

Universidad de Lima
Facultad de Ingeniería
Carrera de Ingeniería Industrial



**DISEÑO DE UNA PROPUESTA DE MEJORA
EN EL PROCESO DE TASACIONES
APLICANDO NIVELACIÓN DE CARGA DE
TRABAJO MEDIANTE HERRAMIENTAS
LEAN**

Tesis para optar el Título Profesional de Ingeniero Industrial

Javin Ricardo Robles Bär

Código 20151154

Stefano Cocchella Diez

Código 20110326

Asesor

Carlos Medardo Urbina Rivera

Lima – Perú

Julio de 2024



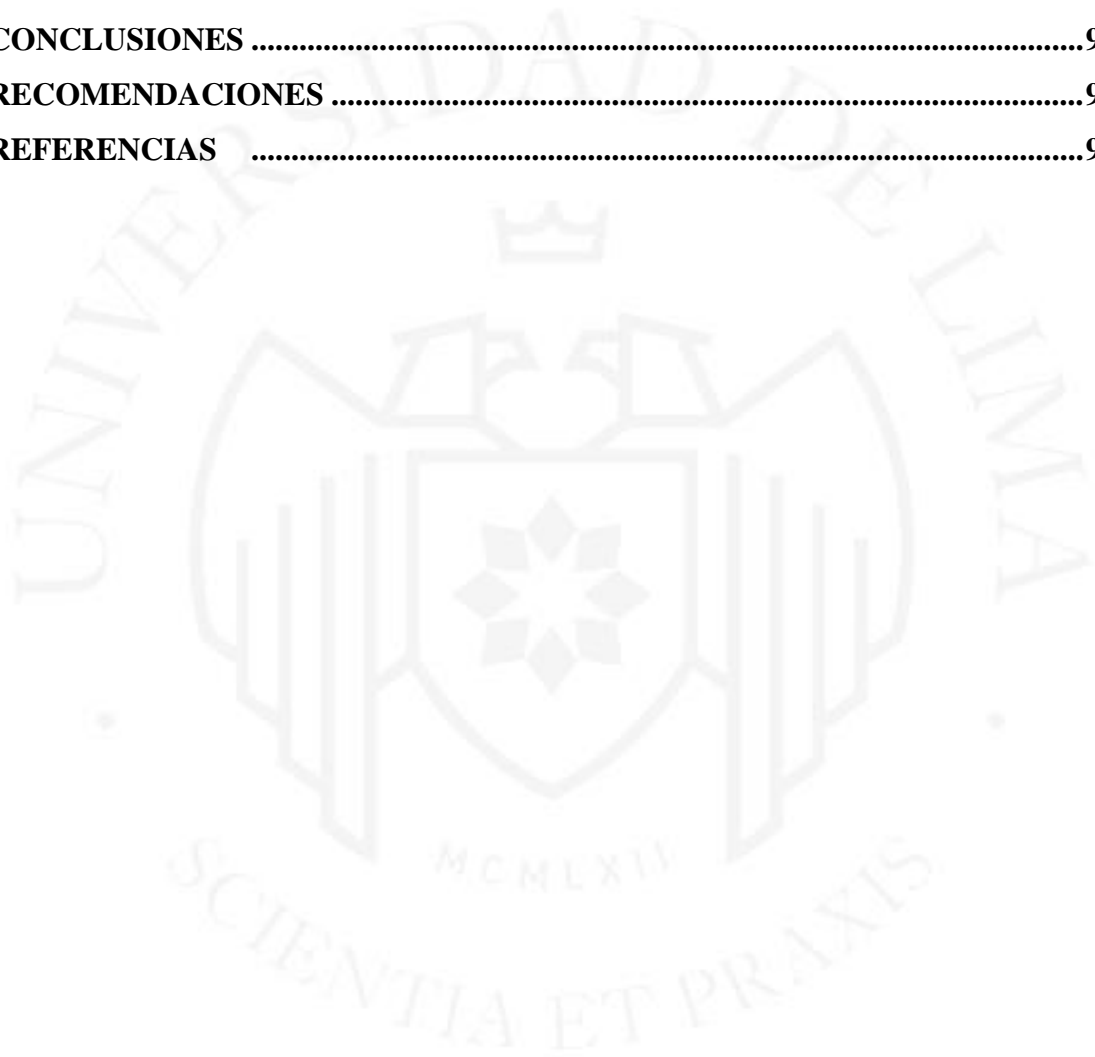
**DESIGN OF AN IMPROVEMENT PROPOSAL
IN THE APPRAISAL PROCESS APPLYING
WORKLOAD LEVELING THROUGH LEAN
TOOLS**

TABLA DE CONTENIDOS

RESUMEN	X
ABSTRACT	XI
INTRODUCCIÓN	XII
CAPÍTULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN	1
1.1 ANTECEDENTES DE LA EMPRESA	1
1.1.1 Breve descripción de la empresa y su reseña histórica	1
1.1.2 Descripción de los productos o servicios ofrecidos	2
1.1.3 Descripción del mercado objetivo de la empresa	3
1.1.4 Estrategia general de la empresa	4
1.2 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.2.1 Objetivo general	5
1.2.2 Objetivos específicos	5
1.3 ALCANCE Y LIMITACIONES DE LA INVESTIGACIÓN	5
1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN	6
1.4.1 Justificación técnica	6
1.4.2 Justificación económica	6
1.4.3 Justificación social	7
1.4.4 Justificación ambiental	8
1.5 HIPÓTESIS DE LA INVESTIGACIÓN	8
1.6 MARCO REFERENCIAL Y CONCEPTUAL	8
1.6.1 Marco referencial	8
1.6.2 Marco conceptual	9
CAPÍTULO 2: ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA Y SELECCIÓN DEL PROYECTO	14
2.1 ANÁLISIS DEL PROCESO ESTRATÉGICO	14
2.1.1 Visión, misión y objetivos organizacionales	14
2.1.2 Análisis FODA	15
2.1.3 Análisis de los indicadores estratégicos	17

2.1.4	Análisis de las 5 fuerzas de Porter.....	18
2.2	MODELO DE NEGOCIO.....	20
2.2.1	Segmento de clientes y propuesta de valor.....	20
2.2.2	Recursos y actividades claves.....	21
2.2.3	Descripción de la problemática externa.....	22
CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DEL PROCESO DE ATENCION DE		
TASACION		24
3.1	INGENIERÍA DEL PRODUCTO.....	24
3.1.1	Descripción de los productos.....	24
3.1.2	Normas técnicas del producto.....	25
3.1.3	Indicadores de cumplimiento.....	26
3.1.4	Descripción de principales inputs.....	26
3.1.5	Recursos y equipamiento.....	27
3.2	ANÁLISIS DEL PROCESO DE ATENCIÓN DE TASACIONES	27
3.2.1	Diagrama de flujo y descripción del proceso	27
3.3	ANÁLISIS DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL	31
3.3.1	Cargos Relevantes	32
3.4	IDENTIFICACIÓN DE PROBLEMAS	39
3.4.1	Informes defectuosos que deben ser corregidos	39
3.4.2	Retrasos en la entrega de informes	40
3.4.3	Ineficiencias en la programación de inspección	40
3.4.4	Sobrecostos en la contratación de auditores	41
CAPÍTULO 4: DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN..		42
4.1	METODOLOGÍA KAIZEN DE LOS SIETE PASOS.....	42
4.1.1	Selección del problema.....	42
4.1.2	Comprender el problema y establecer la meta.....	44
4.1.3	Elaboración del cronograma para el desarrollo de la mejora	46
4.1.4	Análisis Causa – Efecto.....	48
4.1.5	Selección de alternativas de solución	53
4.1.6	Priorización y programación de soluciones.....	55
CAPÍTULO 5: DESARROLLO Y PLANIFICACIÓN DE SOLUCIONES		59
5.1	INGENIERÍA DE LA SOLUCIÓN.....	59
5.1.1	Módulos	59
5.1.2	Descripción del proceso.....	59

5.2	PLANIFICACIÓN DE LA IMPLEMENTACIÓN DE LA SOLUCIÓN	81
5.3	VERIFICACIÓN DE RESULTADOS.....	83
5.4	VALUE STREAM MAPPING FUTURO	84
CAPÍTULO 6: EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA MEJORA		
IMPLEMENTADA.....		86
6.1	AHORROS LOGRADOS	86
6.2	INVERSIONES REALIZADAS	86
6.3	FLUJO DE CAJA OPERATIVO.....	87
CONCLUSIONES		90
RECOMENDACIONES		91
REFERENCIAS		92



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.1 Evolución de las ventas y costos de la empresa	7
Tabla 2.1 Análisis FODA de la empresa	16
Tabla 2.2 Indicadores estratégicos	17
Tabla 3.1 Indicadores básicos propuestos.....	26
Tabla 3.2 Descripción del proceso de atención de tasación	29
Tabla 3.3 Perfil de puesto de Gerente General adjunto	32
Tabla 3.4 Perfil de puesto de Gerente de Operaciones	33
Tabla 3.5 Perfil de puesto de Gerente Técnico	34
Tabla 3.6 Perfil de puesto de Gerente de Finanzas	35
Tabla 3.7 Perfil de puesto de Perito Tasador	36
Tabla 3.8 Perfil de puesto de Asistente de operaciones.....	37
Tabla 3.9 Perfil de puesto de Calidad	38
Tabla 3.10 Perfil de puesto de Coordinación.....	39
Tabla 4.1 Criterios y su ponderación	43
Tabla 4.2 Matriz de impacto del problema	43
Tabla 4.3 Matriz de selección del problema	44
Tabla 4.4 Análisis de criticidad de causas	50
Tabla 4.5 Análisis de causas	51
Tabla 4.6 Clasificación de Causa Raíz	52
Tabla 4.7 Matriz de enfrentamiento.....	54
Tabla 4.8 Criterios de evaluación	54
Tabla 4.9 Matriz de evaluación de soluciones	55
Tabla 5.1 Cronograma de implementación del proyecto de mejora	82
Tabla 6.1 Flujo de caja operativo.....	88

TABLA DE FIGURAS

Figura 1.1 Logo de la empresa Quantum Valuaciones	1
Figura 1.2 Ventas y costos del 2019 al 2021	7
Figura 2.1 Evolución de tasa de interés promedio de créditos hipotecarios 2020-2021	23
Figura 2.2 Evolución de tasa de interés de depósitos a plazo 2020-2021	23
Figura 3.1 Proceso de atención de tasación	28
Figura 3.2 Organigrama de Quantum Valuaciones SAC.....	31
Figura 4.1 Análisis de retrasos en la entrega de informes según los procesos	45
Figura 4.2 Análisis de retrasos en la entrega de informes según el área	45
Figura 4.3 Diagrama de Gantt del cronograma de desarrollo de la mejora	47
Figura 4.4 Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas raíz.....	48
Figura 4.5 Relevancia de las causas raíz asociadas al problema	51
Figura 4.6 Recursos necesarios y Ratios de desempeño.....	56
Figura 4.7 Situación actual de las operaciones	57
Figura 4.8 Value Stream Mapping de la situación actual	58
Figura 5.1 Módulo de Seguimiento	61
Figura 5.2 Módulo de seguimiento 2	62
Figura 5.3 Módulo de coordinación.....	63
Figura 5.4 Módulo de Coordinación 2.....	64
Figura 5.5 Módulo de Coordinación 3	64
Figura 5.6 Módulo de Coordinación 4.....	65
Figura 5.7 Módulo de coordinación 5.....	66
Figura 5.8 <i>Módulo de coordinación 6</i>	67
Figura 5.9 <i>Módulo de Coordinación 7</i>	68
Figura 5.10 Módulo de Coordinación 8.....	69
Figura 5.11 Automatizaciones del sistema	70
Figura 5.12 Módulo Área Técnica	70
Figura 5.13 Módulo Área Técnica 2	71
Figura 5.14 Módulo Área Técnica 3	71
Figura 5.15 Módulo Área Técnica 4	72
Figura 5.16 Módulo Área Técnica 5	73

Figura 5.17 Módulo Área de Calidad 1	74
Figura 5.18 Módulo Área de Calidad 2	75
Figura 5.19 Módulo Área de Calidad 3	76
Figura 5.20 Módulo Área de Calidad 4	77
Figura 5.21 Módulo Área de Calidad 5	78
Figura 5.22 Módulo Gerencia Técnica 1	79
Figura 5.23 Módulo Gerencia Técnica 2	79
Figura 5.24 Módulo Gerencia Técnica 3	80
Figura 5.25 Módulo Gerencia Técnica 4	81
Figura 5.26 Diagrama de Gantt de implementación del proyecto de mejora	82
Figura 5.27 Value Stream Mapping futuro	85



RESUMEN

El presente trabajo de investigación tiene como propósito implementar y mejorar el uso de herramientas para medir y mejorar el proceso de tasaciones en la empresa Quantum Valuaciones SAC.

Mediante la implementación de la compra de un software para la nivelación de carga, se desea mejorar la planificación, el seguimiento, la gestión oportuna de la información para la toma de decisiones y la nivelación de carga de trabajo de los peritos y las tasaciones realizadas por la empresa Quantum Valuaciones SAC.

El principal objetivo es incrementar en un 95 % la tasa de atención de inspecciones de tasaciones para cumplir con el acuerdo de nivel de servicio con sus principales clientes.

Los resultados obtenidos tras la implementación fueron el incremento al 95 % en porcentaje de atención de inspecciones, de un 85 % a un 90 % en tasa de informes sin reprocesos y la obtención del 100 % de informes entregados a tiempo, respectivamente. Además, se logra una reducción total de las horas extra equivalentes al 37 % y 50 % de las horas laborales en los puestos de perito y gerente de operaciones respectivamente.

Desde el punto de vista económico, la implementación de la propuesta de solución da como resultado una evaluación económica del proyecto e indicadores de rentabilidad positivos, obteniendo un TIR de 72 % y un VAN de S/. 73 062,85 nuevos soles.

Palabras clave: Lean, kaizen, VSM, nivelación de carga, tasaciones, nivel de servicio.

ABSTRACT

The purpose of this research work is to implement and improve the use of tools to measure and improve the appraisal process at Quantum Valuaciones SAC.

By implementing the purchase of software for workload leveling, is wanted to improve the planning, monitoring, timely management of information for decision making and leveling the workload of the appraisers and the appraisals performed by the company Quantum Valuaciones SAC.

The main objective is to increase by 95 % the rate of appraisal inspections to comply with the service level agreement with its main clients.

The results obtained after the implementation were an increase to 95 % in the percentage of inspections attended, from 85 % to 90 % in the rate of reports without reprocessing and obtaining 100 % of reports delivered on time, respectively. In addition, there was a total reduction in overtime equivalent to 37 % and 50 % of working hours in the positions of surveyor and operations manager, respectively.

From the economic point of view, the implementation of the proposed solution results in an economic evaluation of the project and positive profitability indicators, obtaining an IRR of 72 % and an NPV of S/. 73 062,85 PEN.

Keywords: Lean, kaizen, VSM, workload leveling, appraisal, service level.

INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de investigación tiene por objetivo la implementación de un proyecto de mejora que permita nivelar la carga de trabajo en una empresa que brinda servicios de tasaciones a entidades bancarias. Para ello, será necesario utilizar herramientas de mejora continua tales como: Kaizen, Diagrama de Pareto, Diagrama de Ishikawa, Value Stream Mapping y ERP para la gestión de los procesos. Todas estas utilizadas tanto para la etapa de diagnóstico y como para la determinación de la alternativa de solución más adecuada, la cual será implementada por la organización.

El principal objetivo del proyecto es mejorar los indicadores de desempeño asociados con las operaciones de la organización, siendo estos indicadores los siguientes: (a) porcentaje de atención de inspecciones, (b) porcentaje de informe sin reprocesos, y (c) porcentaje de informes entregados a tiempo, cada uno de ellos con 95 %, 90 % y 100% respectivamente.

Uno de los principales síntomas de los procesos que ocurren a nivel operativo es la alta cantidad de tasaciones que se entregaban fuera de plazo, altas tasas de reprocesos en los informes de tasaciones en un promedio de 15 % y un incremento de las horas extras necesarias para el desarrollo de las labores, los cuales llegó a un 13 %, lo cual ocasionó que los indicadores de los desempeños tales como porcentaje de atención de inspecciones, porcentaje de informe sin reprocesos y porcentaje de informes entregados a tiempo, se encuentren en 90 %, 85 % y 87 %, respectivamente.

Gracias a la implementación de la herramienta informática que les permite planificar, nivelar la carga de trabajo, reasignar trabajo de acuerdo con la demanda, lo cual permite contar con data necesaria para analizar el comportamiento de los procesos, fue posible eliminar en un 100 % las horas extras, el porcentaje de informes entregados a tiempo llegaron a un 95 % y la tasa de reprocesos o revisiones se redujo hasta un 2 %.

En el primer capítulo se realiza la descripción de la empresa objeto de estudio, mostrando información acerca de los procesos y los tipos de clientes. Además, se determinan los objetivos y las hipótesis de la investigación.

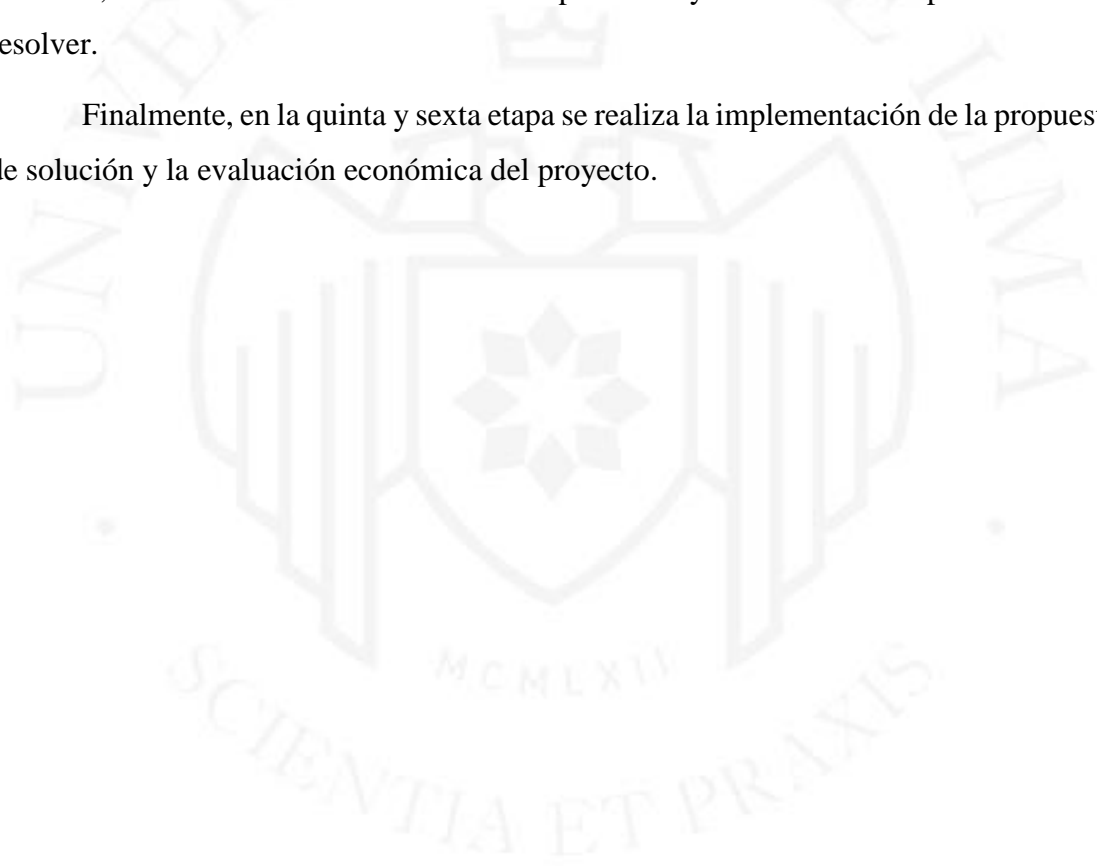
En el segundo capítulo, se realiza un análisis detallado de la empresa, iniciando con una detallada descripción de los procesos, el marco legal que rige las actividades de

la empresa, participantes y el análisis estratégico de la organización, y, a partir de ello, se determina el perfil estratégico para la propuesta de solución.

En la tercera etapa, se desarrolla detalladamente el proceso de diagnóstico del proceso de atención de tasación, para lo cual se utilizaron herramientas de calidad y la metodología de los siete pasos con el propósito que el diagnóstico cuente con un enfoque cuantitativo desde el enfoque de operaciones, alineándolo con los objetivos estratégicos empresariales.

Durante la cuarta etapa, se determina y desarrolla el plan y la ejecución de la propuesta de solución, en la cual se muestra información relevante del ERP que se utilizará para la planificación, nivelación de carga de trabajo y seguimiento de los procesos, encontrándose relacionada con el problema y las causas de la problemática a resolver.

Finalmente, en la quinta y sexta etapa se realiza la implementación de la propuesta de solución y la evaluación económica del proyecto.



CAPÍTULO 1: CONSIDERACIONES GENERALES DE LA INVESTIGACIÓN

1.1 Antecedentes de la empresa

1.1.1 Breve descripción de la empresa y su reseña histórica

Quantum Valuaciones SAC es una empresa peruana dedicada a la realización de servicios de tasaciones de diferentes tipos de inmuebles para las principales empresas del sector bancario, inmobiliario, entidades gubernamentales y cualquier persona o entidad interesada en contar con un informe de tasación de acuerdo con los fines que considere necesarios.

A continuación, se muestra lo siguiente:

- Razón social: Quantum Valuaciones SAC
- Logo instituciones:

Figura 1.1

Logo de la empresa Quantum Valuaciones



- Dirección: Av. Giuseppe Garibaldi 217, Jesús María 15072
- RUC: 20521685388

En la actualidad, la compañía se dedica a realizar el servicio de tasaciones de diferentes tipos de inmuebles tales como: edificios, oficinas, casas, departamentos (terminados y bienes futuros), terrenos de todo tipo, maquinarias, equipos, líneas de producción y diferentes bienes inmuebles. La empresa cuenta con peritos calificados y con diferentes perfiles profesionales, tales como: arquitectos, ingenieros civiles, industriales, agrícolas, pesqueros, agrónomos, zootecnistas, mecánicos, contadores y de otras especialidades afines a su línea de negocios.

Quantum Valuaciones SAC surge por la necesidad del mercado nacional de contar con empresas especializadas en brindar servicios de tasaciones con un alto nivel técnico en su equipo de profesionales y que, además, brinde una respuesta rápida a los clientes. En la actualidad, la empresa tiene como principales clientes a las principales entidades bancarias, las cuales son las que requieren con mayor frecuencia sus servicios.

1.1.2 Descripción de los productos o servicios ofrecidos

La compañía ofrece los siguientes servicios de tasaciones para los siguientes grupos de clientes:

(A) Entidades bancarias: Estas instituciones solicitan la realización de tasaciones para llevar a cabo procesos de leasing, fondos de inversión, garantías hipotecarias o créditos garantizados tanto para el mercado local como para el extranjero. Los tipos de bienes que los bancos solicitan tasar son los siguientes:

- Casas y departamentos.
- Edificios de vivienda.
- Oficina o edificios mixtos.
- Hoteles y complejos turísticos.
- Terrenos para proyectos inmobiliarios.
- Galpones industriales y bodegas.
- Estacionamientos.
- Máquinas y vehículos.
- Embarcaciones.
- Aeronaves.
- Centros comerciales.
- Predios agrícolas y forestales.
- Tasaciones masivas de proyectos nuevos.

(B) Empresas: Estas instituciones solicitan las tasaciones para cuantificar su patrimonio mobiliario e inmobiliario; este rubro de clientes solicita los servicios de Quantum para los siguientes propósitos:

- Compra y venta.
- Inyección de capital.
- Operaciones crediticias.
- Para efectos tributarios.
- Herramienta de gestión.
- Apalancamiento financiero.
- Capacidad de endeudamiento.
- Adquisiciones, fusiones y absorciones de empresas.
- Determinar el valor de un bien de forma técnica, comercial y real.

(C) Personas naturales: Este segmento de clientes requiere los servicios de tasaciones para conocer el valor de mercado de su patrimonio; y de esa forma, tomar una decisión debidamente informada sobre las operaciones que involucren a tales inmuebles; siendo este tipo de operaciones las siguientes:

- Asesoramiento en caso de compraventas.
- Arrendamientos.
- Reparto de herencias.
- Separaciones de bienes en divorcios.
- Otros.

Además de tasaciones, Quantum Valuaciones SAC ofrece servicios para el sector construcción; tales como control técnico y financiero de obras en construcción, informe técnico de aprobación condicionada, valorizaciones y gestión de activo fijo.

1.1.3 Descripción del mercado objetivo de la empresa

El principal sector que la compañía atiende es el sector bancario, y es por ello, que se procede a describir el comportamiento de dicho sector.

De acuerdo con la información brindada por la Superintendencia de Banca, Seguros y AFP (SBS, 2021), durante el año 2021 se empiezan a registrar señales de recuperación a nivel general, y debido a ello, para marzo de ese año el sistema financiero peruano logró alcanzar un saldo de créditos directos de S/ 369,5 mil millones, de ellos, el 15 % corresponde al programa de apoyo a la reactivación económica conocida como

“Reactiva Perú”, el cual brindó un soporte financiero importante a diferentes organizaciones para que puedan reflotarse.

Según la Agencia Peruana de Noticias (ANDINA, 2021), el sistema financiero mantiene un colchón de provisiones voluntarias o adicionales a las requeridas para enfrentar a la crisis, las cuales ascienden a 7900 millones de soles. Dichas provisiones se incrementaron de 14 % en febrero de 2020 a 28 % para julio de 2021, mientras que la cobertura de la cartera atrasada se ubica en la actualidad en un 180 % frente a un 152 % que se tenían en febrero de 2020.

De acuerdo con la SBS (2021) el sistema financiero se mantendrá estable ante el escenario ocasionado por la pandemia. Esta resistencia es medida a través del ratio de capital global promedio, el cual para el 2021 se mantendrá en 13,5 %; si bien son 2,1 puntos porcentuales por debajo del periodo 2020, se encuentra por encima del valor mínimo legal vigente que es de 8 %; y para el 2022 se estima un indicador de 13 %.

De acuerdo con la información mostrada, el sistema financiero permanecerá estable a pesar de la coyuntura macroeconómica que afecta actualmente al país en todos los sectores de la economía en su conjunto.

1.1.4 Estrategia general de la empresa

Si bien el sector bancario es muy competitivo, y es posible encontrar un número alto de empresas tasadoras en el medio local a la expectativa de mantener y/o incrementar su participación en el mercado, la versatilidad de Quantum Valoraciones SAC al tener la capacidad de atender a diferentes sectores empresariales, sumado a su equipo especializado en diferentes sectores y la experiencia que poseen, hacen que la empresa sea capaz de desarrollar una estrategia de diferenciación.

Uno de los puntos importantes del desarrollo estratégico de la organización es contar con una fuerte presencia en provincias, y es por ello que, dentro de esa perspectiva, se busca contar con cobertura del servicio a nivel nacional. En concordancia con ello, se muestra el detalle de las ciudades en las cuales la organización tiene presencia, siendo estas: Puno /Juliaca, Moquegua /Ilo, Tarapoto, Huaraz, Cajamarca, Trujillo, Chimbote, Arequipa, Pucallpa, Iquitos, Ayacucho, Moyobamba, Huánuco, Tacna, Cusco, Piura, Huancayo, Yurimaguas y Chiclayo.

Otro objetivo importante de la organización es ingresar a nuevas entidades financieras que permitan incrementar las utilidades de la organización.

1.2 Objetivos de la investigación

1.2.1 Objetivo general

Analizar el proceso de tasaciones en la empresa Quantum Valuaciones SAC, con la finalidad de desarrollar una propuesta de mejora que permita incrementar la eficiencia y la productividad de la empresa, optimizando el empleo de sus recursos a través de la mejora de sus procesos.

1.2.2 Objetivos específicos

Los objetivos específicos que persigue el presente trabajo de investigación son los siguientes:

- Realizar un diagnóstico de la situación actual de la empresa y su proceso de atención, identificando problemas y causas raíz utilizando herramientas Lean, como el diagrama Ishikawa, para determinar las áreas de mejora.
- Identificar los puntos críticos de desempeño en el proceso de atención de la empresa para implementar mejoras y mecanismos de control que aseguren la calidad de estas.
- Evaluar el impacto económico de la implementación de las mejoras Lean en el proceso de atención, demostrando la viabilidad de estas en términos de atención al cliente y satisfacción del cliente, medidos mediante el acuerdo de nivel de servicio (ANS).
- Desarrollar una propuesta de mejora mediante el uso de herramientas de Ingeniería Industrial y la implementación de un software con el fin de nivelar la carga del proceso de tasaciones.

1.3 Alcance y limitaciones de la investigación

El estudio comprende la evaluación del estado actual de la empresa, poniendo especial énfasis en los macroprocesos de asignación y elaboración de los informes de tasación.

Para ello, se utilizará información de la empresa con una antigüedad de cinco años, la cual se recopilará y analizará para determinar la situación actual del proceso de tasaciones, considerando el periodo correspondiente desde la gestión comercial hasta la entrega del informe al cliente y su posterior archivo en los registros de la empresa.

Respecto a la información que será utilizada para el desarrollo de la tesis, esta será obtenida de fuentes primarias como entrevistas y reuniones de trabajo con los líderes y colaboradores de la empresa; además, se recurrirán a fuentes secundarias como papers, revistas, libros y otras fuentes digitales.

1.4 Justificación de la investigación

1.4.1 Justificación técnica

En lo referente a técnicas a emplear para el desarrollo de la propuesta de mejora, se contó con diferentes herramientas para la gestión y mejora de procesos, siendo estos: 5 “S”, estandarización de procesos, las 7 herramientas de calidad, etc. Además, se complementa con el uso de diferentes plataformas tecnológicas que respaldan la mejora de procesos tales como: ERP, CRM, WorkOs, etc., los cuales permiten formular, implementar y asegurar mejoras en los procesos críticos generadores que se encargan de generar valor en las distintas organizaciones, optimizando los mismos y haciendo sostenible dichas implementaciones. Por ello, con todo lo descrito anteriormente, es posible incrementar la eficiencia del proceso objeto de estudio.

1.4.2 Justificación económica

Incrementar el cumplimiento del nivel de servicio de un 60 % a más del 90 %, además de incrementar la satisfacción de los clientes y con ello fidelizarlos, implica un mayor aprovechamiento de la capacidad instalada reduciendo sobrecostos. Cabe resaltar que se estima que en el presente proyecto la inversión será baja en comparación a los beneficios obtenidos, dado que las herramientas de gestión no requieren de una gran inversión, además de que la empresa ya cuenta con equipos informáticos y en el mercado se cuenta con software de seguimiento y control para proyectos de precios más que asequibles para pequeñas y medianas empresas.

A continuación, en la tabla 1.1 y en la figura 1.2 se muestra el comportamiento de las ventas y los costos durante los últimos tres años.

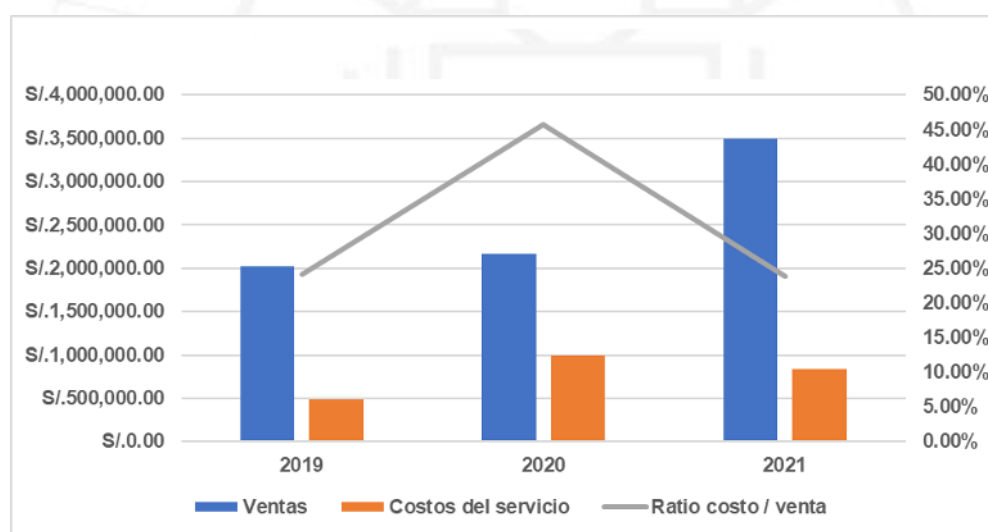
Tabla 1.1

Evolución de las ventas y costos de la empresa

Descripción	Años		
	2019	2020	2021
Ventas	S/. 2 018 955,00	S/. 2 164 077,00	S/. 3 502 438,63
Costos del servicio	S/. 487 060,00	S/. 991 123,00	S/. 833 705,52
Ratio costo / venta	24,12 %	45,80 %	23,80 %

Figura 1.2

Ventas y costos del 2019 al 2021



1.4.3 Justificación social

Mediante la optimización del nivel de atención, más allá de los beneficios económicos, permitirá una nivelación adecuada del trabajo, mejorar la comunicación entre las áreas y a una detallada planificación de las atenciones. Esto contribuirá a la mejora del clima laboral y a la reducción de un sobreesfuerzo del personal involucrado en el proceso, el cual es originado debido a errores o ineficiencias en la gestión de los proyectos.

1.4.4 Justificación ambiental

En cuanto al impacto ambiental del proyecto de investigación, el principal impacto es la reducción del uso de papel para las coordinaciones (no se puede suprimir la documentación impresa obligatoria por ley); con ello, se logra mejorar la gestión de residuos. Acerca de las partes interesadas en la zona de influencia en la empresa, dada la naturaleza de sus actividades, no estaría causando impactos con la zona de influencia.

1.5 Hipótesis de la investigación

Empleando herramientas Lean, tales como nivelación de carga, diagrama de Ishikawa, matriz de selección e impacto del problema y *value stream mapping* (VSM), se optimizará el proceso de atención incrementando la capacidad instalada y, con ello, el nivel de atención y la satisfacción del cliente.

1.6 Marco referencial y conceptual

1.6.1 Marco referencial

Pacheco Lluque (2019) realizó una investigación con el propósito de incrementar el nivel de satisfacción de los clientes internos mediante un análisis de los procesos de la organización. A partir del diagnóstico se establecieron procedimientos homologados en función de la elaboración de solicitudes y presupuestos, con los cuales se logró incrementar el indicador de satisfacción del cliente a un 96 %.

Llerena Zúñiga (2021) desarrolló un estudio con la finalidad de mejorar el nivel de atención empleado en la empresa, la cual se manifestó a través de una mejora en el cumplimiento de los pedidos, y la eliminación de pérdidas innecesarias de tiempo. Gracias al desarrollo del proyecto, se logró una mejora del OTIF de un 40 % hacia un 80 %, y la eficiencia del personal se incrementó de un 67 % hasta un 75 %.

Correa Cárdenas y Panizo Pascual (2020) llevaron a cabo una investigación con el objetivo de elevar el nivel de atención a través de la mejora del proceso de autenticación de los procesos involucrados en el área de compras virtuales mediante el uso de medios digitales de pago empleando herramientas DMAIC. En la fase de definición se mostró la situación actual de la empresa, sus procesos, la formación del equipo y lo que el cliente necesita; en la etapa de medición se contempló la capacidad del proceso de autenticación,

teniendo como principal indicador la eficacia en la plataforma de autenticación; en la fase de análisis se identificaron las oportunidades de mejora y las correspondientes causas del bajo nivel de autenticación; y, finalmente, en la etapa de mejora se desplegó la solución y en control se utilizó la técnica estadística de la prueba de hipótesis, con lo cual se buscó determinar la viabilidad técnica del proyecto.

Alvarado (2017) investigó el caso de las pequeñas y medianas empresas para determinar el grado de implementación de prácticas de Kaizen. Para ello, se seleccionaron 33 empresas que cumplieran con el requisito de ser pequeñas o medianas y contar al menos con una certificación. Para analizar estas empresas se emplearon técnicas de recolección de datos como la observación directa, entrevistas en profundidad y análisis documental. Los resultados del estudio revelaron que el 85 % de las empresas estudiadas conocen el concepto de *mejora continua*, pero no lo vinculan con Kaizen, mientras que el 15 % restante sí está familiarizado con la práctica de Kaizen y la ha implementado parcialmente en sus operaciones.

Peralta-Abarca et al. (2021) aplicó la metodología Kaizen y la estandarización de procesos con el propósito de incrementar la productividad y reducir el tiempo de ciclo de un proceso en una empresa fabricante de autopartes de automóviles. La metodología consistió en la identificación de operaciones que generan tiempos muertos, cuellos de botella y bajos niveles de productividad. En consecuencia, se logró reducir el tiempo de ciclo de 5,6 a 2,9 minutos.

Gavilán Venegas y Gallego Torres (2016) realizaron un estudio que consistía en la aplicación de la metodología Lean Services para mejorar el proceso de recaudo de una cooperativa. Dentro del análisis, se realizó el ciclo PHVA para determinar la situación actual del proceso de recaudo y recopilar información acerca del tiempo de proceso de recaudo. Luego del desarrollo del análisis y la implementación, el tiempo de atención promedio se redujo de 28,74 minutos a 22,36 minutos; además, la desviación estándar se redujo de 21,99 minutos a 15,61 minutos.

1.6.2 Marco conceptual

Para obtener una mejora continua de procesos es necesaria la aplicación de metodologías que permitan optimizar los resultados de dicho proceso de forma cuantitativa y cualitativamente, incrementando su productividad. Este resultado se debe ver plasmado

en indicadores de desempeño que incluyan aspectos tales como los costos, calidad, tiempo de respuesta y flexibilidad (Bonilla et al., 2020).

Para la implementación en el caso de estudio se emplearán herramientas de la calidad tales como Pareto, Diagrama Ishikawa, diagrama de procesos, etc. Estas herramientas tienen como propósito incrementar la calidad y la productividad de los procesos, siendo imprescindible el involucramiento de la alta dirección en el proyecto para comprometer a la totalidad de la organización (Gutiérrez Pulido, 2020).

La filosofía Lean para la mejora de procesos tiene herramientas y principios que rigen su marco teórico y de aplicación. Para el presente proyecto es necesario considerar los siguientes principios descritos por Womack y Jones (2012), también conocidos como 3M:

- Muda: Hace referencia a cualquier tipo de tarea o actividad que no es aprovechada durante la realización de las labores diarias. Dentro de las mudas se encuentran las siguientes: transporte, inventario, movimientos innecesarios, espera, sobreproducción, exceso de procesamiento, defectos y habilidades no utilizadas por los colaboradores.
- Mura: Se refiere al flujo irregular de trabajo, dicho flujo involucra materiales e información. Lograr que un proceso pase de un flujo irregular a la condición de regular es el reto dentro de la aplicación de la filosofía Lean, ya que con el flujo de trabajo en estado regular es posible incrementar eficiencia y eficacia de los procesos
- Muri: Hace referencia a los eventos en los cuales los recursos de los procesos son exigidos más allá de los límites naturales de desempeño, donde estos recursos pueden ser personas, máquinas y equipos u otros que influyan directamente en el proceso objeto de análisis. Como consecuencia de este tipo de sobre esfuerzo puede originarse daños a la salud y problemas de seguridad laboral en las personas, y en lo referente a las máquinas puede originar que la vida útil se reduzca de forma considerable y que las paradas no programadas aumenten de forma exponencial.

De acuerdo con Gavilán y Gallegos (2016), la metodología Lean ha sido desarrollado para mejorar los procesos tanto en empresas fabriles y en empresas de

servicio, y tiene como foco principal la eliminación de mudas. La lista de mudas consideradas para este modelo de mejora son las siguientes:

- Sobreproducción: Gran acumulación de productos en espera de su posterior venta.
- Esperas o colas: Ocasionadas por demoras por una autorización para el inicio de un proceso o a que el proveedor llegue con la materia prima.
- Transporte o movimientos innecesarios: Desplazamientos que se pueden evitar o que no son necesarias para la producción o el servicio.
- Sobre procesamiento o procesamiento incorrecto: Procedimientos innecesarios como pasos inapropiados por parte una máquina o una persona.
- Exceso de inventarios: Adquirir o crear más productos de los que se necesitan y que quedan estancados en la planta.
- Movimientos innecesarios: Se relaciona con el mal diseño de la zona de trabajo, se manifiesta en los pasos innecesarios que debe dar el empleado para realizar sus actividades.
- Defectos: Se debe a las correcciones que se presentan en la identificación de las no conformidades.
- Talento no utilizado de los empleados: Se manifiesta con pérdidas de tiempo, ideas, aptitudes mejoras y oportunidades desaprovechadas.

A partir de la definición de las 3M, se pueden utilizar herramientas que permitan mejorar algunos o todos los principios antes descritos, y para ello se pueden contar con las siguientes herramientas:

- *Value Stream Mapping (VSM)*: De acuerdo con Martín y Orterling (2013) el VSM, o mapa de la cadena de valor, es una herramienta utilizada para la realización del diagnóstico de todos los procesos operacionales, y con ello detectar actividades o tiempos de espera que no agreguen valor al proceso analizado. La ventaja brinda esta herramienta es visualizar las actividades desde la llegada de la materia prima o insumo principal hasta la entrega al cliente del producto o servicio final.
- Nivelación de carga (heijunka): es una de las herramientas Lean que se utiliza para estabilizar un sistema de fabricación (reducir el efecto látigo). La

nivelación de la producción es una especie de programación cíclica que crea regularidad en la producción y simplicidad en la coordinación (Korytkowski et al., 2013). Asimismo, para Monden (1998) la nivelación de producción mediante heijunka es beneficiosa para las empresas debido a los siguientes motivos: (a) mejora la flexibilidad, ya que al producir lotes más pequeños las empresas pueden adaptarse rápidamente a los cambios en la demanda del mercado; (b) aumenta la eficiencia, porque la nivelación de la producción permite un mejor flujo de trabajo y reduce el tiempo de espera, lo que lleva a una mayor eficiencia en todo el proceso de producción; (c) minimiza el desperdicio, ya que al reducir la variabilidad en la producción contribuye a minimizar el desperdicio de recursos; y (d) mejora la calidad, obteniendo productos de mayor calidad y menor cantidad de defectos.

- Evento Kaizen (A3): Para Imai (2014) se define como un proyecto de mejora continua, cuya duración en promedio es una semana, el cual tiene como propósito lograr lo siguiente: (a) establecer rutinas de mejora continua; (b) utilizar herramientas para definición, medición, análisis, mejoramiento y control de problemas; y (c) proponer una metodología que armoniza el uso de herramientas y estructuras de equipo, que facilitan la mejora del desempeño.
- Trabajo estandarizado: De acuerdo con Imai (2014), esta herramienta Lean permite la optimización de las tareas y la utilización del recurso humano para realizar realizarlas en un tiempo de ciclo establecido.

Por otro lado, una vez implementada una mejora, es necesario su monitoreo a través de indicadores de gestión, para lo cual se requiere del correcto empleo de herramientas estadísticas que permitan determinar cuándo la variabilidad de un proceso está dentro de lo esperado y/o cuándo existen factores externos que lo están sacando de control y afectando su predictibilidad, y, en consecuencia, el aseguramiento de un desempeño óptimo (Pérez Llontop , 2020).

Se debe tomar en cuenta que el proceso a mejorar es la atención del proceso de tasación, el cual consiste en la inspección, estudio y análisis de las cualidades y características de determinado bien mueble o inmueble en una fecha establecida para fijar

un valor razonable de acuerdo con los parámetros establecidos en el Reglamento Nacional de Tasaciones (Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA, 2016; Resolución Ministerial N° 186-2021-VIVIENDA, 2021).

Según Krajewski y Ritzman (2013), los sistemas esbeltos tienen un elevado desempeño cuando las cargas de trabajo en todas las estaciones de trabajo son uniformes. Para lograr este propósito, sobre todo en las empresas de servicios, un método utilizado son las reservaciones, siendo los centros de salud los que utilizan esta metodología. Otro enfoque es la utilización de precio diferenciado del servicio para administrar la demanda. En conclusión, la nivelación uniforme es una importante herramienta para gestionar las fluctuaciones de la demanda y de esa manera realizar una adecuada planificación de los procesos operativos que brindan el servicio o el bien que las organizaciones ofrecen a sus clientes.



CAPÍTULO 2: ANÁLISIS SITUACIONAL DE LA EMPRESA Y SELECCIÓN DEL PROYECTO

2.1 Análisis del proceso estratégico

2.1.1 Visión, misión y objetivos organizacionales

La visión de la empresa consiste en posicionarse como la mejor empresa del sector a nivel nacional en cuanto a la tasación y valuación de bienes, tanto tangibles como intangibles, brindando servicios efectivos, confiables y de alta calidad.

Asimismo, la misión se orienta a brindar el soporte adecuado a la gestión de activos de los clientes atendiendo a sus requerimientos a través de un excelente servicio de tasación y valuación de bienes tangibles e intangibles otorgado mediante un recurso humano profesional, procesos optimizados y equipamiento adecuado.

Los objetivos organizacionales de la empresa son las siguientes:

- Posicionarse como la empresa líder en el mercado nacional de tasaciones.
- Fidelizar a los actuales clientes estratégicos (BBVA / BCP).
- Ampliar la cartera de clientes para no depender de unos pocos y, de esta forma, incrementar su poder de negociación.
- Entregar los informes sin observaciones y de forma puntual a los clientes, cumpliendo los niveles de atención pactados.
- Crear una cultura organizacional que comprometa a todos los miembros de la organización respecto a la calidad, el compromiso, la ética y confidencialidad en su labor profesional.
- Formular e implementar indicadores y procedimientos que permitan medir y monitorear la eficacia y eficiencia de los procesos generadores de valor.

2.1.2 Análisis FODA

Fortalezas

La empresa cuenta con un amplio equipo de profesionales multidisciplinarios altamente calificados, además de contar con el respaldo de certificaciones internacionales y estar en capacidad de brindar un servicio integral que determina el valor comercial del bien a tasar, pronosticando su vida útil e identificando el tipo de uso que maximice la rentabilidad del patrimonio a futuro.

Debilidades

Ante un incremento de la demanda o del nivel de rivalidad entre los competidores del sector, la disponibilidad de incrementar la capacidad instalada es limitada, dado que la formación de un perito *junior* toma varios meses, y la de un perito *senior* por lo menos año y medio para estar en capacidad de analizar tasaciones de nivel intermedio y hasta cinco años para alcanzar el nivel necesario para analizar casos de alta complejidad.

Oportunidades

Si bien la crisis económica actual por un lado disminuye los trabajos relacionados a tasaciones hipotecarias, por otra parte, aumenta la cantidad de trabajos de cuentas especiales, soluciones de pago, judiciales, recuperaciones y remate. Además, debido a la fluctuación del valor de las propiedades, estas requerirán actualizar su tasación.

Amenazas

Para mantener un equipo de peritos eficiente, es necesario manejar un determinado nivel de demanda, dado que estos perciben honorarios variables. En caso el sector inmobiliario demore en recuperarse a sus niveles prepandemia, esto puede contribuir a que los peritos busquen trabajo en otra empresa y con ello la organización pierda su capacidad instalada. Esto generaría un escenario, tal que, al momento en el que la demanda se recupere, la empresa no cuente con la capacidad instalada para cumplir con los tiempos de atención solicitados por los clientes más importantes, los cuales dado su alto poder de negociación pueden fácilmente prescindir de los servicios de la empresa.

En las tablas 2.1 y 2.2 se muestra el desarrollo de la matriz FODA cruzado, en el cual, además de mencionar a cada uno de sus componentes, se realiza el desarrollo de las estrategias que la organización tiene la oportunidad de implementar debido al análisis de sus fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas.

Tabla 2.1

Análisis FODA de la empresa

		ANÁLISIS INTERNO	
		FORTALEZAS	DEBILIDADES
ANÁLISIS EXTERNO	OPORTUNIDADES	<p>La empresa cuenta con un amplio equipo de profesionales multidisciplinarios altamente calificados, además de contar con el respaldo de certificaciones internacionales y estar en capacidad de brindar un servicio integral que determina el valor comercial del bien a tasar, pronosticando su vida útil e identificando el tipo de uso que maximice la rentabilidad del patrimonio a futuro.</p>	<p>Ante un incremento de la demanda o del nivel de rivalidad entre los competidores del sector, la disponibilidad de incrementar la capacidad instalada es limitada, dado que la formación de un perito junior toma varios meses, y la de un perito senior por lo menos año y medio para estar en capacidad de analizar tasaciones de nivel intermedio y hasta cinco años para alcanzar el nivel necesario para analizar casos de alta complejidad.</p>
	AMENAZAS	<p>Si bien la crisis económica actual por un lado disminuye los trabajos relacionados a tasaciones hipotecarias, por otra parte, aumenta la cantidad de trabajos de cuentas especiales, soluciones de pago, judiciales, recuperaciones y remate. Además, debido a la fluctuación del valor de las propiedades, estas requerirán actualizar su tasación.</p>	<p>Implementar una política clara de desarrollo de carrera que permita a los peritos avanzar rápidamente en competencias según las necesidades del mercado. Avance desde niveles junior hasta senior, con especialización en tasaciones de nivel intermedio y casos de alta complejidad.</p>
		<p>Desarrollo de estrategias operativas para poder atender de forma oportuna las solicitudes de tasaciones especiales mediante un replanteamiento de estrategia de especialización de tasadores.</p>	<p>Implementar un sistema de gestión de capital humano para mantener el staff del periodo prepandemia para atender un repunte consistente de la demanda</p>
		<p>A medida que el sector inmobiliario enfrenta una recuperación incierta hacia niveles prepandemia, surge una amenaza significativa para la organización. los peritos, cuyos honorarios son variables, podrían verse tentados a buscar oportunidades más estables en otras empresas. Esta situación podría llevar a la pérdida de talento clave, comprometiendo así la capacidad instalada de la organización. Como consecuencia directa, existe el riesgo de no poder cumplir con los tiempos de atención requeridos por nuestros clientes más importantes. Estos clientes, debido a su alto poder de negociación, podrían optar por proveedores más confiables y competentes en el mercado.</p>	<p>Política de contratación y capacitación, Establecer un plan anticipado y escalonado para la formación de peritos, basado en proyecciones de demanda y análisis de tendencias del mercado. Esto permitirá aumentar la capacidad instalada de manera planificada y eficiente.</p>

2.1.3 Análisis de los indicadores estratégicos

La empresa no cuenta con indicadores estratégicos, motivo por el cual se procedió a formularlos, tomando en cuenta que deben estar alineados con los objetivos planteados en el acápite anterior.

En la tabla 2.3 se observan, de forma resumida, los indicadores a ser considerados para el presente proyecto de investigación, el cual muestra las siguientes perspectivas:

- Ser líder en el mercado – perspectiva comercial.
- Fidelización de clientes – perspectiva comercial.
- Ampliar cartera de clientes – perspectiva comercial.
- Entrega de informes perfectos – perspectiva de operaciones.

Tabla 2.2

Indicadores estratégicos

Objetivo estratégico	Indicador	Propósito	Fórmula	Frecuencia	Meta
Ser Líder del mercado	% Crecimiento en ventas	Medir el crecimiento	$(\text{Ventas actuales} / \text{Ventas periodo anterior}) - 1$	Anual	5%
	% Participación del mercado	Medir la participación de mercado	$\text{Ventas actuales} / \text{Ventas del sector}$	Anual	30%
Fidelización de Clientes	Nivel de Satisfacción de Cliente	Medir la satisfacción de los clientes actuales	$\text{Calificación actual} / \text{Calificación máxima}$	Trimestral	80%
Ampliar Cartera de Clientes	% de nuevos clientes captados en el periodo	Medir la captación de nuevos clientes	$\text{Clientes nuevos en el periodo} / \text{Meta de Clientes nuevos en el periodo}$	Trimestral	80%
Entrega de Informes perfectos	% Informes sin reprocesos	Medir la calidad del servicio	$\text{N}^\circ \text{ de Informes sin reprocesos} / \text{Total de Informes}$	Mensual	90%
	% Informes entregados a tiempo		$\text{N}^\circ \text{ de Informes entregados a tiempo} / \text{Total de Informes}$	Mensual	100%

2.1.4 Análisis de las 5 fuerzas de Porter

Se realiza un análisis de las 5 fuerzas de Porter con el propósito de evaluar el sector. Mediante esta herramienta se pretende comprender la situación actual del mercado y, a partir de ello, determinar la posición de la empresa en el sector, para enfocar estratégicamente la propuesta de mejora.

Poder de negociación de los clientes

- Los principales clientes son las entidades financieras, en el Perú el sector financiero se encuentra dominado en por cuatro bancos comerciales los cuales concentran más del 80% de la colocación de créditos en el país, a partir de esto se concluye que un número pequeño de clientes concentra una enorme cantidad del volumen de solicitudes de tasación.
- Por otro lado, las entidades financieras se encuentran constantemente evaluando empresas tasadoras en caso alguna no cumpliera con los acuerdos establecidos fácilmente puede dejar de trabajar con esta empresa y recurrir a otra el costo de cambiar de proveedor por parte de las entidades financieras es bajo.
- Por todo lo expresado en los puntos anteriores de la sección, se deduce que el poder de negociación de los clientes es alto.

Poder de los proveedores

- En el caso de este sector, los proveedores serían aquellos peritos tasadores externos que debe contratar la empresa para brindar sus servicios, en la actualidad las entidades financieras optan por trabajar con empresas constituidas y no con tasadores independientes, es por ello por lo que el tasador independiente opta por prestar sus servicios a una empresa.
- Dado que se trabaja con ellos a través de un contrato de locación de servicios, se puede disponer de ellos cuando sea necesario y prescindir de sus servicios cuando no lo sea, por lo cual no es un costo fijo relevante.
- Sin embargo, cabe resaltar que la formación de un perito junior toma varios meses, la formación de un perito intermedio año y medio y la de un perito con la capacidad de evaluar tasaciones de alta complejidad puede tomar hasta 5 años.

- Por ello, se considera que el poder de negociación de los proveedores es de nivel medio.

Nuevos competidores

- Si bien es cierto la creación de una empresa tasadora no requiere de una gran inversión en infraestructura y activos más allá de la oficina, los equipos de cómputo, el software y la plataforma web necesarios, es importante tomar en cuenta los siguientes aspectos.
- Los clientes más importantes del sector son las entidades bancarias, las cuales prefieren trabajar con empresas que ya dispongan de un historial y un prestigio ganado en el mercado, dándoles la confianza necesaria para solicitar sus servicios.
- A su vez existen algunos trabajos que requieren personal altamente especializado y/o equipos multidisciplinarios que escasean en el país, como por ejemplo valorización de obras de arte.

Productos sustitutos

- La amenaza de productos sustitutos es prácticamente nula la tasación es indispensable por ley para mucho de los servicios y operaciones financieras, crear un servicio sustituto del tasador es prácticamente imposible.

Rivalidad entre competidores actuales

- Por un lado, se cuenta con barreras de entrada altas para nuevos competidores, a la vez que no existen productos sustitutos y los proveedores tienen un poder de negociación medio.
- Sin embargo, no se puede obviar que los clientes tienen un gran poder de negociación y que nos encontramos en una coyuntura de crisis sanitaria, económica y política, la recuperación del sector inmobiliario aún es muy lenta, por ello, en esta coyuntura calificamos la rivalidad competitiva a un nivel medio.

El análisis de las 5 fuerzas de Porter permite comprender el entorno competitivo del sector de tasaciones en el Perú. Se concluye que las fuerzas que tienen mayor impacto

en este sector son el poder de negociación de los clientes y las barreras de entrada para nuevos competidores.

El poder de negociación de los clientes es alto, ya que los principales clientes son entidades financieras, que concentran una gran parte del volumen de solicitudes de tasación. Además, el costo de cambiar de proveedor para estas entidades es bajo, lo que les otorga un mayor poder de negociación.

Las barreras de entrada para nuevos competidores son altas, debido a la necesidad de construir un historial y un prestigio en el mercado, la formación de personal altamente especializado y la burocracia asociada a los trámites con la SBS. Esto limita la entrada de nuevos competidores y ayuda a mantener cierto nivel de estabilidad en el sector.

A pesar de las barreras de entrada, la rivalidad entre competidores actuales es de nivel medio. Esto se debe al gran poder de negociación de los clientes y a la coyuntura de crisis sanitaria, económica y política, que ha afectado al sector inmobiliario.

La amenaza de productos sustitutos es prácticamente nula, ya que la tasación es un requisito legal para muchas operaciones financieras y no existen alternativas viables a este servicio.

Teniendo en cuenta este análisis, las empresas del sector de tasaciones deben centrar sus esfuerzos en fidelizar a sus clientes actuales, mejorar la calidad de sus servicios y diversificar su cartera de clientes. Además, deben seguir invirtiendo en la formación de su personal y mantenerse actualizados respecto a las regulaciones y tendencias del mercado.

En general, las empresas del sector de tasaciones en el Perú enfrentan un entorno competitivo con desafíos significativos, pero también oportunidades para crecer y consolidarse como líderes en el mercado. La clave para el éxito en este sector radica en la adaptación a las necesidades de los clientes, la innovación en los servicios ofrecidos y la eficiencia en la gestión de los recursos y procesos internos.

2.2 Modelo de negocio

2.2.1 Segmento de clientes y propuesta de valor

El segmento primordial a atender por parte de la empresa son las instituciones bancarias que representan más del 80 % de los créditos hipotecarios en la actualidad. (Banco de

Crédito del Perú, Banco Continental BBVA, Interbank y Scotiabank); además de las entidades bancarias, los servicios que ofrece la empresa atienden a otros tipos de entidades financieras como cajas municipales, cajas rurales, financieras y de otra índole que son reguladas por la SBS.

La propuesta de valor se sustenta en el cumplimiento de los servicios en el tiempo indicado de acuerdo con los requerimientos solicitados por el cliente, todo esto se debe ver reflejado en el entregable final que corresponde al informe de tasación final, producto de una inspección previa del bien en mención.

2.2.2 Recursos y actividades claves

El principal recurso clave con el que debe contar la empresa corresponde al recurso humano, por lo que se debe contar con tasadores debidamente capacitados y comprometidos en brindar un servicio de calidad en el tiempo indicado.

Otro recurso importante es la tecnología, siendo fundamental el desarrollo de un proceso de atención basado en herramientas informáticas que agilicen la recopilación, el procesamiento y la revisión de toda la información necesaria para elaborar la tasación.

Acerca de las actividades clave que permiten brindar un servicio de calidad tener tiempo pactado con el cliente son las siguientes:

- Control de calidad en los informes: Antes de enviar el informe al cliente, este debe pasar por un riguroso control de calidad por parte de un consultor *senior*.
- Capacitación de tasadores: Para mantener altos estándares de atención es fundamental capacitar a los tasadores de tal manera que se asegure su competencia y actualización en el conocimiento del mercado y de las nuevas técnicas y herramientas de tasación que aparezcan en el tiempo.
- Mejora continua del proceso de atención de tasaciones: Se debe mejorar en forma constante el proceso de atención de tasaciones, con el propósito de minimizar los tiempos en cada etapa de este, desde la captación del cliente hasta la entrega final del informe, reduciendo los tiempos muertos y las pérdidas de tiempo por reprocesos.
- Tecnologías de la información: Se deben invertir en tecnologías de la información que permitan mejorar la toma de decisiones, evitar duplicidades,

dar mayor seguridad para evitar la pérdida de documentos o datos importantes, además de mejorar la eficiencia y la capacidad operativa, incrementando el nivel de atención y reduciendo los costos administrativos.

2.2.3 Descripción de la problemática externa

El sector de tasaciones está muy ligado al sector inmobiliario, es por ello que, analizando el sector inmobiliario se puede vislumbrar qué depara en el corto y mediano plazo al mercado objetivo de la empresa Quantum Valuaciones SAC.

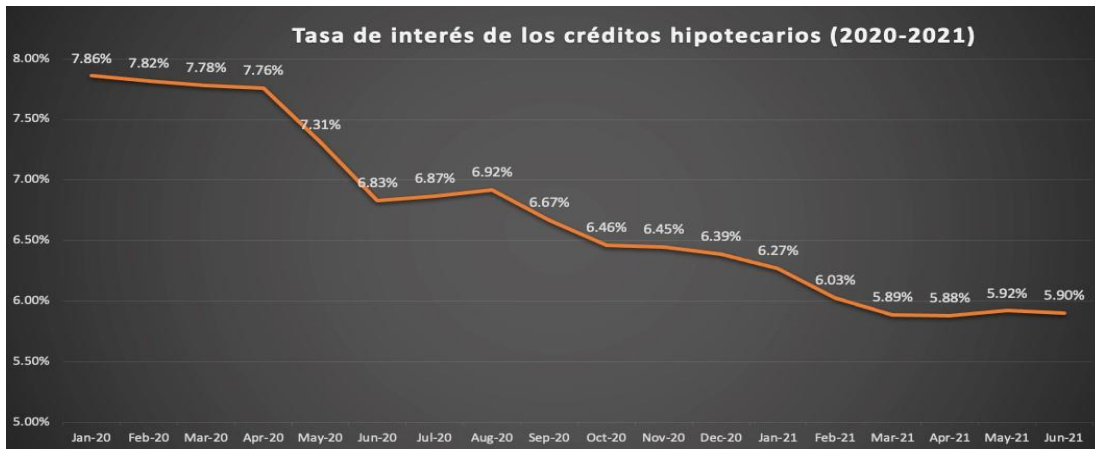
La pandemia afectó negativamente al sector inmobiliario, sin embargo, es uno de los sectores que ha experimentado una mayor recuperación de las ventas de nuevas viviendas en Lima y Callao, creciendo un 30 % respecto al 2020 durante el primer trimestre de este año (Hernández Visurraga, 2021).

El costo de endeudamiento se ha reducido del 7,86 % en enero del 2020 a 5,9 % en junio del 2021 (figura 2.1); de igual manera, la tasa de interés de los depósitos a plazos pasó de 2,96 % en enero del 2020 a 0,48 % en junio de 2021 (figura 2.2) (Hernández Visurraga, 2021).

Sin embargo, la inestabilidad política está afectando negativamente la recuperación de este sector, lo cual se puede visualizar en la desaceleración que sufrió el sector hipotecario durante el segundo trimestre del 2021, a partir del mes de abril (figura 2.1).

Figura 2.1

Evolución de tasa de interés promedio de créditos hipotecarios 2020-2021



Nota. De *¿Cómo se encuentra el sector inmobiliario y qué se espera a futuro?*, por Hernández Visurraga, 2021 (<https://gestion.pe/blog/te-lo-cuento-facil/2021/07/como-se-encuentra-el-sector-inmobiliario-y-que-se-espera-a-futuro.html>).

Figura 2.2

Evolución de tasa de interés de depósitos a plazo 2020-2021



Nota. De *¿Cómo se encuentra el sector inmobiliario y qué se espera a futuro?*, por Hernández Visurraga, 2021 (<https://gestion.pe/blog/te-lo-cuento-facil/2021/07/como-se-encuentra-el-sector-inmobiliario-y-que-se-espera-a-futuro.html>).

Por todo lo mostrado, es lógico pensar que es necesario que la empresa se vuelva cada vez más eficiente y competitiva, pues si bien el sector se está recuperando, todo parece indicar que podrá volver a los niveles prepandémicos en un mediano plazo.

CAPÍTULO 3: DIAGNÓSTICO DEL PROCESO DE ATENCION DE TASACION

3.1 Ingeniería del producto

En el presente capítulo se describen todas las etapas de la atención de tasaciones, desde la toma del pedido al cliente hasta la entrega del informe final.

3.1.1 Descripción de los productos

La empresa realiza tasaciones inmobiliarias tanto para bienes terminados o futuros (edificios, oficinas, casas, departamentos), además de terrenos de todo tipo, maquinarias, equipos, líneas de producción y otros tipos de muebles, una tasación inmobiliaria es un informe que tiene como objetivo establecer formal y justificadamente el valor de determinado bien comercial en un momento determinado, para ello existen diversos criterios y metodologías.

Además de ello provee los siguientes servicios:

- Estudios de viabilidad: Se refiere al estudio técnico y económico que se desarrolla para analizar la factibilidad de determinado proyecto inmobiliario
- Avance de obra: Se refiere el correcto monitoreo y control de los recursos de determinada obra en función a lo proyectado tanto en cronograma como presupuestos.
- Levantamientos topográficos: Es un estudio técnico y descriptivo de la superficie de un terreno en el cual se describen las características geográficas y geológicas, así como sus respectivas alteraciones físicas.
- Diseño de planos: Se refiere a la elaboración de los planos estructurales necesarios para la ejecución de una obra en proceso de construcción.
- Levantamiento de área: Corresponde a la toma de medidas de un determinado espacio, por lo general ya construido, usualmente dicha teoría se elabora con el propósito de actualizar las planimetrías.

3.1.2 Normas técnicas del producto

ISO-14001, Gestión Ambiental:

La norma ISO-14001 posibilita el tener acceso a clientes sensibles al medio ambiente sobre todo en el sector salud, minería, metalmecánica, construcción, agroindustria, generación de energía, petróleo y pesca.

ISO 45001, Salud y Seguridad en el Trabajo:

Tratándose de una empresa de servicios, Quantum es consciente de la prioridad respecto a la gestión del capital humano y la cultura organizacional, la certificación ISO 45001 sienta las bases para una adecuada gestión del recurso humano, mejorando las prácticas laborales y la salud ocupacional siempre en la búsqueda del bienestar personal de los colaboradores.

Reglamento nacional de tasaciones (RNT)

Este reglamento establece procedimientos, métodos y criterios técnico/normativos para la tasación, es de aplicación obligatoria para la elaboración de tasaciones comerciales y/o reglamentarias que se soliciten en el sector público tanto de bienes muebles como inmuebles e intangibles, y de aplicación facultativa para el caso del sector privado.

La evolución del reglamento son los siguientes:

- CONATA Reglamento General de Tasaciones del Perú RM N° 370- 85-VC-930 del 27/12/1985.
- CONATA Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú RM N° 469- 99-TC/15.04 Del 10/12/1999.
- MVCS Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú RM N° 126-2007-VIVIENDA del 07/05/2007 y N.º 266-2012 del 28/11/2012.
- MVCS – Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú RM N.º 172-2016 – Vivienda del 26/07/2016 modificado con RM N.º 424-2017- Vivienda del 03/11/2017.
- MVCS – Reglamento Nacional de Tasaciones del Perú RM N.º 172-2016 – Vivienda del 26/07/2016 modificado con RM N° 186 -2021-VIVIENDA

3.1.3 Indicadores de cumplimiento

En la actualidad la empresa no cuenta con indicadores de gestión que permitan medir y monitorear su desempeño a lo largo del proceso de atención, sin embargo, a continuación, en la tabla 3.1 se plantean una serie de indicadores básicos que se deberían implementar al largo del proceso que queremos mejorar.

Tabla 3.1

Indicadores básicos propuestos

Área	Nombre	Indicador	Frecuencia	Meta
Comercial	% WIN-RATE	N° Tasaciones / N° Proformas emitidas	Mensual	90%
	% Cumplimiento de Ventas (#)	N° de Tasaciones / Meta de Tasaciones	Mensual	100%
	% Cumplimiento de Ventas (S/)	Nivel de Facturación x Tasaciones / Meta Facturación	Mensual	100%
Operaciones	% Atención de Inspecciones	N° inspecciones atendidas a tiempo / Total de inspecciones atendidas	Mensual	100%
	% Informes sin reprocesos	N° de Informes sin reprocesos / Total de Informes	Mensual	100%
	% Informes entregados a tiempo	N° de Informes entregados a tiempo / Total de Informes	Mensual	100%
Finanzas	Rentabilidad de Tasaciones	Utilidad de Tasaciones / Facturación de Tasaciones	Mensual	30%

3.1.4 Descripción de principales inputs

- Partida registral: Documento emitido por registros públicos que detalla el historial de determinado inmueble en relación con los propietarios que ha tenido, su área, sus gravámenes, entre otros.
- Autoevaluó: Es una declaración jurada por parte del propietario del inmueble donde se detallan las características físicas de este: área total, área construida, el tipo de acabado, la antigüedad y el estado de conservación.
- Recibos de luz / agua: Permite sustentar la ubicación de los terrenos en caso estos no cuenten con numeración o lotización clara mediante la verificación de los números de suministro.

3.1.5 Recursos y equipamiento

- Útiles de oficina.
- Plataforma informática de última generación (hardware y software).
- FAST TRACK: Software especializado en gestión de tasaciones.
- MADDOX 2.0: Software de gestión de base de datos.
- Impresoras varias: 12 láser, 14 de inyección de tinta, 4 multifuncionales y 3 fotocopadoras.
- Equipos de Campo: Computadoras portátiles, equipos de localización (GPS), lectores de códigos de barra, conexión inalámbrica de internet, elementos de protección industrial, wincha infrarroja, otros.
- Vehículos: 2 camionetas todo terreno 4x4, 4 automóviles, 3 motocicletas.

3.2 Análisis del proceso de atención de tasaciones

A continuación, se procederán a analizar las distintas actividades que conforma el proceso de tasación.

3.2.1 Diagrama de flujo y descripción del proceso

El propio dinamismo del mercado inmobiliario ha provocado en la empresa un crecimiento rápido y a la vez desordenado, dado que la organización no se encontraba preparada para este escenario. Se trabaja con mucha documentación impresa (exceso de almacenamiento de documentos físicos), no se dispone de procedimientos estandarizados en el proceso de atención de las tasaciones, existe mucho desorden en las oficinas, el seguimiento y control se hace de forma física trasladando los informes y la documentación impresa de área a área y finalmente no se cuenta con indicadores de gestión. A continuación, en la figura 3.1 se presenta el proceso de atención actual y en la tabla 3.2 y 3.3 se describe cada una de las actividades del diagrama de flujo.

Figura 3.1

Proceso de atención de tasación

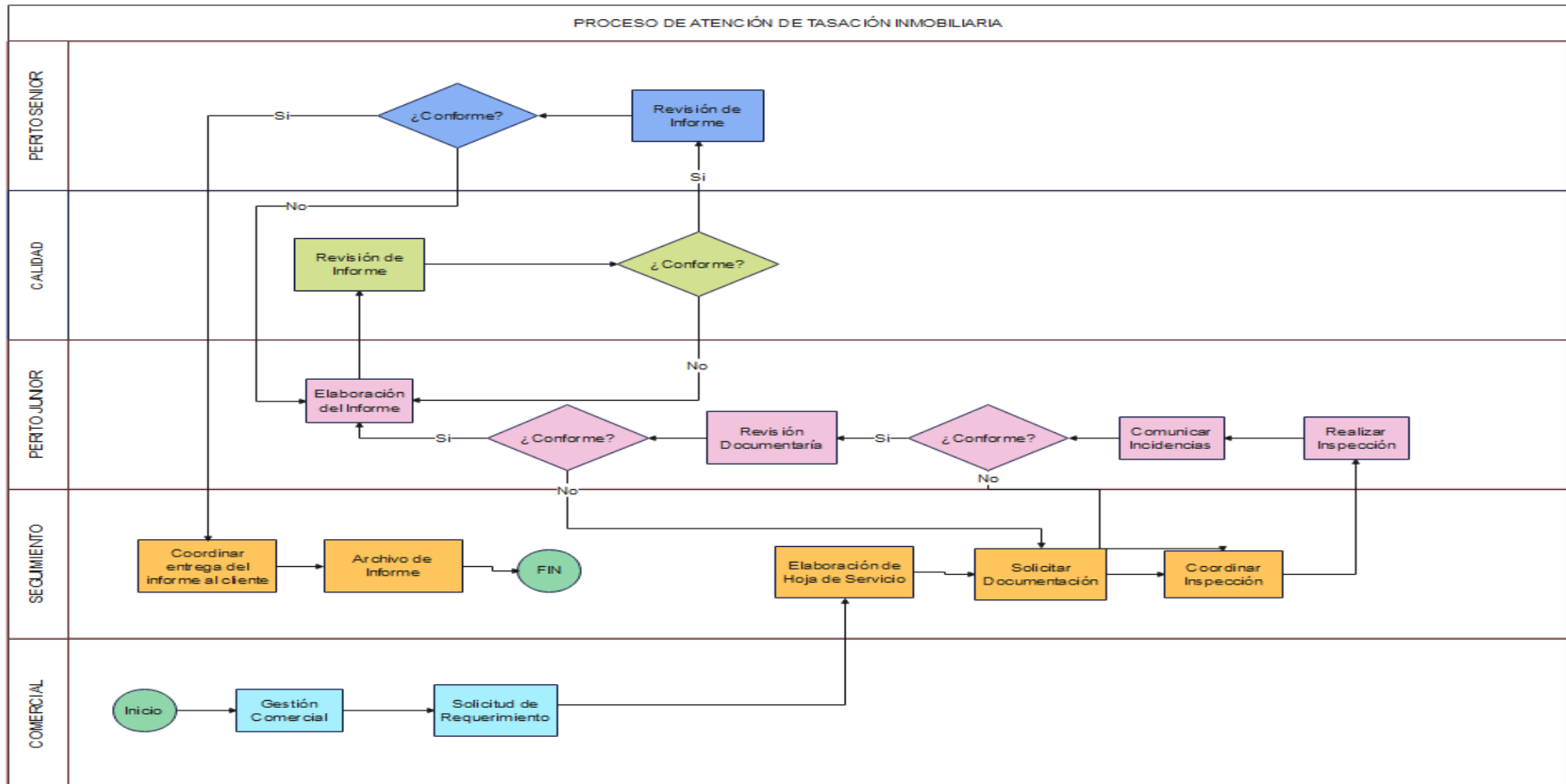


Tabla 3.2*Descripción del proceso de atención de tasación*

Actividad	Tarea	Responsable
Gestión comercial	El proceso inicia con la llegada de una solicitud por parte del cliente, esta solicitud puede venir tanto de gestiones propias del gerente comercial, como también por parte de clientes con los cuales la empresa ya tiene contratos y/o una afluencia de pedidos recurrentes.	Comercial
Solicitud de requerimiento	El área comercial recepciona la solicitud y se le envía al encargado de seguimiento para que éste elabore la orden de servicio.	Comercial
Elaboración de hoja de servicio	El área de seguimiento responde el correo electrónico confirmando la recepción del trabajo y elabora la orden de servicio detallando los datos del cliente. Imprime la cola de correos electrónicos propios de la gestión comercial, además de los documentos enviados por el cliente. Todo esto se engrapa y se entrega al área de coordinación.	Seguimiento
Solicitud de documentos al cliente	El área de seguimiento se comunica con el cliente, de acuerdo con el tipo de tasación, se solicita la documentación necesaria para la elaboración de esta.	Seguimiento
Coordinación de la inspección	El área de Coordinación recibe la orden de servicio con los documentos adjuntos, Se coordina con el cliente la fecha del peritaje/inspección, se busca realizar el peritaje lo más pronto posible, el mismo día o a más tardar al día siguiente, en caso se realice al día subsiguiente se considera una falla en la gestión, Una vez se tenga la fecha de inspección establecida, se termina de llenar la hoja de servicio con los datos de coordinación y se le entrega toda la documentación al perito junior asignado.	Seguimiento
Realización de la inspección	El perito realiza la inspección según la metodología y los estándares técnicos establecidos	Perito Junior
Comunicar incidencias	Una vez concluida la inspección, el perito debe inmediatamente informar cualquier tipo de incidencia que se haya presentado durante la misma (que no lo hayan dejado entrar a determinado ambiente, que el inmueble tenga algún uso comercial, que haya sospecha de alguna actividad ilícita, etc.). Si se consideran que las incidencias son menores, el procedimiento sigue su curso regular, por el contrario si se tratan de incidencias mayores se coordina con el cliente una nueva inspección	Perito Junior
Revisión de la documentación	El perito revisa toda la documentación. El perito es la persona más capacitada para verificar si se encuentra algún faltante, sin embargo, tanto el área comercial, como la de coordinación y la de seguimiento tienen conocimiento de qué documentación es indispensable para una tasación (partida electrónica, copia literal, partida registral, recibos de agua, recibos de luz, predio urbano). En caso falte algún documento, el perito se lo hace saber al área de coordinación y seguimiento. El perito confirma la documentación a través de un correo electrónico.	Perito Junior

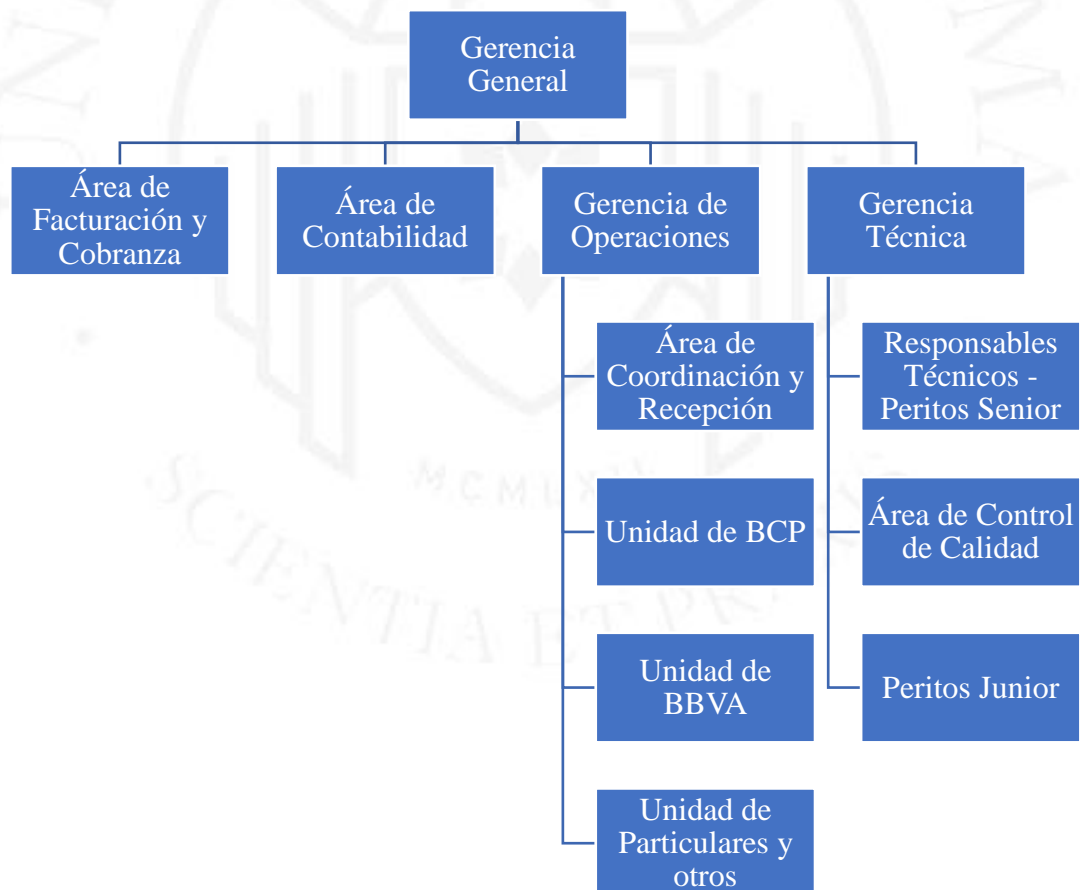
Actividad	Tarea	Responsable
Elaboración de informe	<p>El perito procede a realizar el informe de tasación, según el tipo de inmueble se emplea determinada metodología: Método de comparación, método residual, método de coste, método de actualización de rentas.</p> <p>Una vez terminado el informe el perito lo guarda en el servidor. La hoja de servicio con toda la documentación asignada se lleva al área de calidad, depositándola en la bandeja asignada.</p>	Perito Junior
Revisión de informe	<p>Calidad revisa en orden de llegada los informes de depositados en su bandeja, ingresa al servidor para revisar el archivo digital, no revisa valores, ni cálculos, se encarga de validar que toda la información esté bien presentada, verifica que la toma de información del muestreo en el estudio de mercado se encuentren correctos, el nombre del cliente esté bien escrito, que las fechas de inspección sean las correctas, que las fecha de vigencia esté bien, qué los códigos, los bancos y el nombre del funcionario sean los adecuados, etc. En caso se encuentre algún error relacionado a las muestras tomadas se regresa el informe al perito junior para que proceda a su corrección, si por el contrario con errores menores, se procede a su inmediata corrección. De no presentar errores, la hoja de servicio con la documentación en físico pasa a la bandeja del perito senior del área técnica.</p>	Calidad
Revisión de informe	<p>El área técnica (Perito Senior) revisa los informes en orden de llegada a la bandeja, toma la documentación física y a la vez ingresa al servidor a revisar el archivo digital. Son los responsables del informe, revisan los valores, estudian más a fondo el valor de tasación. Evalúa la representatividad de las muestras y si hay algún otro factor que haya podido afectar el valor del inmueble. Si se encuentra algún error, se envía el informe al perito junior para que lo corrija, caso contrario se envía al área de Seguimiento, junto con el correo donde se detalla la información del informe visado.</p>	Perito Senior
Coordinar entrega de informe al cliente	<p>Se procede a coordinar con el cliente el envío del archivo digital y el físico del informe, una vez el cliente de su conformidad, en caso se trate de un perito judicial, al día siguiente se envía a legalizar el informe con un motorizado y es el funcionario del banco el que se encarga directamente de las gestiones para recogerlo de la notaría. En caso sea un cliente netamente particular la entrega del informe se realiza a contra entrega con el pago realizado mediante transferencia bancaria.</p>	Seguimiento
Archivo de informe	<p>El área de seguimiento recoge los archivos físicos y procede a escanearlos para subirlos al servidor.</p>	Seguimiento

3.3 Análisis de la estructura organizacional

Según el organigrama que se aprecia en la figura 3.2, la empresa cuenta con una gerencia general y las áreas de soporte correspondientes a contabilidad, y facturación y cobranzas. Las áreas generadoras de valor son las áreas técnicas y de operaciones donde hay una distribución de puestos por unidad de negocio, dando especial prioridad a los clientes relevantes que representan el 80 % de la facturación actual (Banco de Crédito del Perú y Banco Continental BBVA). Todos los aspectos relacionados a la toma de pedidos, coordinación y recopilación de documentos se realizan a través de la gerencia de operaciones, mientras que la inspección en sí, así como la elaboración de los informes y el entregable final al cliente, se encuentran a cargo de la gerencia técnica, la cual tiene a su cargo tanto a los técnicos peritos *senior* como los peritos *junior*.

Figura 3.2

Organigrama de Quantum Valuaciones SAC



3.3.1 Cargos Relevantes

Se detalla a continuación en las tablas 3.3, 3.4, 3.5, 3.6, 3.7, 3.8, 3.9 y 3.10, los perfiles correspondientes a los cargos de mayor relevancia en el interior de la empresa.

Tabla 3.3

Perfil de puesto de Gerente General adjunto

Datos generales			
Nombre del puesto	Gerente general adjunto		
Inmediato superior	Gerente general		
Personal a su cargo	Gerente de operaciones, gerente técnico y gerente de finanzas		
Sueldo	S/. 10 000,00		
Autorizado por	Gerencia general		
Competencias			
Competencia	Mínima	Óptima	
Educación	Bachiller universitario	Maestría en finanzas y/o gestión	
Formación	Administración o afines	Administración o afines	
Experiencia	5 años de labor profesional	7 años de labor profesional	
Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica
Funciones y responsabilidades			
1	Administrar las actividades relacionadas a la empresa		
2	Ejecutar procesos de mejora comercial para garantizar el servicio prestado		
3	Evaluación de personal		
4	Colaborar con el gerente de operaciones en manejo de los recursos		
5	Ejecutar procesos operativos		
6	Planificación de las actividades de la empresa a corto y largo plazo		
7	Apoyar en la gestión general de la empresa		
8	Desempeñar las demás funciones afines que le asigne el gerente general		
9	Reemplazar al gerente general en todas las obligaciones en su ausencia		

Tabla 3.4*Perfil de puesto de Gerente de Operaciones*

Datos generales			
Nombre del puesto	Gerente de operaciones		
Inmediato superior	Gerente general		
Personal a su cargo	Asistente de operaciones		
Sueldo	S/. 6000,00		
Autorizado por	Gerencia general		
Competencias			
Competencia	Mínima	Óptima	
Educación	Bachiller universitario	Maestría en finanzas y/o gestión	
Formación	Administración o afines	Administración o afines	
Experiencia	1 año de labor profesional	2 años de labor profesional	
Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica
Funciones y responsabilidades			
1	Mejorar los sistemas, procesos y las prácticas de la gestión operativa		
2	Comprar materiales, planificar y supervisar la eficiencia de los recursos		
3	Ayudar para que los procesos de la organización sigan cumpliendo la ley		
4	Formular objetivos estratégicos y operativos		
5	Examinar datos financieros y usarlos para mejorar la rentabilidad		
6	Encargado del correcto funcionamiento del hardware y software de la empresa		
7	Decisión sobre prioridades de entrega de trabajo		
8	Informe a gerencia sobre cantidad de asignaciones y tipos de asignaciones		
9	Contratar, formar y supervisar personal		

Tabla 3.5*Perfil de puesto de Gerente Técnico*

Datos generales			
Nombre del puesto	Gerente técnico		
Inmediato superior	Gerente general		
Personal a su cargo	Peritos tasadores		
Sueldo	S/. 7000,00		
Autorizado por	Gerencia general		
Competencias			
Competencia	Mínima	Óptima	
Educación	Ingeniero y/o arquitecto titulado y colegiado, con repev vigente.	Ingeniero y/o arquitecto titulado y colegiado, con repev vigente Maestría en proyectos	
Formación	Ingeniería o arquitectura	Ingeniería o arquitectura	
Experiencia	3 años de labor profesional	10 años de labor profesional	
Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica
Funciones y responsabilidades			
1	Firmar los informes de tasación elaborados por los peritos tasadores		
2	Sustentar técnicamente en caso de solicitud por valores brindados		
3	Supervisar el trabajo de los peritos tasadores		
4	Crear herramientas útiles para un buen desarrollo de los trabajos		
5	Capacitar constantemente al personal		
6	Manejar el área de calidad		
7	Encontrar modos de aumentar la calidad de los niveles del servicio		

Tabla 3.6*Perfil de puesto de Gerente de Finanzas*

Datos generales			
Nombre del puesto	Gerente de finanzas		
Inmediato superior	Gerente general		
Personal a su cargo	Asistente de finanzas		
Sueldo	S/. 6000,00		
Autorizado por	Gerencia general		
Competencias			
Competencia	Mínima	Óptima	
Educación	Bachiller universitario	Maestría en finanzas y/o gestión	
Formación	Administración o afines	Administración o afines	
Experiencia	5 años de labor profesional	7 años de labor profesional	
Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica
Funciones y responsabilidades			
1	Elaboración de estados financieros.		
2	Elaboración de liquidaciones mensuales de impuestos.		
3	Elaboración de procesos de selección de personal.		
4	Inducción de personal.		
5	Proporcionar documentación necesaria para la correcta vinculación del personal con la empresa.		
6	Cuidado del clima laboral.		
7	Cumplimiento de toda la legislación sobre tributación y laboral.		
8	Responsable en caso de fiscalización de entidades tributarias y laborales.		
9	Vigilancia del cumplimiento de objetivos de la empresa.		

Tabla 3.7*Perfil de puesto de Perito Tasador*

Datos generales	
Nombre del puesto	Perito tasador
Inmediato superior	Gerente técnico
Personal a su cargo	-
Sueldo	S/. 4000,00
Autorizado por	Gerencia general

Competencias		
Competencia	Mínima	Óptima
Educación	Bachiller universitario	Maestría en finanzas y/o gestión
Formación	Ingeniería o arquitectura	Ingeniería o arquitectura
Experiencia	2 años de labor profesional	7 años de labor profesional

Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica

Funciones y responsabilidades	
1	Elaboración de informes de tasación de bienes muebles e inmuebles.
2	Cumplimiento de tiempos exigidos.
3	Profesionalismo y conocimiento de mercado.
4	Elaboración de descargos oculares de inspección.
5	Elaboración de estudios de mercado.

Tabla 3.8*Perfil de puesto de Asistente de operaciones*

Datos generales			
Nombre del puesto	Asistente de operaciones		
Inmediato superior	Gerente de operaciones		
Personal a su cargo	-		
Sueldo	S/. 2000,00		
Autorizado por	Gerencia general		
Competencias			
Competencia	Mínima	Óptima	
Educación	Bachiller universitario	Titulado	
Formación	Administración o afines	Administración o afines	
Experiencia	1 año de labor profesional	-	
Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica
Funciones y responsabilidades			
1	Elaboración de reportes diarios de las cotizaciones.		
2	Elaborar cotizaciones.		
3	Seguimiento a las operaciones.		
4	Revisión de documentación para elaboración de tasaciones.		
5	Soporte a gerencia de operaciones.		

Tabla 3.9*Perfil de puesto de Calidad*

Datos generales			
Nombre del puesto	Calidad		
Inmediato superior	Gerente técnico y Gerente de operaciones		
Personal a su cargo	-		
Sueldo	S/. 2000,00		
Autorizado por	Gerencia general		
Competencias			
Competencia	Mínima	Óptima	
Educación	Bachiller universitario	-	
Formación	Administración o afines	-	
Experiencia	1 año de labor profesional	-	
Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica
Funciones y responsabilidades			
1	Elaboración de reportes de calidad.		
2	Revisión de documentación registral, municipal y otros.		
3	Verificación del contenido y la forma de los informes de tasación.		
4	Apoyo al área de gerencia de operaciones.		
5	Apoyo al área de gerencia técnica.		
6	Seguimiento y control del área de coordinación.		

Tabla 3.10*Perfil de puesto de Coordinación*

Datos generales			
Nombre del puesto	Coordinación		
Inmediato superior	Calidad		
Personal a su cargo	-		
Sueldo	S/. 1500,00		
Autorizado por	Gerencia general		
Competencias			
Competencia	Mínima	Óptima	
Educación	Bachiller universitario	-	
Formación	-	-	
Experiencia	1 año de labor profesional	-	
Habilidades			
Habilidades	Visión de negocio	Red de relaciones	Veracidad
	Optimismo	Trabajo en equipo	Responsabilidad
	Gestión de estrés	Comunicación	Respeto
	Gestión de tiempo	Delegación	Desarrollo de personas
	Afán de logro y orientación a la acción	Manejo de conflictos	Justicia y equidad
	Gestión de recursos	Negociaciones efectivas	Humildad y autocrítica
Funciones y responsabilidades			
1	Elaboración de reportes de asignaciones.		
2	Hacer las coordinaciones entre los peritos y los clientes.		
3	Soporte post venta.		
4	Elaboración de encuestas de <i>feedback</i> .		

3.4 Identificación de problemas

En conversaciones con el personal operativo, así como con los jefes de cada área, se identificaron los siguientes problemas actuales dentro de la organización:

3.4.1 Informes defectuosos que deben ser corregidos

Tal como se detalló en el proceso, de detectarse un error en el informe durante la revisión de este por parte del perito *senior*, este es devuelto al perito *junior* con las indicaciones

para su corrección, esto conlleva a una mayor utilización de recursos para su corrección y posterior envío al cliente.

En ese sentido, los errores más comunes en un informe de tasación son:

- Error en la dirección del inmueble, casos donde no coincide con la dirección que aparece en el registro.
- Error en la medición del área de la vivienda.
- Error al clasificar las superficies del inmueble (registrar, catastral y adoptada).
- Error al momento de seleccionar la tipología de inmuebles de referencia.
- Error al momento de evaluar la calidad del inmueble.

3.4.2 Retrasos en la entrega de informes

Al cometer errores en los informes se pierde tiempo en la corrección de estos, a su vez una mala asignación de recursos. Por ello, debido a ineficiencias presentes a lo largo del proceso de atención se produce una acumulación de sobretiempos, la cual da como resultado el retraso en la entrega del informe al cliente, conllevando a una baja en la calificación que los principales clientes otorgan a la empresa.

Lo principales clientes de la empresa tienen un tiempo de atención previamente acordado y califican el desempeño de la empresa cada fin de mes en función al grado de cumplimiento en relación con dicho acuerdo. Al no cumplirse los tiempos acordados con el cliente, esto desencadena una baja calificación por parte de este, comprometiendo la fidelidad de este.

3.4.3 Ineficiencias en la programación de inspección

Durante la programación de las inspecciones se cometen errores al no consolidarlas de acuerdo con las zonas geográficas donde determinado perito estará realizando su labor de campo, ello conlleva a que, en más de una oportunidad, se disponga de varios peritos haciendo inspecciones en una misma urbanización cuando con una adecuada coordinación de horarios un solo perito podría realizar todas dichas inspecciones a lo largo de un mismo día. Un ejemplo sencillo de este tipo de problema es cuando en una misma manzana se programan a tres o cuatro peritos distintos para inspeccionar

determinadas viviendas de esa zona, cuando en esos casos se puede programar un solo perito desde temprano que barra con toda esa zona asignando a los demás peritos a otro tipo de labores, incrementando la capacidad instalada de la empresa

3.4.4 Sobrecostos en la contratación de auditores

Se presentan situaciones donde, debido a la urgencia al estar contra el tiempo en la entrega del informe, se procede a contratar de forma abrupta el soporte de auditores externos, los cuales tienen una tarifa mayor a la inicialmente presupuestada. Se debe tomar en cuenta que disminuyendo la incidencia de errores en los informes, así como realizar una programación más eficiente de las visitas de inspección por auditor, la capacidad instalada de la empresa se incrementará y será menos la contratación de auditores externos de emergencia para cumplir con los clientes.



CAPÍTULO 4: DETERMINACIÓN DE LA PROPUESTA DE SOLUCIÓN

4.1 Metodología Kaizen de los siete pasos

Según Bonilla et al. (2020), el proceso de mejora continua Kaizen busca desarrollar pequeñas mejoras en los diferentes procesos de la organización de manera sistemática, pero en el largo plazo estas contribuyen a la competitividad del negocio. Para el proceso de tasaciones se utilizará la metodología de los siete pasos que se compone de: (a) selección del problema principal; (b) comprender el problema y establecer la meta; (c) elaborar el cronograma para el desarrollo de la mejora; (d) analizar las causas raíz; (e) seleccionar y programar las soluciones; (f) implantar soluciones y verificar resultados; y (g) estandarizar y garantizar soluciones.

4.1.1 Selección del problema

La matriz de selección del problema y la matriz de impacto del problema, mencionadas por Womack y Jones (2012), son herramientas valiosas en el primer paso del proceso Kaizen, denominado Seleccionar el problema (Bonilla et al., 2020). Estas matrices permiten identificar y priorizar problemas en el proceso de producción, enfocándose en las áreas más críticas que requieren mejoras para alcanzar una mayor eficiencia.

En base a la experiencia de los miembros de la organización, se seleccionaron los criterios de evaluación más adecuados, y en base a la calificación de los problemas identificados en relación con dichos criterios, se seleccionó el problema principal.

Para ello los criterios seleccionados fueron:

- Satisfacción del cliente: en qué medida la satisfacción del cliente se ve impactada por el problema identificado.
- Impacto en los costos: en qué medida el problema identificado incrementa los costos.
- Complejidad: con que grado de facilidad puede ser solucionado el problema en cuestión por lo miembros del equipo.

- Impacto del problema en los objetivos de la organización: en qué medida el problema repercute en los objetivos estratégicos de la organización.

Cada criterio tiene un peso para la respectiva ponderación con la calificación de impacto obtenida, este peso de ponderación también es hallado de acuerdo con el criterio de la dirección de la organización en función a la relevancia que le den tomando en cuenta el conocimiento que disponen del rubro y de sus planes a futuro para el negocio. El valor de cada uno de los criterios se muestra en la tabla 4.1

Tabla 4.1

Criterios y su ponderación

Criterio	Peso
Impacto en la Satisfacción del Cliente	35%
Impacto en Costos	25%
Complejidad, puede ser resuelto por el equipo	20%
Impacto de problema en los objetivos de la organización	20%

De igual manera, el impacto se califica de acuerdo con los parámetros de calificación descritos en la tabla 4.2.

Tabla 4.2

Matriz de impacto del problema

Impacto	Parámetros de calificación			
	Nada	Poco	Regular	Mucho
Puntaje	0	10	30	90

Finalmente, en la tabla 4.3 se expone la matriz de selección para identificar el principal problema operativo de la empresa respecto a la atención de las solicitudes de tasación de sus principales clientes, considerando sus respectivas operaciones de impacto del problema. La información descrita en la tabla fue obtenida gracias a información proporcionada por la empresa y a procedimientos existentes en los archivos de la organización. En consecuencia, se identifica como el principal problema a ser resuelto el retraso en la entrega de informes.

Tabla 4.3*Matriz de selección del problema*

Oportunidades de Mejora	Criterios a evaluar				Puntaje Total
	Impacto en la Satisfacción del Cliente: 35%	Impacto en Costos: 25%	Complejidad, puede ser resuelto por el equipo: 20%	Impacto de problema en los objetivos de la organización: 20%	
Informes defectuosos que deben ser corregidos	$30 * 0,35 = 10,5$	$10 * 0,25 = 2,5$	$30 * 0,2 = 6$	$90 * 0,2 = 18$	37
Retrasos en la entrega de informes	$90 * 0,35 = 31,5$	$90 * 0,25 = 22,5$	$90 * 0,2 = 18$	$90 * 0,2 = 18$	90
Ineficiencias en la programación de inspección	$10 * 0,35 = 3,5$	$30 * 0,25 = 7,5$	$30 * 0,2 = 6$	$30 * 0,2 = 6$	23
Sobrecostos en la contratación de auditores	$10 * 0,35 = 3,5$	$90 * 0,25 = 22,5$	$30 * 0,2 = 6$	$30 * 0,2 = 6$	38

4.1.2 Comprender el problema y establecer la meta

Se conoce que, del total de informes de tasaciones culminados, el 80 % son entregados a tiempo, esto coloca a la empresa en una situación de desventaja competitiva dado que para los estándares que manejan sus principales clientes estratégicos (Banco de Crédito del Perú y Banco Continental BBVA), el nivel de atención debe estar sobre el 98 %. El principal impacto de no entregar informes a tiempo reside en la probable pérdida de los clientes más importantes. Considerando que estos son escasos y constituyen una parte significativa de los ingresos de la organización (90 %), es de vital importancia abordar este problema y establecer metas encaminadas a mejorar la puntualidad en la entrega de informes.

La pérdida de dichos clientes principales tendría repercusiones graves para la empresa, llevando incluso al cierre de esta. Tal situación impactaría de manera directa a los 50 puestos de trabajo que actualmente existen en la organización, generando un efecto negativo en la vida de los empleados y sus familias.

Adicionalmente, el cierre de la empresa conllevaría la pérdida de un ingreso mensual de S/. 375 000,00, lo cual afectaría a los accionistas y otras partes interesadas que dependen de la rentabilidad de la entidad.

Dar solución a este problema permitiría a la organización minimizar el riesgo de perder a sus clientes principales y asegurar su viabilidad económica. Además, mejorar la eficiencia y calidad del trabajo en la organización no solo beneficiaría a los clientes

actuales, sino que también podría atraer a nuevos clientes y robustecer la posición de la empresa en el mercado.

Según Bonilla et al. (2020), “cuando el problema es medianamente complejo o complejo, se recomienda desagregar el problema en subproblemas o estratos, con el fin de realizar un análisis más específico y detallado que facilite su comprensión” (p. 159).

En este contexto, al analizar las figuras 4.1 y 4.2, se puede dividir el problema de los retrasos en la entrega de informes en subproblemas relacionados con los diferentes procesos y áreas involucradas:

Figura 4.1

Análisis de retrasos en la entrega de informes según los procesos

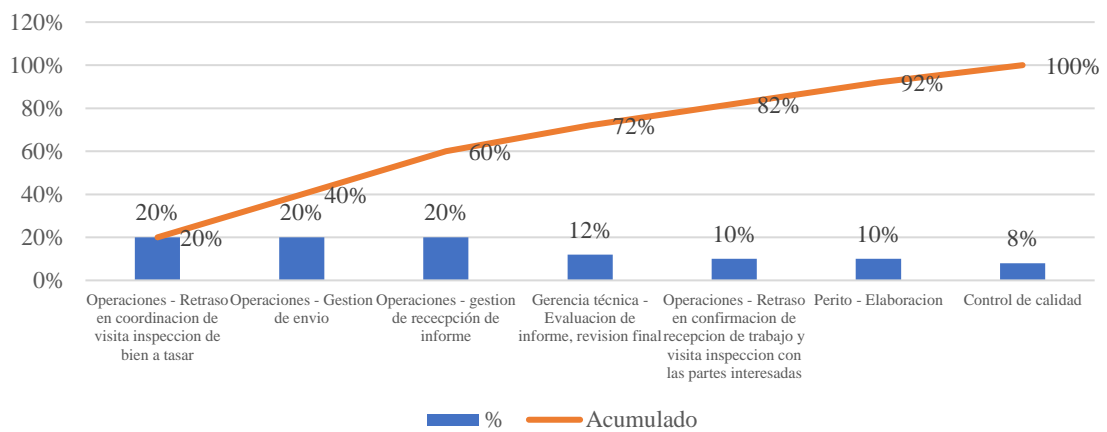
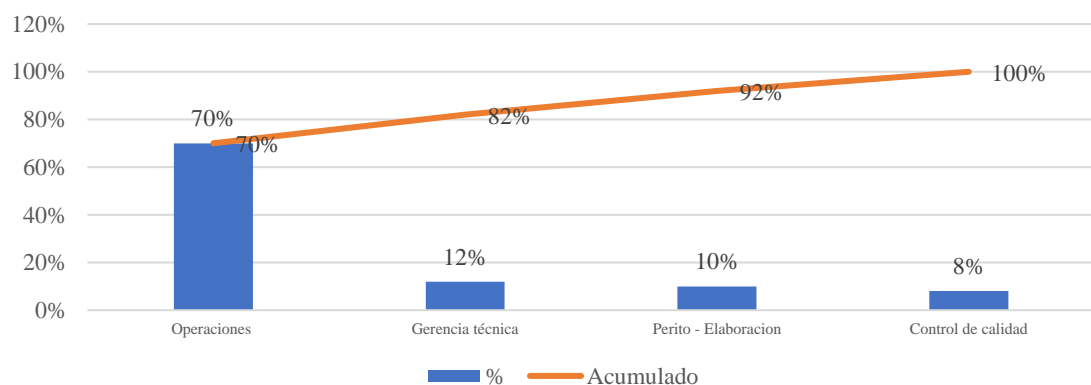


Figura 4.2

Análisis de retrasos en la entrega de informes según el área



Así, se puede apreciar que la mayor cantidad de entregas de informes con retraso se debe a demoras en la gestión de las múltiples solicitudes de tasación, especialmente cuando son numerosas. Además, se destaca que la mayor parte de los retrasos se concentran en el área de operaciones, lo que indica que es necesario abordar específicamente los problemas en esa área para mejorar la eficiencia en la entrega de informes. De esta manera se establecerán las siguientes metas a cumplir con el desarrollo e implementación de la mejora:

- (A) Incrementar el porcentaje de atención de inspecciones como mínimo a un 95% (estándar establecido por la empresa).
- (B) La tasa de informes sin reprocesos se incremente de un 85% actual hasta un 90% que es el nivel establecido como estándar por la organización.
- (C) Que la tasa de informes entregados a tiempo sea de un 100%.
- (D) Realizar el seguimiento y control del proceso de tasación en línea a través del sistema
- (E) Disminuir el volumen de documentos en físico a través de uso del sistema.

4.1.3 Elaboración del cronograma para el desarrollo de la mejora

A continuación, en la figura 4.3 se presenta el diagrama de Gannt del cronograma de desarrollo de la mejora.

Figura 4.3

Diagrama de Gantt del cronograma de desarrollo de la mejora

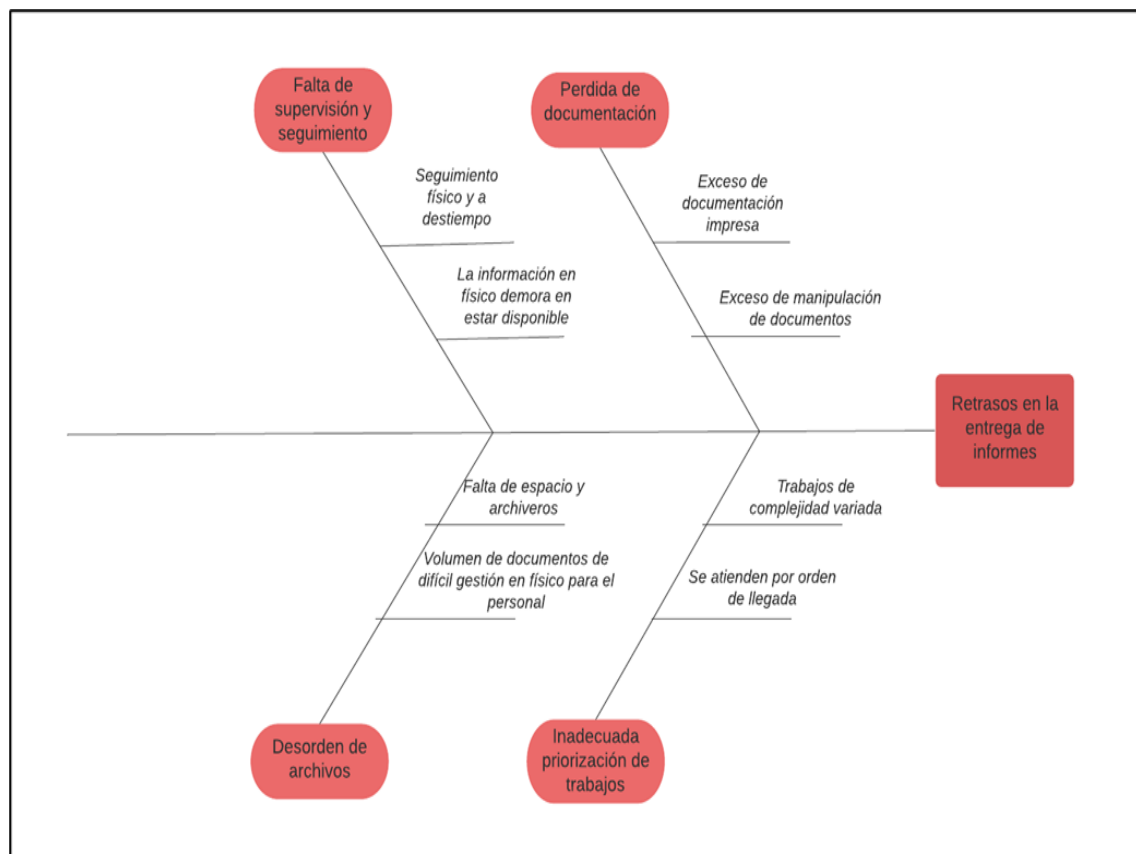


4.1.4 Análisis Causa – Efecto

A continuación, en la figura 4.4 se presenta el análisis Causa – Efecto a través del empleo del diagrama de Ishikawa.

Figura 4.4

Diagrama de Ishikawa – Análisis de causas raíz



De acuerdo con la información descrita en la figura 4.4, se desprende la siguiente declaración de la problemática y sus causas:

Problema Principal: Retraso en la entrega de informes a clientes estratégicos (Banco de Crédito del Perú y Banco Continental BBVA).

Causas Identificadas:

(A) Pérdida de documentos: Se emplea demasiada documentación en físico, los informes y los documentos pasan de forma física por las distintas áreas, van de mano en mano, con lo que se incrementa el riesgo del tras papeleo, desorden y/o pérdida de documentación.

- (B) Inadecuada priorización de trabajos: Cada trabajo tiene un nivel diferente de experticia; por otro lado, unos trabajos son más urgentes que otros, un trabajo muy difícil puede requerirse en menos tiempo que un trabajo fácil. Por todo lo anteriormente descrito, el orden de llegada de determinado trabajo a las bandejas de los peritos no necesariamente corresponde a la prioridad de entrega de estos, ocasionando que se produzcan retrasos e incumplimientos en el nivel de servicio pactado con los clientes.
- (C) Falta de supervisión y seguimiento: No se cuenta con un método de seguimiento con retroalimentación oportuna, cualquier consulta que se haga tendrá un tiempo de respuesta tardío, en lo que se demore el personal de seguimiento en hacer las consultas respectivas, tanto al perito *junior*, como al área de calidad y/o al área técnica.
- (D) Inadecuado archivamiento de documentos: El archivo de documentación no es eficiente debido a la cantidad de informes realizados contrastado con el tiempo requerido de escaneo realizado por un digitalizador. Por lo tanto, se observa la acumulación de archivos físicos en la oficina.

Una vez identificadas las causas raíz del problema principal, se procede a analizar la criticidad de dichas causas, para ello es necesario discriminarlas a través de la ponderación de dos cualidades básicas, la frecuencia y el impacto, en colaboración con los operarios y los responsables de cada área se efectuó la ponderación de cada causa raíz. Para ello se estableció un puntaje para el criterio de frecuencia (Poco frecuente = 1; Frecuente = 3; Muy frecuente = 5) e impacto (Bajo impacto = 1; Impacto medio = 3; Alto impacto = 9; Muy alto impacto = 12). Estos resultados se presentan en la tabla 4.4.

Tabla 4.4*Análisis de criticidad de causas*

Causa raíz	Frecuencia	Impacto	Efecto
Seguimiento físico y a destiempo	5	12	60
Información física demora en estar disponible	3	12	36
Exceso de documentación impresa	5	12	60
Exceso de manipulación de documentos	3	9	27
Falta de espacio y archiveros	3	3	9
Volumen de documentos de difícil gestión en físico para el personal	5	12	60
Trabajos de complejidad variada	3	3	9
Atención por orden de llegada	3	3	9

De la tabla 4.4 se desprende que las principales causas raíz corresponden a lo siguiente:

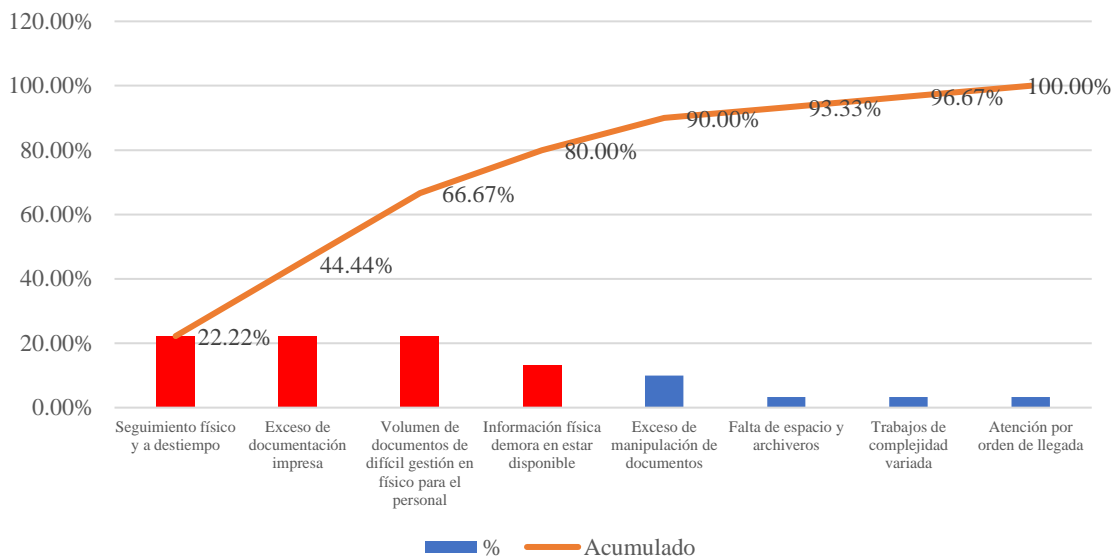
- Seguimiento físico y a destiempo.
- Exceso de documentación impresa.
- Volumen de documentos de difícil gestión en físico para el personal.
- Información física demora en estar disponible.
- Exceso de manipulación de documentos.

Una vez evaluadas la criticidad de cada una de las causas, se elabora un diagrama Pareto para, en función a su efecto, jerarquizar esas causas identificando las más relevantes para el estudio.

En la figura 4.2 en la cual se muestra el diagrama de Pareto, permite mostrar el orden de relevancia de las causas raíz asociadas al problema.

Figura 4.5

Relevancia de las causas raíz asociadas al problema



En la tabla 4.5, se puede visualizar el detalle del proceso de cuantificación del Pareto.

Tabla 4.5

Análisis de causas

Causa Raíz	Frecuencia	Impacto	Efecto	%	Acumulado
Seguimiento físico y a destiempo	5	12	60	22,22%	22,22%
Exceso de documentación impresa	5	12	60	22,22%	44,44%
Volumen de documentos de difícil gestión en físico para el personal	5	12	60	22,22%	66,67%
Información física demora en estar disponible	3	12	36	13,33%	80,00%
Exceso de manipulación de documentos	3	9	27	10,00%	90,00%
Falta de espacio y archiveros	3	3	9	3,33%	93,33%
Trabajos de complejidad variada	3	3	9	3,33%	96,67%
Atención por orden de llegada	3	3	9	3,33%	100,00%

De acuerdo con la tabla 4.6, se procede a clasificar las causas raíz principales de acuerdo con su naturaleza, para de esta forma tener una mejor orientación al momento de formular propuestas de mejora.

Tabla 4.6

Clasificación de Causa Raíz

Causa Raíz	Clasificación
Seguimiento físico y a destiempo	Medios de Control
Exceso de documentación impresa	Método
Volumen de documentos de difícil gestión en físico para el personal	Método
Información Física demora en estar disponible	Método

- (A) Seguimiento físico y a destiempo: Al realizar todo el procedimiento a través de documentación física sin un adecuado soporte digital, el seguimiento del proyecto se ralentiza e imposibilita una oportuna supervisión. Esto es un problema relacionado al medio de control, dado que el medio de control actual es la revisión de los documentos físicos.
- (B) Exceso de documentación impresa: Debido a que no se emplea un soporte digital, toda la documentación debe ser impresa. Este método de trabajo genera un exceso de papeleo, que vuelve más ineficiente el proceso de atención.
- (C) Volumen de documentos físicos de difícil gestión: Dado que el método de trabajo requiere de la impresión física de todos los documentos, el volumen de documentos se incrementa a niveles tales que dificulta la gestión de dicha información por parte del personal, por lo que se requiere de un mayor espacio y una mayor atención en llevar el orden y clasificación adecuado de las carpetas y folders.
- (D) Información Física demora en estar disponible: La mayor parte de la información se trabaja de forma impresa, y para continuar con cada etapa del proceso, así como para un adecuado seguimiento y control, es necesario el traslado y clasificación de los distintos documentos físicos a lo largo de cada área. Este método de trabajo toma un tiempo adicional, que causa demoras y cuellos de botella

4.1.5 Selección de alternativas de solución

Para evaluar y seleccionar la mejor solución aplicable se han establecido los siguientes criterios:

- Escala de complejidad: Qué tan complejo es para la organización realizar la implantación de dicha alternativa.
- Tiempo de implementación: Cuánto tiempo tomará la implementación la alternativa de solución seleccionada
- Inversión: Qué tan costosa será la inversión de la alternativa de solución planteada
- Impacto en el cliente: Qué impacto positivo tendrá en el cliente la alternativa de solución planteada

Se analiza cada criterio a través de una matriz de enfrentamiento, al comparar dos criterios se coloca 1 cuando dicho factor es más importante que el otro y 0 si es que dicho factor no es más importante que el otro. Esto permite dar un peso, una ponderación, a cada criterio. El enfrentamiento cada criterio se realizó en colaboración con las jefaturas de cada una de las áreas pertenecientes a la organización, a través de reuniones semanales, donde se trató la calificación de cada uno de estos factores hasta llegar a un consenso,

- F1: Escala de complejidad: escala
- F2: Tiempo de Implementación
- F3: Inversión
- F4: Impacto en el cliente

En líneas generales, y según la información mostrada en la tabla 4.7, se obtiene como resultado de esas reuniones que la empresa da mayor importancia al impacto que pueda tener la alternativa de solución en el cliente (37,5 %), dado que se trata de una empresa de servicios que depende mucho de la confianza y del buen trato personal con sus clientes más importantes. Por otro lado, tratándose de una empresa mediana, los recursos son escasos, cobrando especial importancia tanto la inversión necesaria (25 %) como la escala de complejidad (25 %) de esa alternativa de solución a la hora de calificarla. Finalmente, el tiempo de implementación no deja de ser importante (12,5 %).

Tabla 4.7*Matriz de enfrentamiento*

FACTORES	F1	F2	F3	F2	Puntaje	%
F1: Escala de complejidad	X	0	1	1	2	25 %
F2: Tiempo de Implementación	1	X	0	0	1	12,5 %
F3: Inversión	1	1	X	0	2	25 %
F4: Impacto en el cliente	1	1	1	X	3	37,5 %

En la tabla 4.8 se muestra la escala de puntajes de cada uno de los factores que utilizaremos para evaluar las propuestas de mejora formuladas.

Tabla 4.8*Criterios de evaluación*

Factor	Puntaje
Complejidad	
Baja	5
Media	3
Alta	1
Inversión	
0 a 1000	5
1000 a 3500	3
3500 a 6000	1
6000 a mas	0
Tiempo de implementación	
1 a 15 días	5
16 a 30 días	3
31 a 45 días	1
46 a mas	0
Impacto del cliente	
Alta	5
Media	3
Baja	1

Por lo tanto, Como alternativas de solución se plantean las siguientes:

- Elaborar procesos estandarizados, así como políticas de programación, tiempos y supervisión de las tareas críticas.
- Reducir flujo documentación en físico a través de la digitalización.
- Aplicación de las 5s en el manejo de documentos.
- Implementar un software que permita el trabajo y seguimiento en Línea de las operaciones de la empresa.

En la tabla 4.9 se realiza la matriz de evaluación de soluciones con los criterios anteriormente expuesto.

Tabla 4.9

Matriz de evaluación de soluciones

Solución	Factores				Total
	F1: Escala de complejidad	F2: Tiempo de Implementación	F3: Inversión	F4: Impacto en el cliente	
Elaborar procesos estandarizados, así como políticas de programación, tiempos y supervisión de las tareas críticas	$3 * 0,25 = 0,75$	$2 * 0,125 = 0,25$	$3 * 0,25 = 0,75$	$3 * 0,375 = 1,125$	2,875
Reducir flujo documentación en físico a través de la digitalización.	$3 * 0,25 = 0,75$	$2 * 0,125 = 0,25$	$3 * 0,25 = 0,75$	$3 * 0,375 = 1,125$	2,875
Aplicación de las 5s en el manejo de documentos	$3 * 0,25 = 0,75$	$2 * 0,125 = 0,25$	$3 * 0,25 = 0,75$	$3 * 0,375 = 1,125$	2,875
Implementar un software que permita el trabajo y seguimiento en Línea de la operación es de la empresa	$3 * 0,25 = 0,75$	$1 * 0,125 = 0,125$	$3 * 0,25 = 0,75$	$5 * 0,375 = 1,875$	3,5

4.1.6 Priorización y programación de soluciones

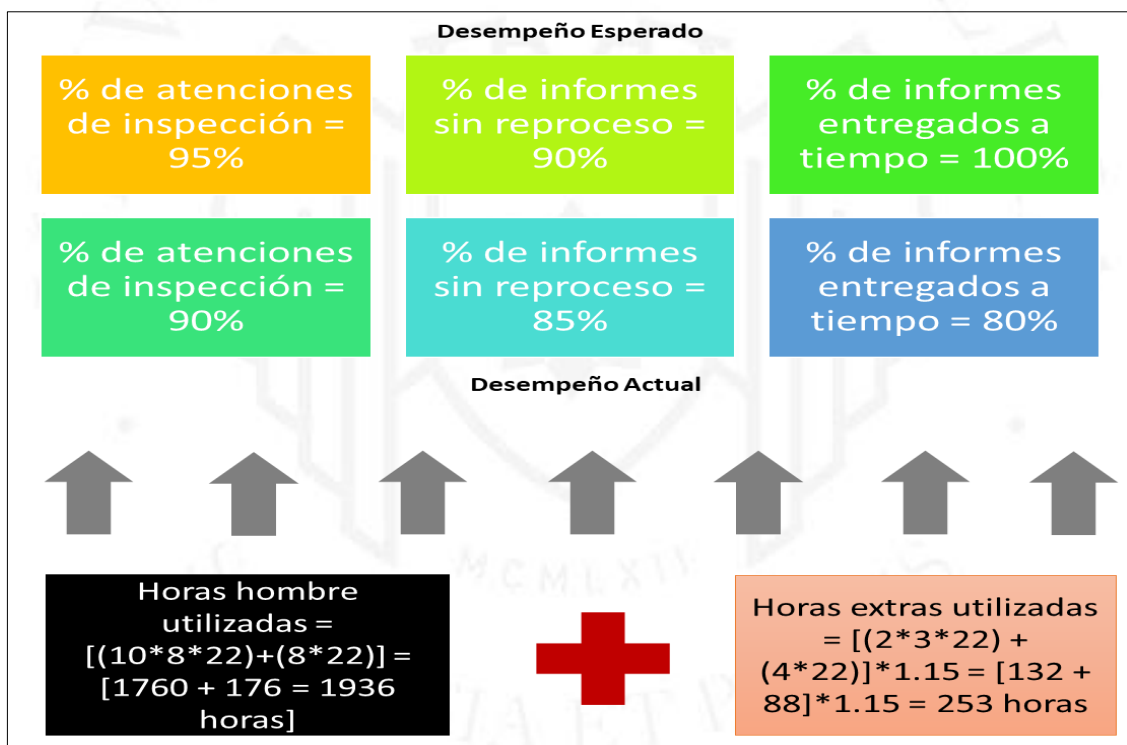
Como resultado de la evaluación, se optó como solución prioritaria la implementación de un *software* que permita un trabajo y seguimiento en línea de las operaciones durante el proceso de tasación, dado que esto implica, tácitamente, una reducción de la

documentación impresa, así como un proceso más estandarizado, monitoreado y dinámico.

Dentro de la implementación del programa informático para el seguimiento, asignación y nivelación de la carga de trabajo de los peritos tasadores, el concepto que lo respalda es la adecuada nivelación de la carga de trabajo. Para ello, el sustento desde el punto de vista de la ingeniería viene desde el balance de la carga de trabajo, que si bien la influencia directa será plasmada hacia las labores de los peritos tasadores, es a partir de la gerencia de operaciones desde donde surge la necesidad de mejorar el balance de las horas trabajadas. El sustento para la mejora de la carga de trabajo de la gerencia de operaciones y de un grupo reducido de peritos es la que se muestra en la figura 4.6.

Figura 4.6

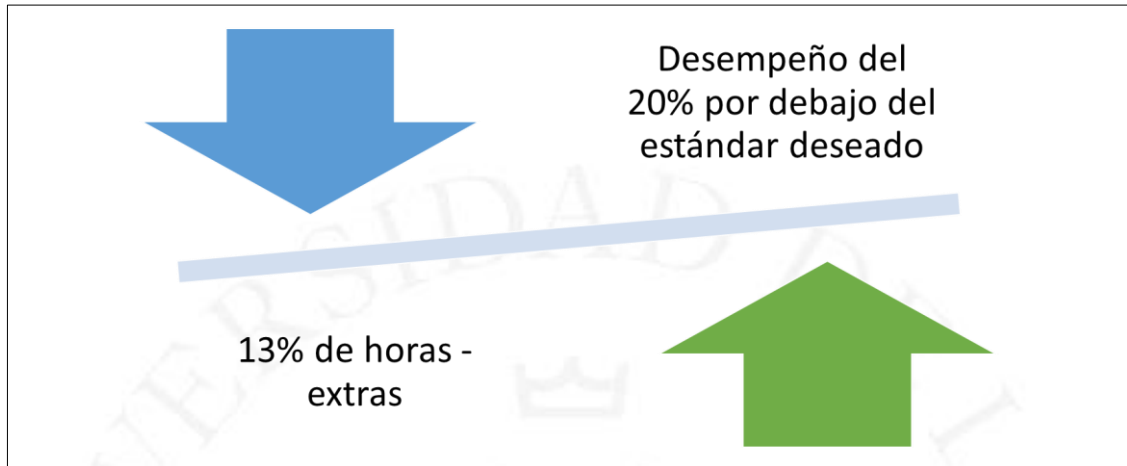
Recursos necesarios y Ratios de desempeño



Como resumen de la sobreutilización de las horas extras, es la que se muestra en la figura 4.7.

Figura 4.7

Situación actual de las operaciones



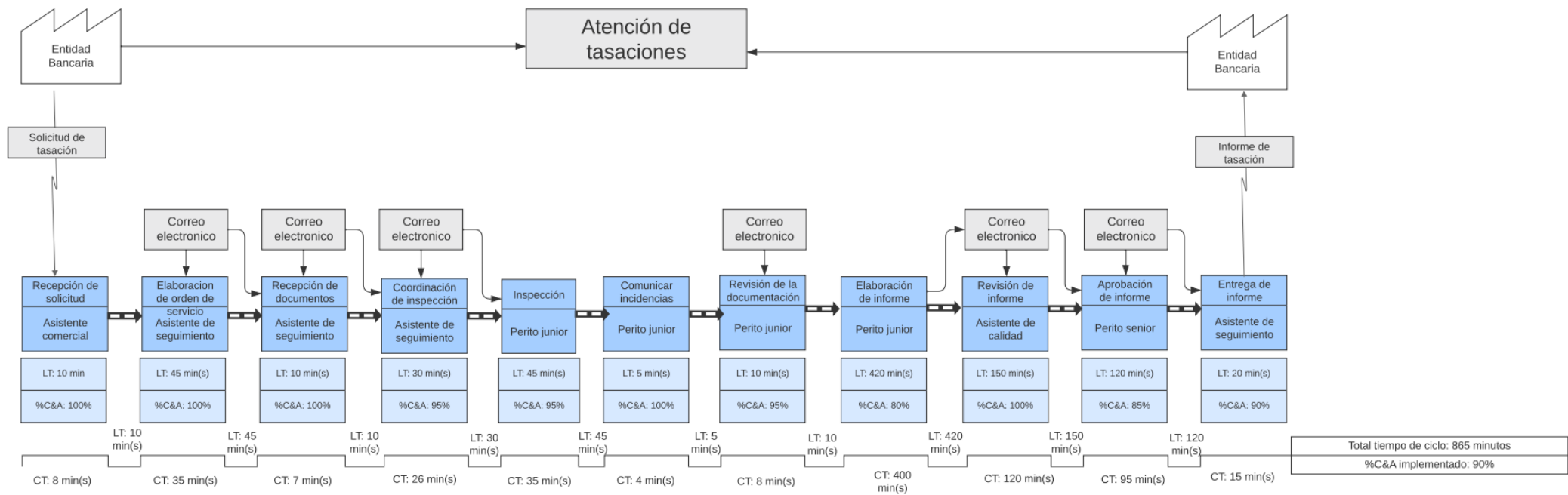
El objetivo de la implementación del *software* para gestionar la carga de trabajo de las labores de tasación es lograr los niveles de desempeño esperados: (a) 95% de atención de inspecciones, (b) 90% de informes sin reproceso, y (c) 100% de informes entregados a tiempo.

Para mostrar de forma gráfica y analítica la situación actual del proceso, en la figura 4.8 se mostrará el VSM de la situación actual. En esta se muestra de forma coordinada las horas utilizadas y la carga de trabajo en cada proceso. Es importante señalar que la información mostrada es con frecuencia mensual.

El objetivo de mostrar el VSM es determinar, además de la situación actual, el escenario futuro una vez realizada las implementaciones, para ello, el VSM futuro será mostrado en el siguiente capítulo.

Figura 4.8

Value Stream Mapping de la situación actual



CAPÍTULO 5: DESARROLLO Y PLANIFICACIÓN DE SOLUCIONES

En el presente capítulo se detallan el conjunto de actividades a realizar para llevar a cabo las soluciones planteadas en el capítulo anterior.

5.1 Ingeniería de la solución

Se desarrollará un sistema integrado de gestión a través del aplicativo Monday.com, el cual es un *software* de gestión del trabajo que permite integrar el trabajo en equipo entre las distintas áreas de una empresa de forma simplificada.

5.1.1 Módulos

Se crearán los siguientes módulos, independientes, pero a la vez relacionados por el código de atención que se otorgue a cada orden de servicio:

- Módulo de Seguimiento: Módulo mediante el cual realiza el ingreso de todas las órdenes de servicio.
- Módulo de Coordinación: Módulo mediante el cual las distintas áreas coordinan la visita de inspección.
- Módulo de Operaciones: Módulo mediante el cual se elabora el informe.
- Módulo de Calidad: Módulo mediante el cual se realiza la revisión del informe por parte del área de calidad.
- Módulo de Gerencia Técnica: Módulo mediante el cual se realiza tanto el visado del informe por parte del área técnica como el envío del informe al cliente.

5.1.2 Descripción del proceso

A continuación, se procede a describir el proceso de atención detallando la interacción de este con el sistema a implementar.

(A) Ingreso de Orden de Servicio

Una vez emitida la orden de servicio por parte del cliente (Banco de Crédito del Perú / Banco Continental) el área de seguimiento procede a ingresarla al sistema mediante su respectivo módulo de trabajo, el cual se observa en las figuras 5.1 y 5.2. Los datos que debe ingresar son:

- Nombre del cliente (Figura 5.1)
- Estado (Figura 5.1)
- Banco (Figura 5.1)
- Código del Banco (Figura 5.1)
- Adjuntar los documentos necesarios para realizar la inspección (Figura 5.1)
- Nombre del funcionario del Banco (Figura 5.2)

Además de ello, el área de seguimiento debe ingresar el detalle respecto al tipo de tasación (Figura 5.2), una vez llenada la información se cambia el estado a “AGENDAR” para que de esta manera la información pase al módulo de Coordinación.

Figura 5.1

Módulo de Seguimiento

The screenshot shows a web dashboard interface. On the left is a sidebar menu with categories like 'Inicio de trabajo', 'FAST TRACK', 'INFORMES', 'PERITOS EXTERNOS', 'Dashboards', 'MADDOX', 'AGENDA PERITOS', 'AGENDA', 'Asignaciones', and 'FACTURACION'. The main content area is titled 'TRAZER BCP CIBER INFORMES Y RETASA...'. Below the title are navigation tabs: 'Tabla principal', 'Calendario', 'VISITAS EN REALI...', 'GENERAR', 'REALIZACION DE V...', 'evis visitas', '+', 'Integra', and 'Automatiza / 6'. There are also search and filter options. The dashboard displays three data sections:

- O/S GENERADAS:** A table with columns: ESTADO, BANCO, COORD, CODIGO BAN..., CODIGO Q..., DOCUMENTOS, FUNCIONA..., PERITO INSP., PE. The first row shows 'NOMBRE 1' with values 2, BCP 3, 4, 5 22588, 6, 7, STEFAN 8 COCC... and a '+ Agregar Elemento' button below.
- COORDINADOS:** A table with the same columns as above. It also has a '+ Agregar Elemento' button below.
- COORDINACIÓN:** A table with the same columns. It contains four rows of data:

ESTADO	BANCO	COORD	CODIGO BAN...	CODIGO Q...	DOCUMENTOS	FUNCIONA...	PERITO INSP.	PE
DESESTIMADO	BCP	JANINA	3949012	73920	[w] [w]	NADYA VICTORI...		
DESESTIMADO	BCP	CAROLINA	3949044	73957	[w] [w] [+2]	MALORY JOAN ...		
STAND BY	BCP	JANINA	3948427	73806	[w] [w]	GIAN CARLOS B...		
AGENDAR	BCP	CAROLINA	3948880	73350	[w] [w]	VIRI ESTEFFAN...	KVFI F7	

Figura 5.2

Módulo de seguimiento 2

The screenshot displays a software interface with a sidebar on the left and a main table area. The sidebar contains navigation options like 'Espacio de trabajo', 'Agregar', 'Filtros', 'Buscar', 'FAST TRACK', 'INFORMES', 'COORDINACION', 'TRAZER BCP CIBER INF...', 'PRESTO BBVA INFORM...', 'PARTICULARES Y OTR...', 'COTIZACIONES', 'COTIZACIONES GANAD...', 'PERITOS EXTERNOS', 'Dashboards', 'MADDOX', 'AGENDA PERITOS', 'AGENDA', 'Asignaciones', 'FACTURACION', and 'CASOS COVID'. The main area shows two tables. The first table, titled 'COORDINACIÓN', has columns: NOMBRE, PERITO INSP., PERITO INFO., TIPO GRAL., TIPO, SUBTIPO, FECHA ASIG., HORA ASIG., and TIF. The second table, titled 'POR DOCUMENTOS', has the same columns. A row in the 'COORDINACIÓN' table is highlighted with a red box.

NOMBRE	PERITO INSP.	PERITO INFO.	TIPO GRAL.	TIPO	SUBTIPO	FECHA ASIG.	HORA ASIG.	TIF
MARIA KATTY MANRIQUE TARAZONA			HIPOTECARIO	Hipotecario corporat...	NUEVA	19 ene.	12:00 PM	
JOSE LUIS VALDIVIA DAMIANO			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA	17 ene.	11:45 AM	
LUIS MIGUEL CHAVARRIA ARAGON	KVELEZ		HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA	29 dic., 2021	03:17 PM	
FELIX PALOMINO CASQUI			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA	18 ene.	12:56 PM	
JULIO CESAR BAUTISTA ZUTA			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA	24 ene.	09:49 AM	
RAMIRO COTRINA DELGADO			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA	24 ene.	10:09 AM	
NOMBRE	COCHELLA	SCOCHELLA	HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA			

NOMBRE	PERITO INSP.	PERITO INFO.	TIPO GRAL.	TIPO	SUBTIPO	FECHA ASIG.	HORA ASIG.	TIF
JETZA CONTRATISTAS GENERALES SAC ...				ITAC	NUEVA		12:00 AM	
Grupo Aduato-Proyectos 2021 // STELLA ...	MGOMEZ	MGOMEZ			NUEVA	12 feb., 2021		
INMOBILIARIA CHASQUI SAC	MGOMEZ	MGOMEZ				8 ene., 2021		
INMOBILIARIA CHASQUI SAC						8 ene., 2021	12:00 PM	

(B) Coordinación de la cita

Una vez el área de seguimiento configure el estado de la orden de servicio como agendar, esta aparecerá en el módulo del área de coordinación.

En la figura 5.3, se muestra como el área de coordinación agrega el nombre de la persona que será la responsable de hacer la coordinación del servicio, de esta manera se tendrá un responsable asignado para dicha función desde el inicio en la atención del servicio (figura 5.4 y figura 5.5).

Figura 5.3

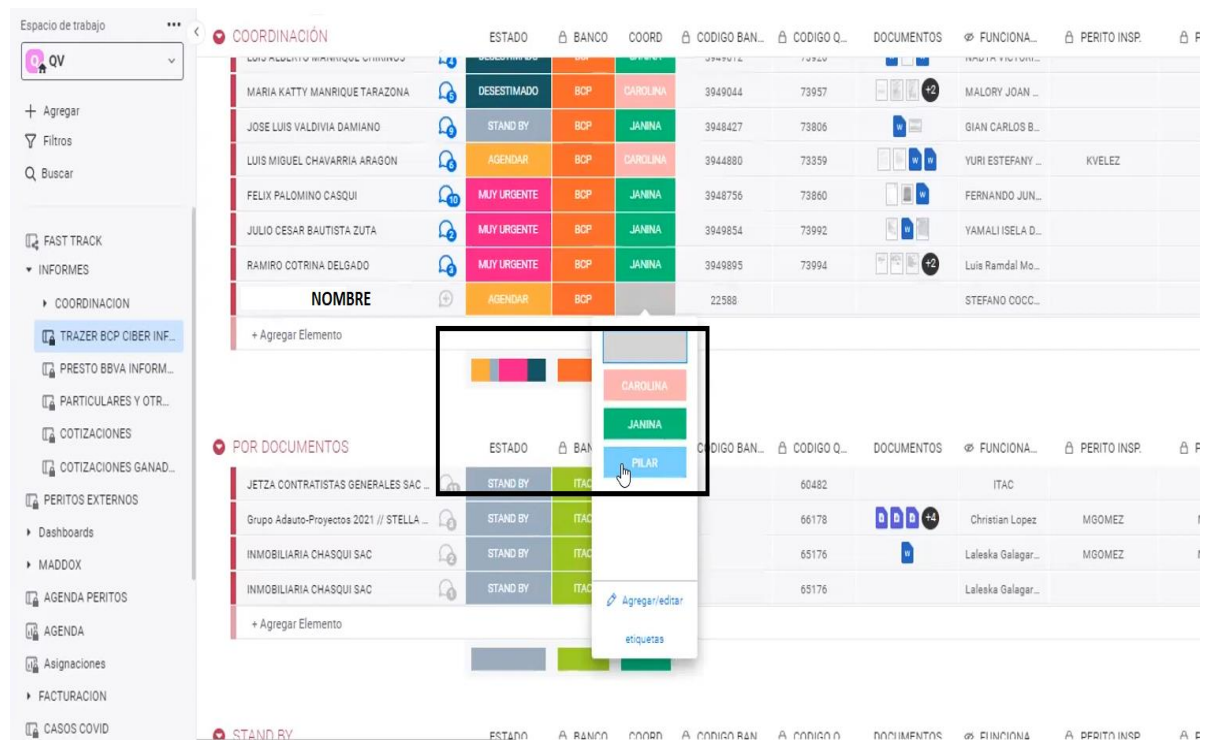
Módulo de coordinación

ESTADO	BANCO	COORD	CODIGO BAN.	CODIGO Q.	DOCUMENTOS	FUNCIONA.	PERITO INSP.	PE
DESESTIMADO	BCP	JANINA	3949012	73920		NADYA VICTORI...		
DESESTIMADO	BCP	CAROLINA	3949014	73957		MALORY JOAN ...		
STAND BY	BCP	JANINA	3948427	73806		GIAN CARLOS B...		
AGENDAR	BCP	CAROLINA	3944880	73359		YURI ESTEFANY ...	KVELEZ	
MUY URGENTE	BCP	JANINA	3948756	73860		FERNANDO JUN...		
MUY URGENTE	BCP	JANINA	3949854	73992		YAMALI ISELA D...		
MUY URGENTE	BCP	JANINA	3949895	73994		Luis Ramdal Mo...		
	AGENDAR	BCP	22588			STEFANO COCC...		

ESTADO	BANCO	COORD	CODIGO BAN.	CODIGO Q.	DOCUMENTOS	FUNCIONA.	PERITO INSP.	PE
STAND BY	ITAC	JANINA		60482		ITAC		
STAND BY	ITAC	JANINA		66178		Christian Lopez	MGOMEZ	MI
STAND BY	ITAC	JANINA		65176		Laleska Galagar...	MGOMEZ	MI
STAND BY	ITAC	JANINA		65176		Laleska Galagar...		

Figura 5.4

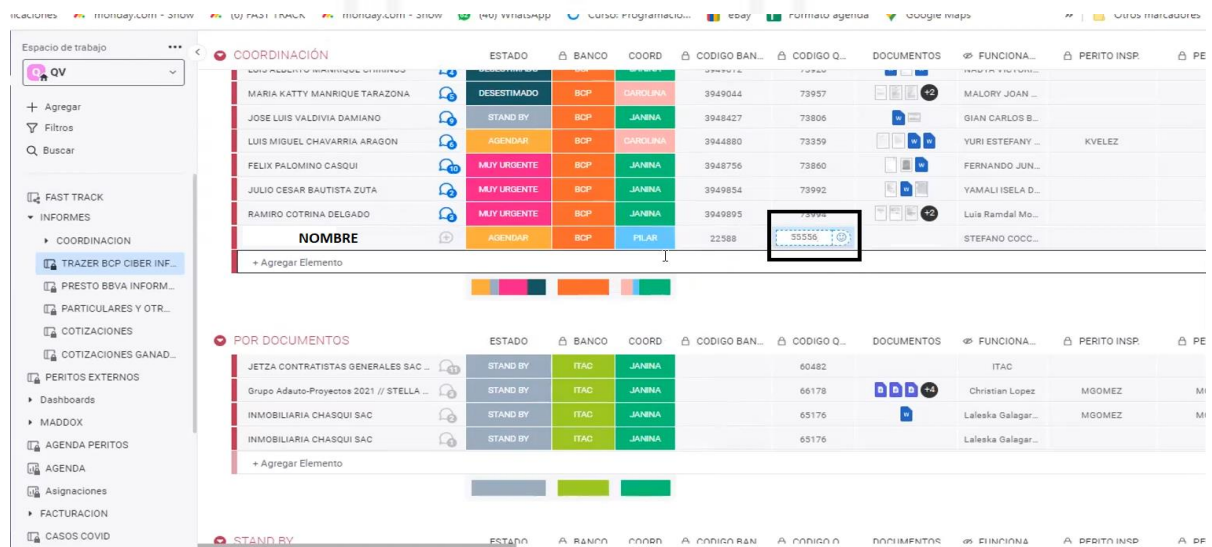
Módulo de Coordinación 2



Después de ingresar la persona responsable de la coordinación, se procede a detallar el código de atención de la empresa (figura 5.5).

Figura 5.5

Módulo de Coordinación 3



El coordinador asignado procede a comunicarse con el cliente, y con el perito, para coordinar el día y la hora de la inspección. En la figura 5.6, se muestra el ingreso del nombre del perito, usualmente el mismo perito que realiza la inspección es el mismo perito que elabora el informe, sin embargo, esto puede cambiar en los casos de inspecciones realizadas en provincias.

Figura 5.6

Módulo de Coordinación 4

COORDINACIÓN		DOCUMENTOS	FUNCIONA...	PERITO INSP.	PERITO INFO.	TIPO GRAL.	TIPO	SUBTIPO
MARIA KATTY MANRIQUE TARAZONA			MALORY JOAN ...			HIPOTECARIO	Hipotecario especial	NUEVA
JOSE LUIS VALDIVIA DAMIANO			GIAN CARLOS B...			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA
LUIS MIGUEL CHAVARRIA ARAGON			YURI ESTEFANY ...	KVELEZ		HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA
FELIX PALOMINO CASQUI			FERNANDO JUN...			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA
JULIO CESAR BAUTISTA ZUTA			YAMALI SEILA D...			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA
RAMIRO COTRINA DELGADO			Luis Ramdal Mo...			HIPOTECARIO	Hipotecario tradicional	NUEVA
NOMBRE			STEFANO COCC...	SCOCHELLA	SCOCHELLA			

POR DOCUMENTOS		DOCUMENTOS	FUNCIONA...	PERITO INSP.	PERITO INFO.	TIPO GRAL.	TIPO	SUBTIPO
JETZA CONTRATISTAS GENERALES SAC ...			ITAC				ITAC	NUEVA
Grupo Aduato-Proyectos 2021 // STELLA ...			Christian Lopez	MGOMEZ	MGOMEZ			NUEVA
INMOBILIARIA CHASQUI SAC			Laleska Galagar...	MGOMEZ	MGOMEZ			
INMOBILIARIA CHASQUI SAC			Laleska Galagar...					

Una vez coordinada la visita y asignado el perito responsable de la inspección, se procede a ingresar la siguiente información:

- Fecha y hora de asignación (Figura 5.7)
- Fecha y hora de la inspección (Figura 5.7)
- Datos sobre la ubicación del predio (Figura 5.8)
- Contacto (Figura 5.9)

Figura 5.7

Módulo de coordinación 5

The screenshot displays a software interface for a coordination module. On the left is a sidebar with navigation options: 'Agregar', 'Filtros', 'Buscar', 'FAST TRACK', 'INFORMES', 'COORDINACION', 'TRAZER BCP CIBER INF...', 'PRESTO BBVA INFORM...', 'PARTICULARES Y OTR...', 'COTIZACIONES', 'COTIZACIONES GANAD...', 'PERITOS EXTERNOS', 'Dashboards', 'MADDOX', 'AGENDA PERITOS', 'AGENDA', 'Asignaciones', 'FACTURACION', and 'CASOS COVID'. The main area shows two tables of coordination data.

COORDINACIÓN

SUBTIPO	FECHA ASIG.	HORA ASIG.	TIPO CAMBIO	CITA	HORA QUE SE COORDINÓ
NUEVA	19 ene.	12:00 PM	4.15		
NUEVA	17 ene.	11:45 AM	4.15		
NUEVA	29 dic., 2021	03:17 PM	4.15	18 ene.	02:30 PM
NUEVA	18 ene.	12:56 PM	4.15	20 ene.	
NUEVA	24 ene.	09:49 AM	4.15		
NUEVA	24 ene.	10:09 AM	4.15		
NUEVA	24 ene.	03:17 PM	4.15	25 ene.	09:00 AM

POR DOCUMENTOS

SUBTIPO	FECHA ASIG.	HORA ASIG.	TIPO CAMBIO	CITA	HORA QUE SE COORDINÓ
NUEVA					
NUEVA	12 feb., 2021		3.6	19 feb., 2021	09:00 AM
	8 ene., 2021		3.67	16 ene., 2021	10:00 AM
	8 ene., 2021	12:00 PM	3.67		

Figura 5.8

Módulo de coordinación 6

The image shows a web application interface for a coordination module. On the left is a sidebar with navigation options: 'Espacio de trabajo', 'QV', '+ Agregar', 'Filtros', 'Buscar', 'FAST TRACK', 'INFORMES', 'COORDINACIÓN', 'TRAZER BCP CIBER INF...', 'PRESTO BBVA INFORM...', 'PARTICULARES Y OTR...', 'COTIZACIONES', 'COTIZACIONES GANAD...', 'PERITOS EXTERNOS', 'Dashboards', 'MADDOX', 'AGENDA PERITOS', 'AGENDA', 'Asignaciones', 'FACTURACION', and 'CASOS COVID'. The main content area features two tables. The first table, titled 'COORDINACIÓN', has columns: 'DIRECCIÓN', 'DISTRITO', 'PROVINCIA', 'DEPARTAMEN...', and 'TELEFONO'. It lists several entries with names and addresses. The second table, titled 'POR DOCUMENTOS', has the same columns and lists entries with company names and addresses. A 'STAND BY' indicator is visible at the bottom of the interface.

COORDINACIÓN							
	DIRECCIÓN	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMEN...	TELEFONO		
MARIA KATTY MANRIQUE TARAZONA	CALLE 6 N° 192 DPTO. 402 ESTAC. 15 Y DEPOSITO 15 , AZO...	SAN BORJA	LIMA	LIMA	981357383	MARIA KATT	
JOSE LUIS VALDIVIA DAMIANO	CALLE CERRO PRIETO 317, MZ. R LT. 21 URB. SAN IGNACIO...	SURCO	LIMA	LIMA	997921491	ROS	
LUIS MIGUEL CHAVARRIA ARAGON	PARCELA A SUB LOTE 26A URB LA HACIENDA MOQUEGUA.	MOQUEGUA	MARISCAL NIETO	MOQUEGUA	953544302	SHIR	
FELIX PALOMINO CASQUI	UNIDAD INMOBILIARIA N°2 (VIVIENDA) - SEGUNDO PISO L...	ATE	LIMA	LIMA	986009301		
JULIO CESAR BAUTISTA ZUTA	LOTE 1 JR. HERMOSURA 520	CHACHAPOYAS	CHACHAPOYAS	SAN MARTIN	975272161	julio ce	
RAMIRO COTRINA DELGADO	PARCELA 12 UBICADO EN EL CASERIO EL CERRILLO	BAÑOS DEL INCA	CAJAMARCA	CAJAMARCA	976810463	RAMIRO I	
+ Agregar Elemento							

POR DOCUMENTOS							
	DIRECCIÓN	DISTRITO	PROVINCIA	DEPARTAMEN...	TELEFONO		
JETZA CONTRATISTAS GENERALES SAC ..	JR. FRANZ LISZT MZ J-15 SAN BORJA SUR III ETAPA	SAN BORJA	LIMA	LIMA	SANDY NARIO		
Grupo Adauto-Proyectos 2021 // STELLA ..	CALLE 28 DE JULIO MAGDALENA						
INMOBILIARIA CHASQUI SAC	Calle G Numero 130-140, Urbanización Avenida Benavides	SURCO	LIMA	LIMA			
INMOBILIARIA CHASQUI SAC	Calle G Numero 130-140, Urbanización Avenida Benavides	SURCO	LIMA	LIMA	947646094	ROI	
+ Agregar Elemento							

Figura 5.9

Módulo de Coordinación 7

COORDINACIÓN

	PROVINCIA	DEPARTAMEN...	TELEFONO	CONTACTO	COSTO MOVILL...	VISITA?	EST ASIG
MARIA KATTY MANRIQUE TARAZONA	LIMA	LIMA	981357383	MARIA KATTY MANRIQUE TARAZ...		SI	DONE
JOSE LUIS VALDIVIA DAMIANO	LIMA	LIMA	997921491	ROSARIO DUNCAN		SI	DONE
LUIS MIGUEL CHAVARRIA ARAGON	ARISCAL NIETO	MOQUEGUA	953544302	SHIRLEY GONZALES		SI	DONE
FELIX PALOMINO CASQUI	LIMA	LIMA	986009301	MIRIAM		SI	DONE
JULIO CESAR BAUTISTA ZUTA	HACHAPOYAS	SAN MARTIN	975272161	julio cesar bautista zuta		SI	
RAMIRO COTRINA DELGADO	CAJAMARCA	CAJAMARCA	976810463	RAMIRO COTRINA DELGADO		SI	
						0	Total

POR DOCUMENTOS

	PROVINCIA	DEPARTAMEN...	TELEFONO	CONTACTO	COSTO MOVILL...	VISITA?	EST ASIG
JETZA CONTRATISTAS GENERALES SAC ...	LIMA	LIMA	SANDY NARIO	998240591		SI	
Grupo Adauto-Proyectos 2021 // STELLA ...						SI	
INMOBILIARIA CHASQUI SAC	LIMA	LIMA				SI	
INMOBILIARIA CHASQUI SAC	LIMA	LIMA	947646094	ROLANDO ARIAS		SI	
						0	Total

Al culminar la coordinación, se cambia a estado coordinado, este último estado traslada toda la información al módulo correspondiente al área técnica, tal como se muestra en la figura 5.10.

Figura 5.10

Módulo de Coordinación 8

ESTADO	BANCO	COORD	CODIGO BAN.	CODIGO Q.	DOCUMENTOS	FUNCIONA.	PERITO INSP.	PE
DESESTIMADO	BCP	DAROLINA	3949044	73957		MALORY JOAN ...		
STAND BY	BCP	JANINA	3948427	73806		GIAN CARLOS B...		
AGENDAR	BCP	DAROLINA	3944880	73359		YURI ESTEFANY ...	KVELEZ	
MUY URGENTE	BCP	JANINA	3948756	73860		FERNANDO JUN...		
MUY URGENTE	BCP	JANINA	3949854	73992		YAMALI ISELA D...		
MUY URGENTE	BCP	JANINA	3949895	73994		Luis Ramdal Mo...		
	BCP	PKLAR	22588	555567		STEFANO COCC...	SCOCHELLA	SCO

(A) Elaboración del informe:

En la figura 5.11 se observa la interfase que permite mostrar el estatus del informe. En cuanto pase la fecha del día de la inspección programada, el sistema brindará automáticamente una alerta, y cambiará el estado de la orden de servicio de coordinado a elaboración, esto traslada la información inmediatamente al módulo del área técnica (figura 5.11). Esto último gracias a las automatizaciones que brinda la plataforma *Monday.com*. (figura 5.12).

Figura 5.11

Automatizaciones del sistema

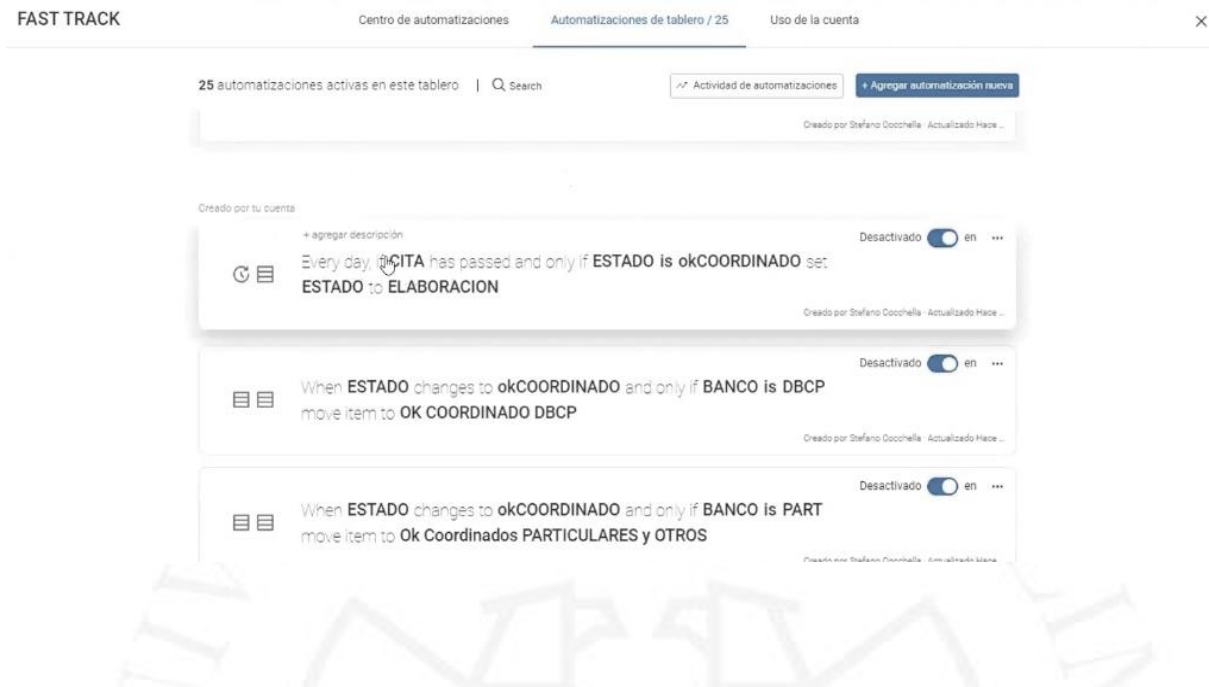


Figura 5.12

Módulo Área Técnica

	ESTADO	BAN...	TIPO BAN...	P CC GT	Archivo	DOCUMENTOS	VENCE ANS	VENCE ANS PE...	CODIGO
OK COORDINADOS BCP									
RINA SANCHEZ GONZALES	okCOORDINA...	BCP	BCP	DEV SEQ...					39493
DAVID ALDAHIR INICIO MENDOZA	okCOORDINA...	BCP	BCP						39497
HECTOR ALFONSO LOCKUAN SILVA	okCOORDINA...	BCP	BCP						39497
NOMBRE	ELABORACION	BCP	BCP						2258
LIZ ANGELICA DE LA CRUZ ROMERO	okCOORDINA...	BCP	BCP						39495
FRANKLIN ANDERSON ALCEDO	okCOORDINA...	BCP	BCP						39494
PIERO JHONATAN LUNA MAYLLE	okCOORDINA...	BCP	BCP						39499
GUILLERMO RUBEN LIZANO DORREGARAY	okCOORDINA...	BCP	BCP						39499
KARIM EDITH RODRIGUEZ ARMAS	okCOORDINA...	BCP	BCP						39498
CORPORACION FUTURA INVERSIONES 3001 E...	okCOORDINA...	BCP	ITT						
JOSE LUIS CARRION PEREZ	okCOORDINA...	BCP	BCP						39500
MARCO ANTONIO JIMENEZ SANCHEZ	okCOORDINA...	BCP	BCP						39492
MARIA LUZMINDA BUSTAMANTE MONTENES...	okCOORDINA...	BCP	BCP						39498
MARA CECILIA SANCHEZ ANTIL	okCOORDINA...	BCP	BCP						39498
EKATERINA HUMBERTOVNA GAMARRA NN	okCOORDINA...	BCP	BCP						39500
JOSE ANTONIO MILLA VERA	okCOORDINA...	BCP	BCP						39477
KEVIN ROY SACILIO BOBADILLA	okCOORDINA...	BCP	BCP						39490

Como se muestra en la figura 5.12 y 5.13; el módulo del área técnica, una vez realizada la inspección, de acuerdo con la fecha de entrega pactada con el cliente y la complejidad del informe el área técnica define el nivel de prioridad y a partir de ello se

establece el orden de atención de cada orden de servicio respecto a la elaboración del informe.

Figura 5.13

Módulo Área Técnica 2

The screenshot shows a software interface with a table of work orders. A dropdown menu is open over the table, showing various priority options. The table columns include 'ESTADO', 'BAN.', 'TIPO BAN.', 'P CC GT', 'Archivo', 'DOCUMENTOS', 'VENCE ANS', 'VENCE ANS PE.', and 'CODIGO B.'. The dropdown menu options include: DESESTIMADO, COORDINADO, ELABORACION, POR DOCUMENT., VISITA ADICION., ENTREGADO, URGENTE, ENTREGAR DES., POR COBRAR, MUY URGENTE, COORDINADO, RECONSIDERAC., FUERA DE ANS..., AGENDAR, CORRECCION, STAND BY, SIN CONFIRMA., and DEV. SEG..

Una vez definido en nivel de prioridad se establece el perito firmante del informe, en el módulo del Área Técnica se puede visualizar tanto el nombre del perito inspector como el perito firmante (figura 5.14 y figura 5.15).

Figura 5.14

Módulo Área Técnica 3

The screenshot shows a software interface with a table of work orders. A dropdown menu is open over the table, showing various priority options. The table columns include 'ESTADO', 'BAN.', 'TIPO BAN.', 'P CC GT', 'Archivo', 'DOCUMENTOS', 'VENCE ANS', 'VENCE ANS PE.', and 'CODIGO B.'. The dropdown menu options include: FUERA DE AN..., BCP, BCP, O TECNI, FUERA DE AN..., BCP, BCP, O CALIDAD, FUERA DE AN..., BCP, BCP, O CALIDAD, FUERA DE AN..., BCP, BCP, O CALIDAD, URGENTE, BCP, BCP, PERITO, ELABORACION, BCP, BCP, PERITO, ELABORACION, BCP, BCP, PERITO, ELABORACION, BCP, BCP, PERITO, MUY URGENTE, BCP, BCP, PERITO, ELABORACION, BCP, BCP, DEV. SEG., ELABORACION, BCP, BCP, and DEV. SEG..

Figura 5.15

Módulo Área Técnica 4

QV

- + Agregar
- Filtros
- Buscar

FAST TRACK

- INFORMES
 - COORDINACIÓN
 - TRAZER BCP CIBER INF...
 - PRESTO BBVA INFORM...
 - PARTICULARES Y OTR...
 - COTIZACIONES
 - COTIZACIONES GANAD...
- PERITOS EXTERNOS
 - Dashboards
 - MADDOX
 - AGENDA PERITOS
 - AGENDA
 - Asignaciones
 - FACTURACION
 - CASOS COVID

POR DOCUMENTOS BBVA 21 Elementos

BCP	VILI...	PERITO INSP	PERITO INFO.	CODIGO...	DIRECCIÓN
MILAGROS PILAR CANASAS		JCAMPAND	BHERNANDEZ	73977	PUEBLO TRADICIONAL YANAHUARA MZ. O LT. 2 SECCION 2
JOEL JAIR SANCHEZ HIDALGO		GLOZANO	ALUJAN	73959	URBANO MZ. K LT. 18 URB. MARTINEZ DE COMPAGÑON
Edwarda Enrique Taboada Diaz		CMORENO	CMORENO	73960	AV. GRAN MARISCAL RAMON CASTILLA 639 - 641, DPTO. 402, ESTAC. 1 Y 2
WILFREDO RIVAS PIMENTEL		JGORDILLO	JGORDILLO	73962	JR. ROUSSEAU N° 380 SAN BORJA
MORENO QUISPE JOSE LUIS		APALACIOS	APALACIOS	74005	SEGUNDA OPINION: UNIDAD INMOBILIARIA N° 02 - ESTACIONAMIENTO N° 2 - SEGUNDA
MARIA CECILIA HUAYTA JULCA		ALUJAN	ALUJAN	73989	URB. CIUDAD DE DIOS MZ. 9 LT. 8 ZONA K
ROSMEY EUDELIA ALIAGA LOPEZ		HCASABONA	HCASABONA	73957	JR. MECATOR 576-578-580 DPTO. 301 ESTAC. E-4. AIRE RESERVADO 'A'
JOSE ANTONIO GALVEZ PARDAVE		JPISCONTE	JPISCONTE	74025	BLOCK 7 DPTO. 305, AV. ZORRITOS 1399, ESTAC.1450
JIMMY EUCLIDES MONTESINOS ASTOQUILCA		DFRIAS	CMORENO	74007	PREDIO URBANO MZ. A LT. 04 URB. SAN FRANCISCO
JIMM ERICK MURRIETA CARTAGENA		APALACIOS	APALACIOS	74017	JR. MANUEL CANDAMO 820 DPTO. 105
Norberto Reyes Rivera		LGARCIA	MGOMEZ	73981	BIEN FUTURO: LOTE ACUMULADO 21 MZ. B URB. LAS HORTENCIAS DE CALIFORNIA, II
MIRIAM ROBERTA JAUREGUI VALENCIA		MCASTILLO	CHUAPAYA	74009	CENTRO POBLADO SEMI RURAL PACHACUTED GRUPO ZONAL 6 Y 13 MZ. 23 LOTE 10
Luis Quemer Meza		SCOCHELLA	SCOCHELLA	555567	
+ Agregar Elemento					

OK COORDINADOS BCP	VILI...	PERITO INSP	PERITO INFO.	CODIGO...	DIRECCIÓN
RINA SANCHEZ GONZALES		NQUEVEDO	NQUEVEDO	73956	AV. MARIA PARADO DE BELLILO S/N LOTE 2 SUBLOTE 2

A su vez cabe resaltar que en el Módulo de Área Técnica está disponible toda la documentación necesaria para la elaboración del informe.

Una vez elaborado el informe el perito procede llenar la siguiente información:

- Tipo de bien.
- Zonificación.
- Área de terreno o área ocupada.
- Área construida.
- Antigüedad.
- Coordenadas.

Una vez ingresada toda esta información, se procede a colgar el informe en forma digital en la columna correspondiente y se cambia el estado de asignación a Calidad (figura 5.16).

Figura 5.16

Módulo Área Técnica 5

ESTADO	BAN.	TIPO BAN.	P CC GT	Archivos	DOCUM...	VENCE ANS	VENCE ANS PE...	CODIGO B...
FUERA DE AN...	BCP	BCP	0 TECN			24/01/2022 12:00 H	24/01/2022 09:00 H	3949334
FUERA DE AN...	BCP	BCP	C CALIDAD			24/01/2022 11:00 H	21/01/2022 18:00 H	3949097
Edwards Enrique Taboada Diaz	BCP	BCP	C CALIDAD			24/01/2022 12:00 H	24/01/2022 09:00 H	3949405
WILFREDO RIVAS PIMENTEL	BCP	BCP	C CALIDAD			24/01/2022 14:00 H	24/01/2022 11:00 H	3949037
MORENO QUISPE JOSE LUIS	BCP	BCP	PERITO			24/01/2022 18:00 H	24/01/2022 15:00 H	3949719
MARIA CECILIA HUAYTA JULCA	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 09:00 H	24/01/2022 17:00 H	3949607
ROSMERY GUDELIA ALIAGA LOPEZ	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 09:00 H	24/01/2022 17:00 H	3949221
JOSE ANTONIO GALVEZ PARDAVE	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 18:00 H	3949423
JIMMY EUCLIDES MONTESINOS ASTOQUILCA	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 19:00 H	3948625
JIMM ERICK MURRIETA CARTAGENA	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 19:00 H	3949821
Norberto Reyes Rivera	BCP	BCP	PERITO			24/01/2022 19:00 H	24/01/2022 18:00 H	3949267
MIRIAM ROBERTA JAUREGUI VALENCIA	BCP	BCP	DEV SEG.					3948865

(B) Revisión del informe por parte del área de calidad

Pasa al módulo de calidad y el responsable de revisar este informe coloca su nombre (figura 5.17) e inicia la revisión. Culminando la revisión se procede a colgar el informe revisado en la columna correspondiente (figura 5.18). La secuencia de aprobaciones se aprecia en las figuras 5.18, 5.19 y 5.20

Finalmente cambie al estado de asignación a Gerencia Técnica (figura 5.21).

Figura 5.17

Módulo Área de Calidad 1

Administración de Negocios

QV

- + Agregar
- Filtros
- Q Buscar

FAST TRACK

- INFORMES
 - COORDINACION
 - TRAZER BCP CIBER INF...
 - PRESTO BBVA INFORM...
 - PARTICULARES Y OTR...
 - COTIZACIONES
 - COTIZACIONES GANAD...
- PERITOS EXTERNOS
 - Dashboards
 - MADDOX
- AGENDA PERITOS
- AGENDA
- Asignaciones
- FACTURACION
- CASOS COVID

POR DOCUMENTOS BBVA 21 Elementos

BCP	UMERO DOC...	tipo de bien	Zonificación	AT / AO	AC	Antigüedad	Ubic	INFORME X REVI
MILAGROS PILAR CANASAS		FLAT	ZRE-CH	47.03	42.47	38	-16.385130,-71.539885	X
JOEL JAIR SANCHEZ HIDALGO		CASA HAB	R-2	192.00	305.09	33 y 5	-6.478862,-76.374770	X
Edwards Enrique Taboada Diaz		DUPLEX	RDB	262.45	247.35	21,19,6	-12.121954,-77.012612	X
WILFREDO RIVAS PIMENTEL		CASA HAB	RDB	74.1	158.7	38	-12.091137,-76.991432	D
MORENO QUISPE JOSE LUIS								
MARIA CECILIA HUAYTA JULCA								
ROSMERY GUEDELIA ALIAGA LOPEZ		FLAT	RDM	53.27	53.27	26	-12.107097,-77.007931	
JOSE ANTONIO GALVEZ PARDAVE								
JIMMY EUCLIDES MONTESINOS ASTOQUILCA								
JIMM ERICK MURRIETA CARTAGENA								
Norberto Reyes Rivera		FLAT		113	113	0	-8.134475,-79.038339	
MIRIAM ROBERTA JAUREGUI VALENCIA								
Luis Oquemer Meza								
+ Agregar Elemento								

OK COORDINADOS BCP

UMERO DOC...	tipo de bien	Zonificación	AT / AO	AC	Antigüedad	Ubic	INFORME X REVI
RINA SANCHEZ GONZALES							

Figura 5.18

Módulo Área de Calidad 2

The screenshot displays a software interface for quality management. On the left, there is a sidebar with a search bar and a menu containing options like 'FAST TRACK', 'INFORMES', 'COORDINACION', 'TRAZER BCP CIBER INF...', 'PRESTO BBVA INFORM...', 'PARTICULARES Y OTR...', 'COTIZACIONES', 'COTIZACIONES GANAD...', 'PERITOS EXTERNOS', 'Dashboards', 'MADDOX', 'AGENDA PERITOS', 'AGENDA', 'Asignaciones', 'FACTURACION', and 'CASOS COVID'. The main area shows a table with columns for 'ESTADO', 'BAN...', 'TIPO BAN...', 'P CC GT', 'Archivo', 'DOCUMENTOS', 'VENCE ANS', and 'VENCE ANS PE...'. The table is divided into two sections: 'BCP' and 'OK COORDINADOS BCP'. A dropdown menu is open over the table, showing options like 'DEV PERITO', 'PERITO', 'DEV C CALIDAD', 'C CALIDAD', 'DEV G TECNI', 'G TECNI', 'RESPONDIDO', 'VISADO', 'INMOBILIARIA', and 'DEV SEGUIM'. The interface also includes a sidebar with navigation options like 'FAST TRACK', 'INFORMES', 'COORDINACION', and 'DASHBOARDS'.

ESTADO	BAN...	TIPO BAN...	P CC GT	Archivo	DOCUMENTOS	VENCE ANS	VENCE ANS PE...
URGENTE	BCP	BCP	PERITO			24/01/2022 18:00 H	24/01/2022 19:00 H
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO		+2	25/01/2022 09:00 H	24/01/2022 17:00 H
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO		+3	25/01/2022 09:00 H	24/01/2022 17:00 H
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO		+4	25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 18:00 H
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO		+2	25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 19:00 H
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 19:00 H
MUY URGENTE	BCP	BCP	PERITO		+3	24/01/2022 19:00 H	24/01/2022 18:00 H
ELABORACION	BCP	BCP	DEV SEGUIM				
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO			24/01/2022 11:00 H	

ESTADO	BAN...	TIPO BAN...	P CC GT	Archivo	DOCUMENTOS	VENCE ANS	VENCE ANS PE...
okCOORDINA...	BCP	BCP			+2		
okCOORDINA...	BCP	BCP					
okCOORDINA...	BCP	BCP					
okCOORDINA...	BCP	BCP			+2		
okCOORDINA...	BCP	BCP					
okCOORDINA...	BCP	BCP					
okCOORDINA...	BCP	BCP					

Figura 5.19

Módulo Área de Calidad 3

The screenshot displays a software interface for quality management. On the left, a sidebar titled 'Espacio de trabajo' contains a search bar with 'QV' and a list of navigation options including 'FAST TRACK', 'INFORMES', 'COORDINACION', and 'PERITOS EXTERNOS'. The main area shows a table with the following columns: 'de bien', 'Zonificación', 'AT / AO', 'AC', 'Antigüedad', 'Ubic', 'INFORME X REVIS...', 'REVI...', and 'INFOI'. The table lists several employees with their respective data. A dropdown menu is open at the bottom right, showing a list of names: SOL R ANGE, CARLOS, MARIE, APOYO, ANTHONY, SHEYLA, CATHERINE, ALBA, and DIRECTO GT. Below the table, there are sections for 'OK COORDINADOS BCP', 'POR DOCUMENTOS BCP', 'DBCP', and 'OK COORDINADO DBCP'. A link 'Agregar/editar etiquetas' is visible at the bottom right of the dropdown menu.

de bien	Zonificación	AT / AO	AC	Antigüedad	Ubic	INFORME X REVIS...	REVI...	INFOI
Edwards Enrique Taboada Diaz	PLEX	RDB	262.45	247.35	21,19.6	-12.121954,-77.012612	MARIE	
WILFREDO RIVAS PIMENTEL	A MAR	RDB	74.1	158.7	38	-12.091137,-76.991432	SHEYLA	
MORENO QUISPE JOSE LUIS								
MARIA CECILIA HUAYTA JULCA								
ROSMERY GUEDELIA ALIAGA LOPEZ	LAT	RDM	53.27	53.27	26	-12.107097,-77.007931		
JOSE ANTONIO GALVEZ PARDAVE								
JIMMY EUCLIDES MONTESINOS ASTOQUILCA								
JIMM ERICK MURRIETA CARTAGENA								
Norberto Reyes Rivera	LAT		113	113	0	-8.134475,-79.038339		
MIRIAM ROBERTA JAUREGUI VALENCIA								
Luis Quemer Meza								

Figura 5.20

Módulo Área de Calidad 4

The screenshot displays a software interface for document management. On the left is a sidebar with navigation options like 'Espacio de trabajo', 'QV', 'Agregar', 'Filtros', 'Buscar', 'FAST TRACK', and 'INFORMES'. The main area shows a table titled 'POR DOCUMENTOS BBVA' with 21 elements. The table has columns for document names, status icons, reviewer names, and dates. A modal window is overlaid on the row for 'JOEL JAIR SANCHEZ HIDALGO', showing a large 'X' and a 'V1' button, indicating a validation or error state.

BCP	JRME X REVIS...	REVI..	INFORME REvisa...	GERE..	TIPO CAMBIO	Vt x m2	Vm x m2	VISADOS GT	Fecha d...
MILAGROS PILAR CANASAS			MARIE		4.15				
JOEL JAIR SANCHEZ HIDALGO			SHEYLA		4.15				
Edwards Enrique Taboada Diaz					4.15				
WILFREDO RIVAS PIMENTEL					4.15				
MORENO QUISPE JOSE LUIS					4.15				
MARIA CECILIA HUAYTA JULCA					4.15				
ROSMERY GUDELIA ALIAGA LOPEZ					4.15				
JOSE ANTONIO GALVEZ PARDAVE					4.15				
JIMMY EUCLIDES MONTESINOS ASTOOUILCA					4.15				
JIMM ERICK MURRIETA CARTAGENA					4.15				
Norberto Reyes Rivera					4.15				
MIRIAM ROBERTA JAUREGUI VALENCIA					4.15				
Luis Quemer Meze			SHEYLA		4.15				
+ Agregar Elemento									

Figura 5.21

Módulo Área de Calidad 5

The screenshot displays a software interface for 'Espacio de trabajo' (Workspace). The main area shows a list of tasks with columns for 'ESTADO', 'BAN...', 'TIPO BAN...', 'P CC GT', 'Archivo', 'DOCUMENTOS', 'VENCE ANS', 'VENCE ANS PE...', and 'CODIGO B.'. A filter menu is open, showing various status and category options like 'DEV PERITO', 'PERITO', 'C CALIDAD', 'G TECNI', 'VISADO', 'DEV SEGUIM', 'DEV C CALIDAD', 'DEV G TECNI', 'RESPONDIDO', and 'INMOBILIARIA'. The background shows a list of tasks with names like 'JOSE ANTONIO GALVEZ PARDAVE' and 'JIMMY EUCLIDES MONTESINOS ASTOQUILCA'.

ESTADO	BAN...	TIPO BAN...	P CC GT	Archivo	DOCUMENTOS	VENCE ANS	VENCE ANS PE...	CODIGO B.
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 18:00 H	3949425
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 19:00 H	3948625
ELABORACION	BCP	BCP	PERITO			25/01/2022 12:00 H	24/01/2022 19:00 H	3949821
MUY URGENTE	BCP	BCP	PERITO			24/01/2022 19:00 H	24/01/2022 18:00 H	3949267
ELABORACION	BCP	BCP	DEV SEG...					3948865
ELABORACION	BCP	BCP	C CALIDAD			24/01/2022 11:00 H		22588

(C) Visado de Informe por parte de la gerencia técnica:

La gerencia técnica recibe a través del sistema la información correspondiente, y se asigna un gerente técnico que se encargue de la revisión (figura 5.22). Este procede a revisar el informe, una vez revisado el informe ingresa al sistema el valor por metro cuadrado del terreno y el valor de mercado por metro cuadrado, luego se procede a subir el informe en la columna correspondiente. (figura 5.23) y se cambia el estado de asignación a Visado (figura 5.24).

Figura 5.22

Módulo Gerencia Técnica 1

FAST TRACK

Propiedad de Quantum Valuaciones S.A.C.
Diseñado por Stefano Cocchiella

Tabla principal | CESAR SALAVARRIA | BCP RESUMEN DIA... | JAH | XAVIER | PERITO | Más | + | Integre | Automatiza / 25

Elemento nuevo | Buscar | Persona | Filtro | Ordenar

LISTA SALIDA INMEDIATA GT

Ubic	INFORME X REVIS...	REVL	INFORME REVIS...	GERE	TIPO CAMBIO	Vt x m2	Vm x m2	VIS
FAMILY FARMS PERU SRL		SOULANGE		CESAR				
FAMILY FARMS PERU SRL	1.800772.-76.024678	SOULANGE		PERITO	4.15			
AMARILIS JACQUELINE MONTENEGRO FERN...	227936.-77.864737	MARIE		OPAR	4.15			
CORPORACION VASQUEZ E HIJOS SA	721878.-79.241447	SOULANGE		ASISTENTE				
CARLOS DIEGO APAESTIGA NAVA	1.088659.-76.998875	MARIE		STEPHAN...	4.15			
lz mondragon sales	1.510784.-77.296835	SOULANGE		ASISTENTE	3.975			
CARLOS ENRIQUE GONZALEZ-PRADA ARRIAR...	1.107456.-77.031831	SOULANGE		PERITO	4.15			
DESSIRE PERALTA OSTOLAZA	1.088683.-77.048205	SOULANGE			3.975			
DENNIS RODRIGUEZ FERNANDEZ	090903.-76.043164	MARIE			4.15			
SAYURI MILAGROS BAZAN CHUNG	1.147154.-76.988735	SOULANGE			3.975			
SEGUNDO SOSTENES LOZANO CUEVA / KATY...	1.037928.-76.956110	SOULANGE			4.15			

Figura 5.23

Módulo Gerencia Técnica 2

ESPACIO DE TRABAJO

FAST TRACK

INFORMES

COORDINACION

TRAZER BCP CIBER INF...

PRESTO BBVA INFORM...

PARTICULARES Y OTR...

COTIZACIONES

COTIZACIONES GANAD...

PERITOS EXTERNOS

Dashboards

MADDOX

AGENDA PERITOS

AGENDA

Asignaciones

FACTURACION

CASOS COVID

BCP

ESTADO | BAN... | TIPO BAN... | P CC GT | Archivo | DOCUMENTOS | VENCE ANS

JOSE ANTONIO GALVEZ PARDAVE	ELABORACION	BCP	BCP	PERITO	25/01/2022 12:00
JIMMY EUCLIDES MONTESINDO ASTOQUILCA	ELABORACION	BCP	BCP	PERITO	25/01/2022 12:00
JIMMY ERICK MURRIETA CARTAGENA	ELABORACION	BCP	BCP	PERITO	25/01/2022 12:00
Noberto Reyes Rivera	MUY URGENTE	BCP	BCP	PERITO	24/01/2022 14:00
MIRIAM ROBERTA JAUREGUI VALENCIA	ELABORACION	BCP	BCP	DEV SEG...	
Luis Quemer Meza	ELABORACION	BCP	BCP	B TECN	24/01/2022 11:00

OK COORDINADOS BCP

POR DOCUMENTOS BCP

DBCP

OK COORDINADO DBCP

POR DOCUMENTOS DBCP

PARTICULARES Y OTROS

OK Coordinados PARTICULARES y OTROS

Por Documentos PARTICULARES y OTROS

DEV PERITO

PERITO

C CALIDAD

B TECN

VISADO

DEV PERITO

DEV CALIDAD

DEV B TECN

RESPONDIDO

REMOBILIARIA

DEV SEGUM

Agregar/editar etiquetas

Figura 5.24

Módulo Gerencia Técnica 3

FAST TRACK

Propiedad de Quantum Valuaciones S.A.C.
Diseñado por Stefano Cocchella

Tabla principal | CESAR SALAVARRIA | BCP RESUMEN DIA... | JAH | XAVIER | PERITO | Más v | + | Integra | Automatiza / 25

Elemento nuevo | Buscar | Persona | Filtro | Ordenar

LISTA SALIDA INMEDIATA GT

	GERE..	TIPO CAMBIO	Vt x m2	Vm x m2	VISADOS GT	Fecha VISADO	Fecha R...	Fecha p...
FAMILY FARMS PERU SRL	CESAR						14 e..	30 di..
FAMILY FARMS PERU SRL	FINAR	4.15					17 e..	17 e..
AMARILIS JACQUELINE MONTENEGRO FERN...	CESAR	4.15					24 e..	24 e..
CORPORACION VASQUEZ E HIJOS SA	ASISTENTE						24 e..	22 e..
CARLOS DIEGO APAESTIGA NAVA	STEPHAN	4.15					24 e..	24 e..
Iz mondragon salas	ASISTENTE	3.975					24 e..	24 e..
CARLOS ENRIQUE GONZALEZ-PRADA ARRIAR...	FINAR	4.15					24 e..	24 e..
DESSIRE PERALTA OSTOLAZA		3.975					24 e..	24 e..
DENNIS RODRIGUEZ FERNANDEZ		4.15					24 e..	24 e..
SAYURI MILAGROS BAZAN CHUNG		3.975					24 e..	24 e..
SEGUNDO SOSTENES LOZANO CUEVA / KATY...		4.15					24 e..	24 e..

+ Agregar Elemento

14 - 24 ene. 30 dic. - 2.

(D) Entrega de informe

Finalmente, el área de seguimiento descarga el informe Excel, lo firma digitalmente, lo sube al sistema y lo pone como entregado. Esta interfase se muestra en la figura 5.25.

Figura 5.25

Módulo Gerencia Técnica 4



5.2 Planificación de la implementación de la solución

Se iniciaría con una primera fase de levantamiento de información, para lo cual se deberá determinar los objetivos del proyecto y, en función a estos objetivos, se procederá a levantar los procesos, las actividades e información relevante.

Con la información recopilada se realizará un diagnóstico de la situación actual de la empresa y a partir de ello se formulará un diseño de aplicación que contribuya a las oportunidades de mejora identificadas en el diagnóstico, para ello se establecerán los módulos, las tablas y accesos, así como las alertas y automatizaciones.

Finalmente, en la etapa de implementación se realizará la capacitación a todo el personal involucrado, para posteriormente iniciar con una prueba piloto, la cual servirá como retroalimentación para identificar posibles observaciones. Levantando tales observaciones se mejorará la aplicación para finalmente proceder a su implementación final.

En la tabla 5.1 se muestra el cronograma de implementación del proyecto de mejora.

Tabla 5.1

Cronograma de implementación del proyecto de mejora

Actividad	Responsable	Tiempo
Fase 1: Levantamiento de información		
a) Determinación de objetivos	Gerencia de proyectos	7 días
b) Levantamiento del proceso, flujo de actividades e información	Gerencia de proyectos	15 días
Fase 2: Diseño de la aplicación		
a) Establecer los módulos	Gerencia de proyectos	7 días
b) Establece tablas y accesos	Gerencia de proyectos	7 días
c) Establecer alertas y automatizaciones	Gerencia de proyectos	7 días
Fase 3: Implementación		
a) Capacitación a personal	Jefes de Área	7 días
b) Prueba piloto	Jefes de Área	7 días
c) Retro alimentación	Jefes de Área	7 días
d) Levantamiento de observaciones	Jefes de Área	7 días
e) Implementación final	Jefes de Área	7 días

Figura 5.26

Diagrama de Gantt de implementación del proyecto de mejora



5.3 Verificación de resultados

Mediante el uso de la herramienta *Monday* se plantean lograr las metas de la siguiente forma.

(A) Incrementar el porcentaje de atención de inspecciones a un 95%:

Configurar y automatizar los recordatorios para las inspecciones. Esto garantiza que ningún miembro del equipo se olvide de las inspecciones programadas.

Utilizar el tablero de seguimiento de inspecciones para visualizar y gestionar todas las inspecciones, lo que permitirá identificar rápidamente cualquier inspección no atendida.

Dashboard de rendimiento automatizado en tiempo real con cortes semanal y mensual para identificar áreas problemáticas y realizar ajustes necesarios para no salir de los tiempos máximos.

(B) Incrementar la tasa de informes sin reprocesos hasta un 90%:

Integrar un sistema de revisión y aprobación de informes para asegurar la calidad antes de la finalización y entrega.

Utilizar las funciones de comentarios y colaboración para permitir que los miembros del equipo trabajen juntos en los informes y solucionen problemas antes de la finalización.

(C) Lograr que la tasa de informes entregados a tiempo sea de un 100%:

Desde la recepción de la orden de servicio, configurar en el sistema propuesto los plazos para cada tarea y proyecto y utilizar notificaciones automáticas para recordar a los miembros del equipo las fechas de entrega próximas.

El seguimiento del progreso del proyecto en tiempo real permite a los gerentes anticipar retrasos y tomar medidas correctivas a tiempo.

Implementar flujos de trabajo automatizados para optimizar el proceso de preparación y entrega de informes.

(D) Realizar el seguimiento y control del proyecto en línea a través del sistema:

Utilizar los tableros de proyectos de *Monday.com* para visualizar y rastrear el progreso de todos los aspectos de cada tasación. La herramienta permite generar informes personalizados para analizar el rendimiento de cada proyecto y controlar las métricas importantes.

Configurar alertas automáticas para los problemas emergentes, lo que permite una gestión proactiva de los riesgos del proyecto.

(E) Disminuir el volumen de documentos en físico a través del uso del sistema:

Almacenar y gestionar todos los documentos y archivos relacionados con el proyecto en la nube utilizando las funciones de gestión de documentos de *Monday.com*.

Promover la colaboración en línea y la revisión de documentos, lo que reduce la necesidad de imprimir documentos.

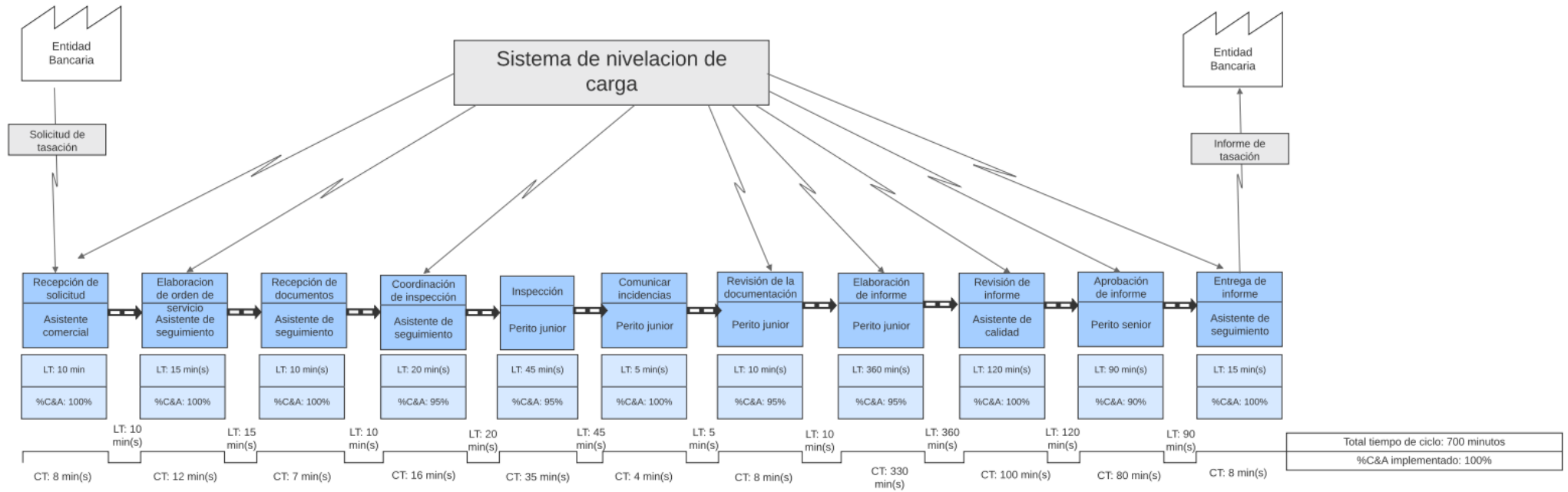
Al centralizar la documentación, todos los miembros del equipo tendrán acceso a los documentos que necesiten, cuando los necesiten, sin la necesidad de gestionar versiones impresas.

5.4 Value Stream Mapping futuro

Con la implementación del módulo de planificación se logran mejoras en todo el proceso de atención de tasaciones. Una de las principales implementaciones corresponde al módulo de planificación, el cual permite asignar, hacer seguimiento y realiza el seguimiento en línea, contando con información de forma oportuna para un adecuado balance de la carga de trabajo, asignación de personal, mientras que, desde el punto de vista comercial, permite incentivar la demanda en coordinación con el área comercial. En la figura 5.27 se muestra el escenario futuro mediante la representación del VSM futuro.

Figura 5.27

Value Stream Mapping futuro



CAPÍTULO 6: EVALUACIÓN ECONÓMICA DE LA MEJORA IMPLEMENTADA

A continuación, se detallarán las inversiones y los ahorros que se obtienen gracias a la implementación de la propuesta de mejora

6.1 Ahorros logrados

Reducción de horas – extras incurridas por el gerente de operaciones: Este cálculo se determina de la siguiente manera:

- Horas extras diarias: 4 horas.
- Costo horario: S/.41,7
- Tasa por hora extra: 15%
- Días / mes: 22
- Costo total mensual: S/.4216,67 soles mensuales.
- Costo total anual: S/.56 600,00 soles anuales.
- 5% de aumento salarial anual.

Reducción de horas – extras incurridas por dos peritos para nivelar la carga de trabajo: Este cálculo se determina de la siguiente manera:

- Horas extras diarias: 3 horas.
- Número de peritos: 2
- Costo horario: S/.20,83.
- Días / mes: 22
- Costo total mensual: S/.1054,17 soles mensuales.
- Costo total anual: S/.12 650,00 soles anuales.
- 5% de aumento salarial anual.

6.2 Inversiones realizadas

Programador.

- Horas utilizadas: 80
- Costo horario: S/ 50,00.

- Costo total: S/. 4000,00

Licencias.

- Costo por licencia: \$ 15,00
- Número de usuarios: 49
- Tipo de cambio: 3,83
- Costo Mensual: S/.2815,05
- Costo anual: S/.33 780,60

Laptop.

- Cantidad: 1
- Costo: S/.3500,00
- Costo total: S/. 3500,00

Mantenimiento.

- Cantidad: 1 mensual
- Costo de cada mantenimiento: S/. 100,00
- Costo mensual: S/. 100,00
- Costo anual: S/. 1200,00

6.3 Flujo de caja operativo

Para el desarrollo del flujo de caja operativo, el cual se muestra el detalle en la figura 6.1, se considera lo siguiente:

- COK:12% anual
- Horizonte de evaluación: 5 años

Tabla 6.1*Flujo de caja operativo*

Beneficios (Ahorros)		Primer año	Segundo año	Tercer año	Cuarto año	Quinto año
H-H que se dejan de pagar Gerencia de Operaciones		S/. 50 600,00	S/. 53 130,00	S/. 55 786,50	S/. 58 575,83	S/. 61 504,62
H-H que se dejan de pagar Peritos		S/. 12 650,00	S/. 13 282,50	S/. 13 946,63	S/. 14 643,96	S/. 15 376,15
Inversiones						
Programador	S/. -4000,00					
Licencia	S/. -33 780,60	S/. 33 780,60	S/. 33 780,60	S/. 33 780,60	S/. 33 780,60	S/. 33 780,60
Laptop	S/. -3500,00					
Mantenimiento		S/. 1200,00	S/. 1200,00	S/. 1200,00	S/. 1200,00	S/. 1200,00
Flujo de caja operativo	S/. -41 280,60	S/. 28 269,40	S/. 31 431,90	S/. 34 752,53	S/. 38 239,18	S/. 41 900,17
COK	12%					
VAN	S/.73 062,85					
TIR	72%					
B/C	1,77					

De acuerdo con los resultados obtenidos, se presentan los siguientes:

- TIR: 72 %
- VAN: S/. 73 062,85
- Ratio Beneficio / Costo (B/C): 1,77; lo que quiere decir que por cada sol invertido obtendremos un beneficio de S/.1,77 soles.

A partir de los resultados obtenidos, se puede concluir que el proyecto es económicamente viable por los siguientes aspectos:

- Dado que el TIR (la rentabilidad que te ofrece el proyecto) es mayor a la tasa de 12 % (el costo de oportunidad del accionista); eso quiere decir que la propuesta de solución le brinda una rentabilidad por encima de la esperada al accionista de la empresa.
- Acerca del VAN, el cual es S/. 73 062,85, indica que al llevar todos los beneficios a valor actual y teniendo en cuenta la inversión inicial, el monto obtenido por la inversión realizada es la que señala el indicador de valor presente neto.

- El ratio beneficio / costo se obtiene de dividir la suma de todos los beneficios descontados, traídos al presente, entre la inversión inicial; y con ello se puede determinar que desde el punto de vista de este indicador el proyecto es rentable.

Por todo lo anteriormente señalado, el proyecto de mejora es económicamente viable.



CONCLUSIONES

- Mediante la implementación de la herramienta tecnológica propuesta es posible realizar un seguimiento en línea de cada uno de los procesos claves, y nivelar la carga de trabajo de acuerdo con las condiciones del mercado.
- Se logra una reducción de las horas extras en un 100 %, las cuales son incurridas tanto por dos peritos y el gerente de operaciones. El equipo de peritos incurría en tres horas diarias, lo cual representa un 37 % de horas extras; y en cuanto al gerente de operaciones, las horas extras representan un 50 % de las horas laborales.
- Los porcentajes de atención de inspecciones, tasa de informes sin reprocesos y de informes entregados a tiempo se incrementó de un 86 %, 82 % y 80 % a un 95 %, 90 % y 100 %, respectivamente.
- Desde el punto de vista económico, el proyecto es viable, dado que el VAN es mayor a cero y porque el TIR es mayor al costo de oportunidad del accionista.
- Al emplear el sistema, cuando el perito digita información crítica como lo es el tipo de bien, la ubicación y los valores por metro cuadrado, se generan una base de datos que sirve para referenciar inmuebles con características similares, reduciendo el tiempo del proceso de elaboración del informe.
- Implementar un sistema operativo de trabajo permite ser un soporte importante para el desarrollo del proceso de planificación de operaciones para la empresa. Debido a que la compañía brinda un servicio, el recurso más importante es el personal, por ello, planificar eficientemente la fuerza laboral, midiendo la carga laboral del equipo de peritos y saber el detalle de los tipos de servicios a realizar es fundamental.
- Debido a la implementación del proceso de planificación de operaciones, a la compañía le permite conocer de forma cuantitativa su capacidad para atender a la demanda, además del control de las operaciones, y con ello, determinar el nivel de servicio para los diferentes tipos de clientes y servicios que ofrece.

RECOMENDACIONES

- Utilizar la información obtenida a partir del programa con el propósito de realizar forecast; dicho de otro modo, hacer proyecciones de demanda y con ello calcular la cantidad de peritos de diferente calificación que será necesario contar y con ello, repotenciar la gestión tanto operativa y comercial de la empresa.
- Realizar desarrollos en la herramienta implementada de tal forma que permita una gestión colaborativa con el cliente; en otras palabras, dar la posibilidad al cliente pueda ingresar información al sistema y de esa manera, gestionar de la mejor forma cada uno de sus requerimientos.
- Con la información que se obtiene del sistema de planificación de operaciones implementado en la empresa es posible ofrecer niveles de servicio diferenciado por tipo de cliente y por tipo de producto.
- Con la información recopilada, será posible para la empresa realizar simulación en diferentes escenarios de la demanda y con ello, determinar y calcular la capacidad de operaciones expresada en horas hombre por tipo de funcionario.
- Extender el alcance del sistema mediante una integración con gestión de la demanda y con los clientes, quienes además de compartir información de forma oportuna, podrán realizar un seguimiento en línea de sus proyectos y será posible una gestión de la demanda con información que viene desde el mismo cliente.

REFERENCIAS

- Agencia Peruana de Noticias. (2021, setiembre 1). *SBS: sistema financiero peruano sigue solvente pese a pandemia*. <https://andina.pe/agencia/noticia-sbs-sistema-financiero-peruano-sigue-solvente-pese-a-pandemia-859950.aspx>
- Alvarado, K. (2017). Prácticas de mejora continua, con enfoque Kaizen, en empresas del Distrito Metropolitano de Quito: Un estudio exploratorio. *Intangible Capital*, 13(2), 479–497. <https://doi.org/10.3926/ic.901>
- Bonilla, E., Díaz, B., Kleeberg, F., & Noriega, M. T. (2020). *Mejora continua de los procesos: Herramientas y técnicas*. Fondo Editorial ULIMA. (Trabajo original publicado en 2010)
- Correa Cárdenas, C., & Panizo Pascual, M. del P. (2020). *Mejora en el proceso de autenticación utilizando la metodología Six Sigma en la empresa Alignet S.A.C.* [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional ULIMA. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/12777>
- Gavilán Venegas, J., & Gallego Torres, A. (2016). Implementación del modelo Lean Service en el proceso de recaudo de la Cooperativa de Ahorro y Crédito Fincomercio Ltda. *Revista Electrónica Redes de Ingeniería*, 7(2), 138–147. <https://doi.org/10.14483/udistrital.jour.redes.2016.2.a03>
- Gutiérrez Pulido, H. (2020). *Calidad y productividad*. McGraw-Hill.
- Hernández Visurraga, M. (2021, julio 12). *¿Cómo se encuentra el sector inmobiliario y qué se espera a futuro?* Diario Gestión. <https://gestion.pe/blog/te-lo-cuento-facil/2021/07/como-se-encuentra-el-sector-inmobiliario-y-que-se-espera-a-futuro.html/?ref=gesr>
- Imai, M. (2014). *Gemba Kaizen: Un Enfoque de Sentido Común Para una Estrategia de Mejora Continua*. McGraw-Hill.
- Korytkowsky, P., Wisniewski, T., & Rymaszewski, S. (2013). Multivariate simulation analysis of production leveling (heijunka) - a case study. *IFAC Proceedings Volumes*, 46(9), 1554-1559. <https://doi.org/10.3182/20130619-3-RU-3018.00285>

- Krajewski, L., & Ritzman, L. (2013). *Administración de Operaciones: Procesos y cadenas de valor*. Pearson.
- Llerena Zúñiga, V. (2021). *Mejora del nivel de servicio del proceso productivo de Gamma Plast a través de la implementación de técnicas de Lean Manufacturing* [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional ULIMA. <https://repositorio.ulima.edu.pe/handle/20.500.12724/13724>
- Martín, K., & Orterling, M. (2013). *Value Stream Mapping - How to visualize work and align leadership for organizational transformation*. Business Blog.
- Monden, Y. (2012). *Toyota production system. An integrated approach to just-in-time* (4^a ed.). CRC Press; Institute of Industrial Engineers.
- Pacheco Lluque, J. (2019). *Mejora de los procesos operativos del área de servicios generales de la empresa Centria Servicios Administrativos* [Tesis de licenciatura, Universidad de Lima]. Repositorio Institucional ULIMA. <http://doi.org/10.26439/ulima.tesis/9981>
- Peralta-Abarca, J. del C., Salgado-Delgado, U., Cruz-Chávez, M. A., Cruz-Rosales, M. H., & Alonso-Pecina, F. (2021). Case study: Standarization of operations and Kaizen applied to reduce the cycle time of a process. *Annals of the Faculty of Engineering Hunedoara - International Journal of Engineering*, 19(4), 13–22. <https://annals.fih.upt.ro/pdf-full/2021/ANNALS-2021-4-01.pdf>
- Pérez Llontop, S. (2020). *Aplicación del Control Estadístico de Procesos para mejorar la calidad: CEP como herramienta fundamental para mejorar la calidad en los procesos*. Editorial Académica Española .
- Resolución Ministerial N° 172-2016-VIVIENDA (2016). https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/22026/RM_172-2016-VIVIENDA.pdf
- Resolución Ministerial N° 186-2021-VIVIENDA (2021). <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1993218/RM%20186-2021-VIVIENDA.pdf.pdf>
- Superintendencia de Banca, Seguros y AFP. (2021). *Informe de estabilidad del sistema financiero*. Mayo 2021.

https://www.sbs.gob.pe/Portals/0/ger/pub_InformeEstabilidad/Informe%20de%20Estabilidad%20Financiera%202021-I.pdf

Womack, J., & Jones, D. (2012). *Lean Thinking: Cómo utilizar el pensamiento Lean para eliminar los despilfarros y crear valor en la empresa*. Gestión 2000.



Tesis Versión final

INFORME DE ORIGINALIDAD

10% INDICE DE SIMILITUD	10% FUENTES DE INTERNET	2% PUBLICACIONES	4% TRABAJOS DEL ESTUDIANTE
-----------------------------------	-----------------------------------	----------------------------	--------------------------------------

ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

3%

★ doi.org

Fuente de Internet

Excluir citas Activo

Excluir bibliografía Activo

Excluir coincidencias < 15 words