. Movimientos Semanales por Ramo



Fuente: Elaboración propia de la autora basada en el sistema SGS de Marsh Rehder S.A.

Anexo 9. Porcentaje en ventas de los seguros de Riesgos Humanos

CÓDIGO DEL PRODUCTO	PRODUCTOS	UNIDADES VENDIDAS MAYO 2019- MAYO 2020	PRIMA NETA	PRIMA COMERCIAL	% COMISIÓN	VALOR VENTAS NETO	TOTAL VALOR VENTAS	PARTICIPACIÓN	PARTICIPACIÓN ACUMULADA	CLASIFICACIÓN
MREH-SL	SCTR SALUD	36435	S/ 100.00	S/ 118.00	15%	S/ 3,643,500	S/ 546,525	62.32%	62.32%	A
MREH-PS	SCTR PENSION	9755	S/ 100.00	S/ 123.90	15%	S/ 975,500	S/ 146,325	16.69%	79.01%	B
MREH-VL	VIDA LEY	3250	S/ 100.00	S/ 118.00	10%	S/ 325,000	S/ 32,500	5.56%	84.57%	
MREH-EP	EPS	450	S/ 800.00	S/ 850.00	15%	S/ 360,000	S/ 54,000	6.16%	90.73%	
MREH-AM	ASISTENCIA MEDICA	340	S/ 945.00	S/ 945.00	15%	S/ 321,300	S/ 48,195	5.50%	96.22%	C
MREH-FL	FOLA	2100	S/ 60.00	S/ 60.00	15%	S/ 126,000	S/ 18,900	2.16%	98.38%	
MREH-19	COVID-19	1185	S/ 80.00	S/ 80.00	10%	S/ 94,800	S/ 9,480	1.62%	100.00%	
						<b>S/.</b> <b>5846100.</b>	<b>S/.</b> <b>855925.</b>			

Fuente: Elaboración propia de la autora basado en el sistema SGS de Marsh Rehder S.A.

Anexo 10. Resultados de la encuesta de satisfacción del cliente en el área de Riesgos Humanos.

CLIENTE	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
1	4	2	2	4	5	4	4	1	4	5	4	4	5	4	5
2	3	2	1	3	1	4	5	4	2	5	2	5	3	5	5
3	1	5	3	5	3	2	1	4	3	5	3	4	5	3	3
4	4	3	5	3	1	4	3	2	5	4	2	4	1	1	1
5	5	2	5	4	5	4	5	5	3	4	1	5	2	5	5
6	5	3	1	3	1	1	4	5	3	1	2	3	1	4	2
7	5	3	1	2	4	2	5	2	4	4	5	4	1	4	3
8	3	3	3	1	5	3	2	3	4	2	5	2	5	2	2
9	5	4	5	1	3	2	1	3	3	5	3	2	4	3	2
10	2	4	1	5	4	3	3	1	5	2	4	2	1	3	1
11	3	5	2	3	3	1	2	1	3	3	5	4	5	3	3
12	4	2	3	4	1	2	2	4	3	2	4	1	1	3	1
13	3	5	1	3	2	1	5	5	2	2	1	1	2	3	2
14	4	4	2	5	5	5	2	3	5	5	3	5	2	2	5
15	4	4	1	3	4	3	1	4	1	5	3	1	5	1	5
16	1	1	5	1	3	5	4	2	5	4	4	4	1	3	5
17	2	1	2	3	2	4	5	2	3	3	5	1	3	3	2
18	4	3	1	4	4	1	1	1	5	3	5	5	3	4	1
19	1	5	2	1	5	4	1	1	3	5	4	5	1	2	1
20	5	3	2	4	3	3	3	1	5	5	5	3	2	2	3
21	3	3	2	2	4	3	1	3	3	5	2	3	1	5	2
22	1	4	3	5	1	1	2	2	1	5	1	2	4	5	2
23	1	3	3	1	2	1	3	2	5	3	5	2	3	3	4
24	3	2	3	4	1	2	4	1	1	2	4	5	5	4	4
25	2	3	5	2	1	5	1	4	1	5	5	3	2	3	4



26	4	1	2	4	5	4	4	2	2	3	3	3	5	3	1
27	2	4	1	3	2	2	2	4	5	4	3	1	1	5	1
28	5	2	4	4	1	2	3	4	5	5	4	2	3	5	5
29	4	1	4	5	2	3	4	1	5	3	3	2	2	1	4
30	5	4	4	3	3	3	5	3	1	2	2	4	1	2	2
31	4	1	4	3	4	3	4	1	2	5	3	2	3	2	2
32	2	1	1	2	4	1	1	2	5	4	2	1	3	5	1
33	5	4	1	3	5	5	2	3	4	2	4	3	3	2	4
34	2	4	5	1	5	3	2	3	3	2	2	3	3	5	1
35	1	3	4	2	3	1	3	1	4	2	4	5	3	3	4
36	1	3	2	1	5	2	3	3	4	1	3	2	1	1	4
37	1	1	3	2	2	4	4	3	3	4	3	1	5	5	3
38	1	2	2	1	1	5	1	1	1	3	4	3	5	2	4
39	5	3	1	5	1	2	1	4	4	5	4	2	4	2	2
40	3	2	2	2	5	2	4	3	4	1	3	4	4	3	5
41	1	3	4	1	2	4	5	4	5	2	5	1	4	3	2
42	4	4	1	4	5	3	2	1	2	2	5	2	2	1	1
43	2	3	1	2	5	2	1	4	2	3	2	3	4	3	1
44	5	4	4	2	2	1	3	1	4	3	5	3	1	1	3
45	2	2	1	2	1	1	3	4	5	3	3	4	4	4	1
46	3	3	2	5	5	1	5	2	4	3	3	3	3	2	3
47	4	2	1	5	5	4	5	1	3	5	5	1	3	2	1
48	2	2	3	1	3	1	5	3	1	2	2	4	1	3	1
49	2	2	1	4	2	2	3	1	2	1	3	1	5	1	4
50	3	2	2	1	5	2	3	5	5	3	4	1	1	5	5
51	3	2	2	1	1	3	1	4	3	1	1	2	1	2	2
52	3	5	2	1	4	5	5	4	2	1	4	5	5	4	1
53	3	3	5	2	3	4	4	4	1	5	2	4	4	3	2

54	5	1	4	5	2	2	3	2	1	1	5	1	2	2	5
55	1	3	2	4	2	3	2	2	2	3	1	4	4	4	2
56	2	3	5	1	1	1	1	3	2	4	2	5	3	3	5
57	3	4	4	2	2	1	2	2	3	4	2	3	5	3	2
58	1	2	5	4	2	1	3	1	2	3	3	2	4	4	5
59	3	4	2	4	5	3	2	1	4	3	2	1	3	1	2
60	5	5	1	5	4	4	1	5	5	1	2	5	3	1	2
61	1	2	3	2	3	5	1	3	5	3	3	3	3	3	2
62	3	3	3	4	5	1	4	1	1	4	3	2	2	1	2
63	2	2	2	2	1	3	5	1	1	2	2	3	3	1	3
64	1	1	2	1	1	2	2	1	2	1	5	3	3	1	2
65	1	1	3	4	2	2	3	4	4	4	3	3	4	2	1
66	5	2	5	3	4	1	2	5	2	3	5	3	2	1	5
67	4	4	4	4	5	3	3	3	1	1	2	1	1	3	1
68	3	4	3	1	2	2	3	3	1	1	2	2	1	3	3
69	3	4	3	5	2	3	3	4	5	1	5	5	1	2	5
70	2	3	4	4	4	4	3	3	4	2	1	3	1	4	2
71	2	5	4	4	1	2	1	1	5	4	4	5	1	4	2
72	5	5	5	1	2	4	2	1	5	5	3	3	2	3	4
73	1	1	3	5	1	2	4	2	2	1	4	2	2	2	4
74	4	5	2	1	5	5	5	5	3	5	3	5	1	5	4
75	3	4	2	1	1	5	3	1	5	3	3	4	2	3	4
76	5	2	3	2	5	2	2	4	2	5	5	2	1	3	2
77	4	3	2	2	1	5	4	1	4	2	4	3	3	5	3
78	4	3	2	2	5	1	4	4	2	5	5	3	3	2	3
79	2	4	1	3	1	2	3	4	1	4	5	4	3	3	1
80	5	1	2	5	2	2	3	4	4	5	2	5	5	1	3
81	2	4	5	1	1	5	2	2	4	4	4	2	5	5	5

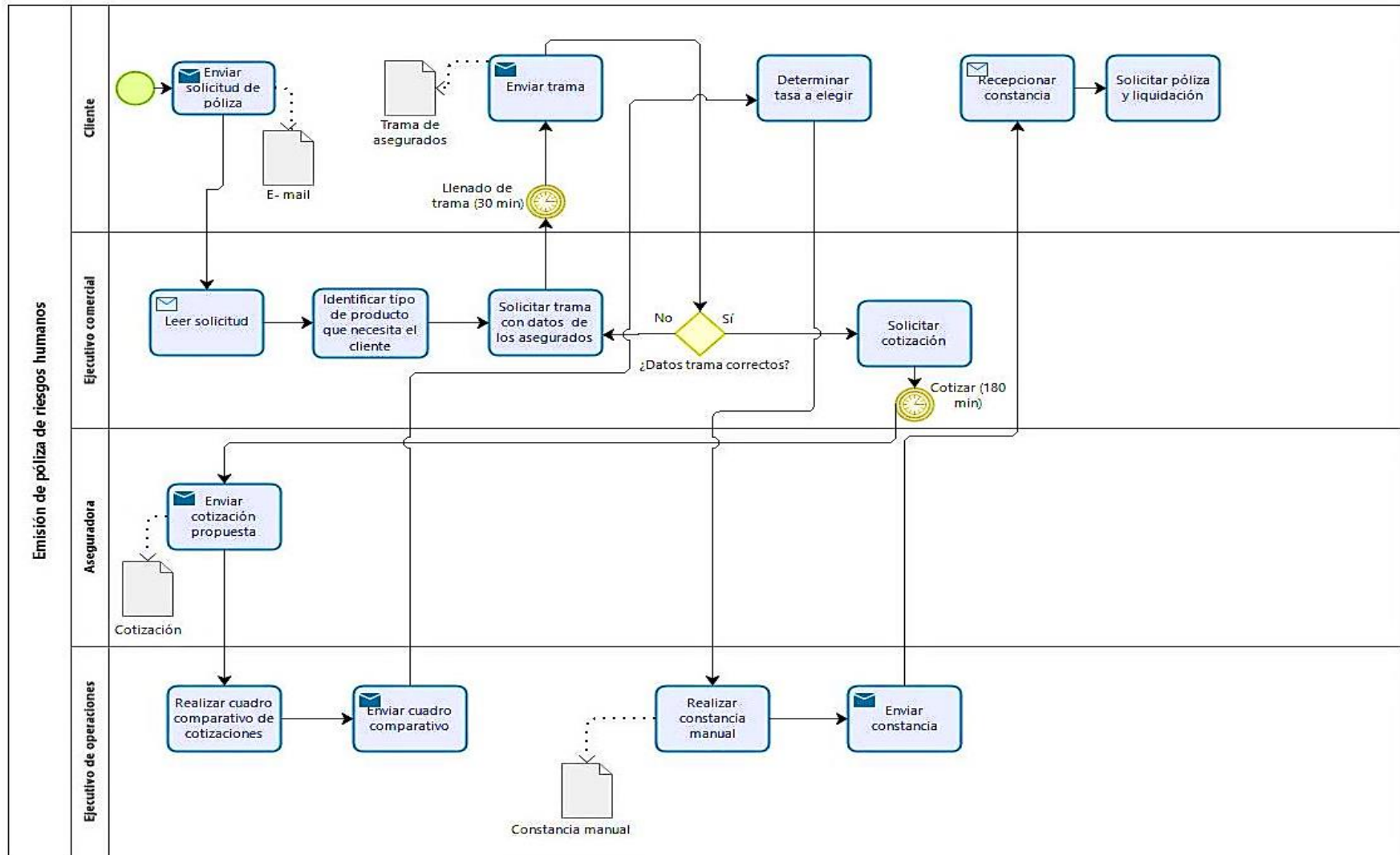
82	2	3	4	2	5	2	3	4	3	2	1	3	1	2	2
83	2	3	5	4	5	4	4	5	4	3	1	4	4	5	4
84	3	5	3	5	4	5	5	4	2	5	5	4	4	1	5
85	4	3	5	5	1	1	4	3	1	4	5	5	4	3	4
86	5	4	4	3	1	5	4	3	4	3	5	1	2	4	4
87	4	2	5	4	2	4	3	3	3	1	1	5	5	1	3
88	1	4	2	3	1	1	5	1	4	4	4	5	5	3	2
89	3	1	5	1	1	1	2	1	2	3	3	4	4	3	1
90	3	1	2	5	5	5	2	3	4	5	3	3	5	1	2
91	3	4	1	3	1	3	1	2	5	4	2	5	5	2	3
92	5	2	3	1	1	2	2	2	4	4	4	4	3	2	2
93	4	4	1	3	4	4	4	2	2	1	4	5	5	3	1
94	5	4	3	2	3	3	5	4	5	4	2	4	2	4	4
95	1	2	2	2	2	2	2	5	5	3	2	1	4	2	3
96	4	5	1	5	1	2	4	2	2	4	1	2	3	3	1
97	2	5	5	3	1	2	5	3	2	3	4	1	3	5	5
98	5	1	4	3	3	2	2	3	4	4	2	2	4	3	3
99	4	1	3	3	1	1	4	4	3	2	1	2	4	2	3
100	4	5	3	3	1	4	3	5	2	4	4	3	5	3	1
101	4	2	5	4	5	5	4	4	1	3	5	1	4	1	4
102	5	3	2	3	4	5	2	1	3	2	4	2	2	5	2
103	2	4	1	4	5	5	2	2	1	2	3	1	4	4	4
104	4	2	5	3	3	2	5	3	4	4	3	4	5	5	1
105	3	3	5	2	5	5	2	3	5	5	5	2	3	2	2
106	5	4	4	5	2	2	2	3	3	3	4	2	5	1	5
107	3	5	2	1	1	1	2	2	1	2	5	2	1	5	1

Anexo 11. Resumen de resultados de la encuesta de satisfacción del cliente.

	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11	P12	P13	P14	P15
<b>Nada Satisfecho (1)</b>	17%	15%	21%	21%	30%	21%	16%	25%	17%	14%	10%	18%	22%	18%	22%
<b>Poco Satisfecho (2)</b>	19%	22%	27%	20%	20%	28%	25%	19%	21%	19%	21%	23%	15%	21%	27%
<b>Neutral (3)</b>	22%	25%	19%	21%	12%	17%	22%	23%	19%	23%	23%	22%	23%	31%	16%
<b>Muy Satisfecho (4)</b>	21%	24%	15%	21%	13%	17%	20%	23%	21%	21%	22%	19%	19%	13%	18%
<b>Totalmente Satisfecho (5)</b>	21%	13%	19%	17%	25%	17%	17%	9%	22%	22%	23%	18%	21%	17%	17%

Fuente: Elaboración propia de la autora, basado en el Anexo 10.

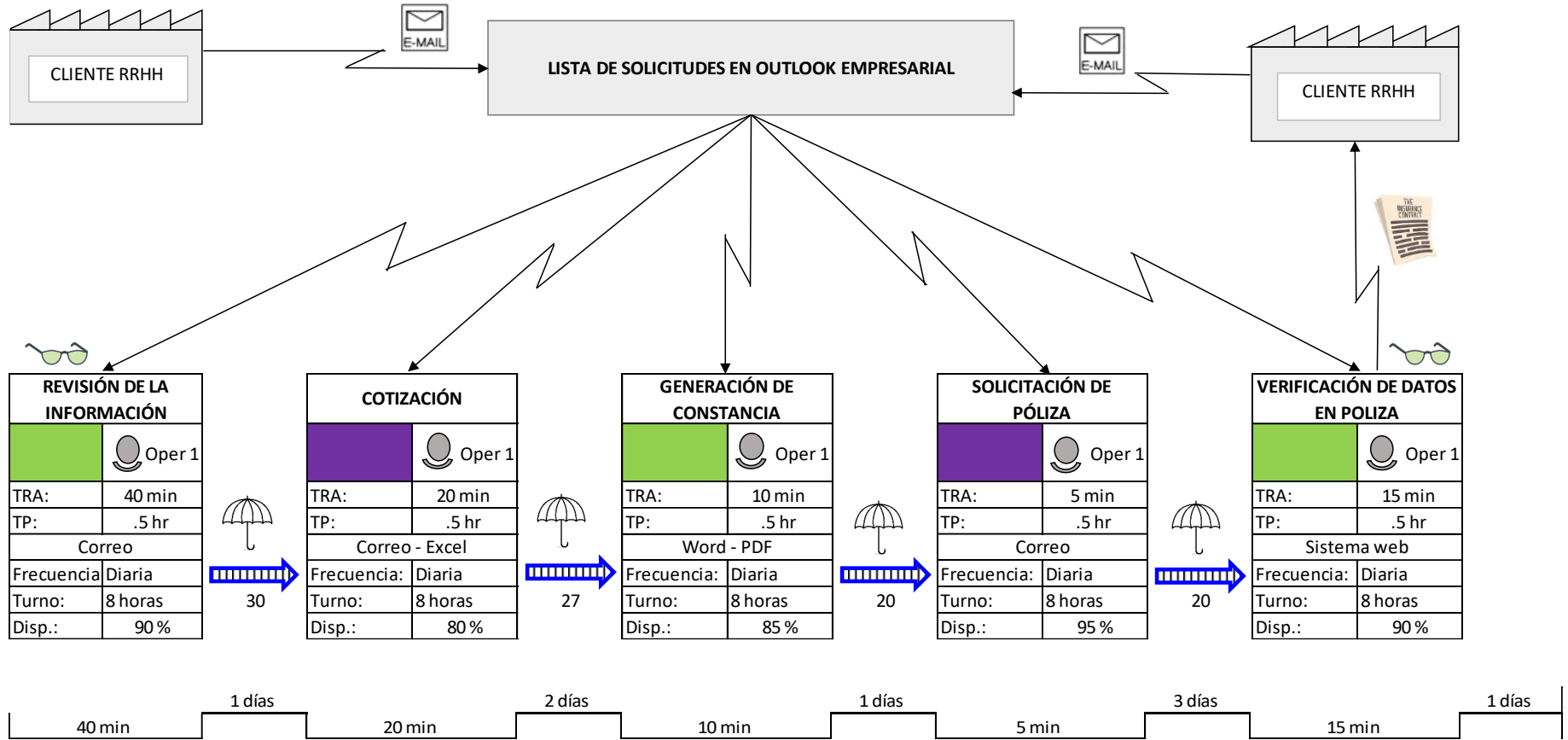
Anexo 12. Mapa de Procesos de Emisión de una Póliza del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A.



Fuente: Elaboración propia de la autora utilizando la herramienta Bizagi Modeler.

Anexo 13. VSM ACTUAL

**MAPA DE FLUJO VALOR ACTUAL: EMISIÓN DE PÓLIZA SCTR**



<b>LT=</b>	8 días	Lead Time Total
<b>AV=</b>	90 min	TC Total

- Gestión ineficiente en el Outlook Empresarial
- No existe un plan de atención para las solicitudes
- Altos tiempos de espera para conocer las tasas cotizadas
- Desconocimiento del manejo de sistemas web de las aseguradoras
- Reprocesos por errores en trama y cálculo de prima final

Proceso	N° Operario	TRA (min)	TP (hr.)	Dispon. %	Stock Solicitudes	WIP
Revisión de la Información	1	40	0.5	90%	80	30
Cotización	1	20	0.5	80%		27
Generación de constancia	1	10	0.5	85%		20
Solicitud de póliza	1	5	0.5	95%		20
Verificación de datos en póliza	1	15	0.5	90%	40	

Demanda de cliente                      40 unid/día  
 Inventario (días) =  $\frac{\text{Inventario (unid)}}{\text{Demanda diaria}}$

Inventario (días) =	80 Unid /40 =	<b>2.0</b>	<b>Días</b>
WIP (días) =	30 Unid /40 =	<b>0.8</b>	<b>Días</b>
WIP (días) =	27 Unid /40 =	<b>0.7</b>	<b>Días</b>
WIP (días) =	20 Unid /40 =	<b>0.5</b>	<b>Días</b>
WIP (días) =	20 Unid /40 =	<b>0.5</b>	<b>Días</b>
Inventario (días) =	40 Unid /40 =	<b>1.0</b>	<b>Días</b>

Evaluación entre Takt time y Tiempo de ciclo			
Proceso	Tiempo de ciclo (min)	Takt time (min)	Diferencia (min)
Revisión de la Información	40	11	-29.125
Cotización	20	11	-9.125
Generación de constancia	10	11	0.875
Solicitud de póliza	5	11	5.875
Verificación de datos en póliza	15	11	-4

Los tiempos de ciclo de los procesos exceden al TAKT TIME, lo cual implica que no se puede atender la demanda del cliente sin necesidad de sobretiempos.

Proceso	Tiempo Prog	Dispon. %	Tiempo disp	TCP min	Tiempo neto (min)	TC min	Capacidad (unid)	Demanda (unid)	Cap - Dem (unid)	Tiempo (min)
Revisión de la Información	480	90%	432	30	402	40	11	40	-29.00	- 315.4
Cotización	480	80%	384	30	354	20	18	40	-22.00	- 239.3
Generación de constancia	480	85%	408	30	378	10	38	40	-2.00	- 21.8
Solicitud de póliza	480	95%	456	30	426	5	86	40	46.00	500.3
Verificación de datos en póliza	480	90%	432	30	402	15	27	40	-13.00	- 141.4

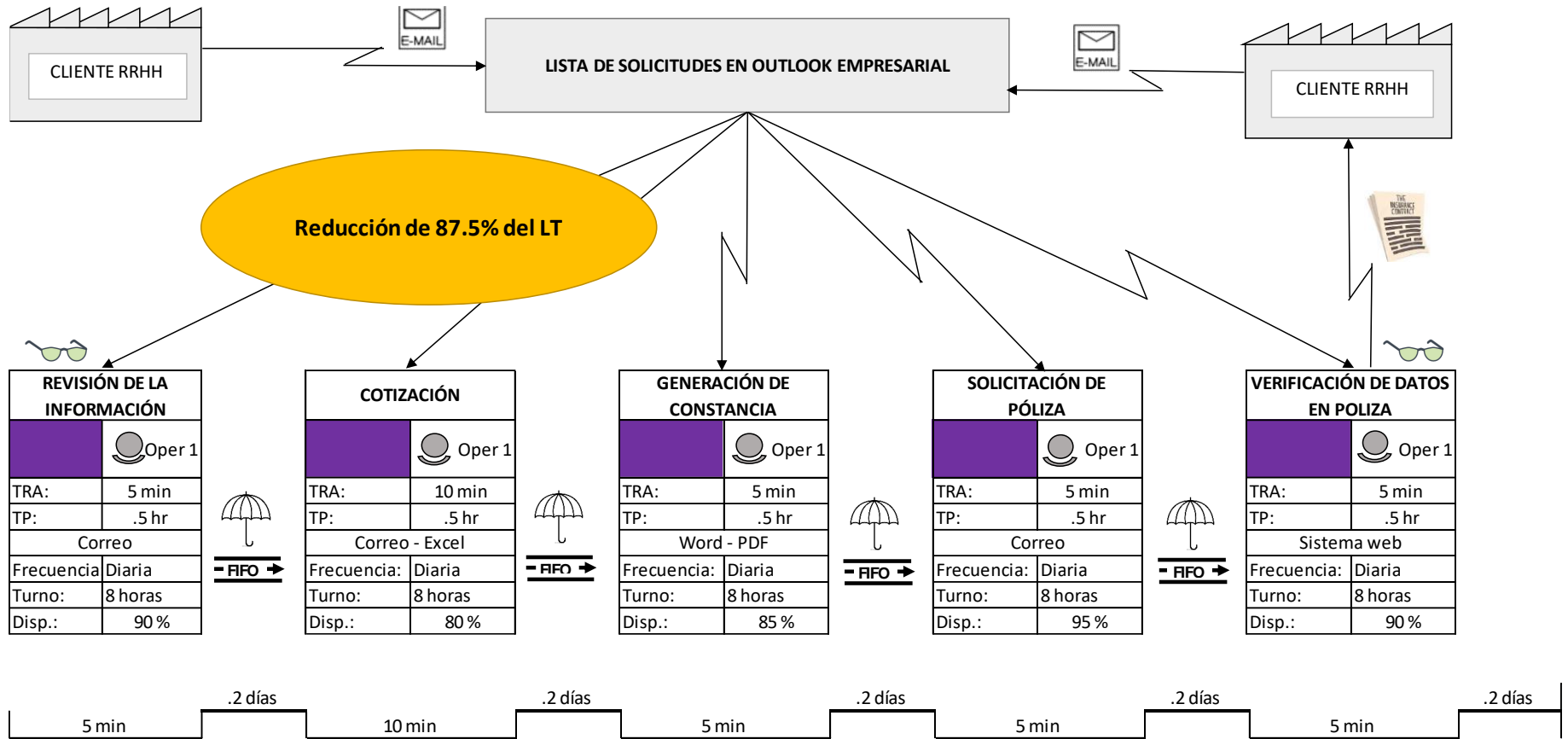


La demanda de solicitudes de emisión de pólizas de SCTR es mayor que la capacidad del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., lo que provoca mayores tiempos de espera en cuanto a la entrega de la póliza al cliente.

Proceso	Tiempo Prog	Dispon. %	Tiempo disp	TCP min.	Tiempo neto (min)	TC min	Capacidad (unid)	N° Operario	Capacidad / operario	Demanda (unid)	N° Operario Reque	N° Operario Reque
Revisión de la Información	480	90%	432	30	402	40	11	1	11.00	40	3.6	4
Cotización	480	80%	384	30	354	20	18	1	18.00	40	2.2	3
Generación de constancia	480	85%	408	30	378	10	38	1	38.00	40	1.1	2
Solicitud de póliza	480	95%	456	30	426	5	86	1	86.00	40	0.5	1
Verificación de datos en póliza	480	90%	432	30	402	15	27	1	27.00	40	1.5	2

Por la alta demanda de pólizas de SCTR, se necesitaría contratar más personal del que actualmente se cuenta. Sin embargo, otra alternativa es la estandarización de procesos y colaboradores polivalentes.

Anexo 14. VSM FUTURO



Proceso	N° Operario	TRA (min)	TP (hr.)	Dispon. %	Stock Solicitudes	WIP
Revisión de la Información	1	5	0.5	90%	80	30
Cotización	1	10	0.5	80%		27
Generación de constancia	1	5	0.5	85%		20
Solicitud de póliza	1	5	0.5	95%		20
Verificación de datos en póliza	1	5	0.5	90%	40	

$$\text{Inventario (días)} = \frac{\text{Demanda de cliente} \times \text{Inventario (unid)}}{\text{Demanda diaria}}$$

40 unid/día

Inventario (días) =	80 Unid /40 =	<b>2.0 Días</b>
WIP (días) =	30 Unid /40 =	<b>0.8 Días</b>
WIP (días) =	27 Unid /40 =	<b>0.7 Días</b>
WIP (días) =	20 Unid /40 =	<b>0.5 Días</b>
WIP (días) =	20 Unid /40 =	<b>0.5 Días</b>
Inventario (días) =	40 Unid /40 =	<b>1.0 Días</b>

$$\text{Takt time} = \frac{\text{Tiempo disponible}}{\text{Demanda de cliente}}$$

435 min/ día

40 unid/ día

11 min/unid

<b>Evaluación entre Takt time y Tiempo de ciclo</b>			
<b>Proceso</b>	<b>Tiempo de ciclo (min)</b>	<b>Takt time (min)</b>	<b>Diferencia (min)</b>
Revisión de la Información	5	11	5.875
Cotización	10	11	0.875
Generación de constancia	5	11	5.875
Solicitud de póliza	5	11	5.875
Verificación de datos en póliza	5	11	6

**Los tiempos de ciclo de los procesos no exceden al TAKT TIME, lo cual implica que se puede atender la demanda del cliente sin necesidad de sobretiempos.**

Proceso	Tiempo Prog	Dispon. %	Tiempo disp	TCP min	Tiempo neto (min)	TC min	Capacidad (unid)	Demanda (unid)	Cap - Dem (unid)	Tiempo (min)
Revisión de la Información	480	90%	432	30	402	5	81	40	41.00	445.9
Cotización	480	80%	384	30	354	10	36	40	-4.00	- 43.5
Generación de constancia	480	85%	408	30	378	5	76	40	36.00	391.5
Solicitud de póliza	480	95%	456	30	426	5	86	40	46.00	500.3
Verificación de datos en póliza	480	90%	432	30	402	5	81	40	41.00	445.9

La capacidad del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., cumple con la demanda de solicitudes de emisión de pólizas de SCTR, funciona bajo un flujo continuo y entrega a tiempo las pólizas a cliente.

Proceso	Tiempo Prog	Dispon. %	Tiempo disp	TCP min.	Tiempo neto (min)	TC min	Capacidad (unid)	N° Operario	Capacidad / operario	Demanda (unid)	N° Operario Reque	N° Operario Reque
Revisión de la Información	480	90%	432	30	402	5	81	1	81.00	40	0.5	1
Cotización	480	80%	384	30	354	10	36	1	36.00	40	1.1	2
Generación de constancia	480	85%	408	30	378	5	76	1	76.00	40	0.5	1
Solicitud de póliza	480	95%	456	30	426	5	86	1	86.00	40	0.5	1
Verificación de datos en póliza	480	90%	432	30	402	5	81	1	81.00	40	0.5	1

**Estandarizando los procesos de emisión de póliza y capacitando a todos los colaboradores sobre la utilización de los sistemas web de las aseguradoras, cualquiera de ellos es capaz de emitir una póliza y la empresa no necesita invertir en nuevo personal.**

**MARSH REHDER**

**Isabel Margarita Vial Escobar**  
Gerente de Recursos Humanos  
Marsh Rehder S.A. Corredores de Seguros  
Calle Las Orquídeas 675  
Piso 12, San Isidro Lima  
511 604 1000  
isabel.vial@marsh.com

## **CARTA DE AUTORIZACIÓN**

Mediante el presente se le otorga la autorización a la Srta. MARIA FERNANDA ASENCIO GUEVARA, identificada con DNI N° 76981056, para el uso de información general del área de Riesgos Humanos de Marsh Rehder S.A., sede Trujillo, con la finalidad de que pueda desarrollar su tesis para optar al grado de Bachiller y Título Profesional.

La estudiante, quien realizó sus prácticas Pre – profesionales en nuestra empresa desde el 01 de Agosto de 2019 hasta el 30 de junio del 2020, en el área de CORPORATE, presentó correcta y virtualmente su propuesta “Modelo Lean Service en la Mejora de la Satisfacción del Cliente del área de Riesgos Humanos en Marsh Rehder S.A., 2020”.

Se expide esta carta de autorización para los fines que la interesada estime conveniente.

Lima, 30 de junio de 2020



**Isabel Margarita Vial Escobar**  
**Gerente de Recursos Humanos**