



TECNOLÓGICO
NACIONAL DE MÉXICO®



INSTITUTO TECNOLÓGICO SUPERIOR DE TEZIUTLÁN

Tesis



“Plataforma Integral Siniestros Quálitas / Módulo
Proveedores, Perú”

PRESENTA:

ERIK VAZQUEZ VICTORIO

CON NÚMERO DE CONTROL

19TE0554

PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

INGENIERA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES

CLAVE DEL PROGRAMA ACADÉMICO

ISIC-2010-224

DIRECTOR (A) DE TESIS:

M.S.C. RAÚL MORA REYES

“ La Juventud de hoy, Tecnología del Mañana”

TEZIUTLÁN, PUEBLA, FEBRERO 2024



Agradecimientos

A mis padres, hermanos y hermana: Por darme su amor incondicional a pesar de las diferencias que pudimos tener, por educarme, ayudarme a ser independiente, a diferenciar del bien y del mal, por enseñarme a dar lo mejor de mí en cada momento y no permitir que sufriera de carencias a pesar de las dificultades, por no permitir que me rindiera ante las dificultades que se me presentaran y apoyar mis sueños por muy infantiles que pudieran parecer. Valoro infinitamente los sacrificios que han hecho por mí, espero poder compensarlos en un futuro no muy lejano, las palabras no son suficientes ante tantos sentimientos, solo me queda decir que me siento agradecido con dios por la familia que tengo.

A mis amigos: Por enseñarme que la amistad va más allá de llevarse bien con alguien, por mostrarme su apoyo incondicional a pesar de las discusiones y mal entendidos, por darme su confianza, por creer en mí cada vez que dude de mis habilidades, les agradezco ser tan buenas personas conmigo a pesar de la distancia, del tiempo e incluso de no conocernos en persona, pues me reciben con los brazos abiertos en todo momento, aun cuando solo nos conozcamos por un apodo o un avatar.

A mis docentes: Por ser una fuente de inspiración, por enseñarme todo lo necesario para ser tan bueno como soy ahora, por mostrarme que existen más de una solución para los problemas, por hacerme saber mis errores y como mejorar, por decirme cuán lejos que puedo llegar y por llegar a ser tan cercano conmigo sin mostrar ni cometer imparcialidades.

A Nintendo: Por ser una de las partes más importantes en mi vida, por inspirarme a desarrollar mi lado más creativo, adaptarme siempre a los escenarios más difíciles, por ayudarme a ser la persona que soy con algo tan sencillo y bello como un videojuego, por conectarme con personas con los mismos gustos, por crear tantas historias y personajes con los que identificarme y en especial, por causar tanta felicidad en mi corazón desde que era un niño.

Resumen

La empresa de seguros automotrices Quálitas se enfrenta a la problemática de una mala administración y gestión de proveedores, con dificultades como información desactualizada y corrompida, duplicación de registros, pérdida de contratos y documentos legales, entre otros. Para solucionar esta problemática se propone el desarrollo e implementación del módulo de proveedores dentro de la plataforma PISQ. Haciendo uso de tecnologías avanzadas como Spring y Vue, brindando un manejo simple y eficaz de toda la información relacionada a proveedores, además, se diseñará y desarrollará una base de datos lo suficiente mente capaz de procesar la información correspondiente. El objetivo principal es mejorar la eficiencia operativa, garantizar la integridad de la información, además de cumplir con los estándares de calidad de Quálitas.

Introducción

La empresa aseguradora automotriz Quálitas tiene como compromiso ofrecer servicios de calidad, resguardar la información de sus clientes y permanecer líder en el mercado por muchos años más. Sin embargo, se han detectado dificultades y problemas en cuanto a la gestión y administración de sus proveedores, ya que no se tiene un módulo centralizado que permita manipular toda la información necesaria para la generación, renovación y cancelación de contratos. Debido a esto se propuso desarrollar un módulo que facilite los dichos procesos.

Actualmente Quálitas cuenta con diversas plataformas relacionadas entre sí para gestionar la información de sus proveedores, sin embargo, dichas plataformas suelen tener errores e inconsistencias como información desactualizada y corrompida, duplicación de registros, pérdida de contratos y documentos legales, entre otros. Esta problemática afecta de manera directa a la empresa, ya que se limita la calidad del servicio que se puede ofrecer a los clientes y puede generar repercusiones legales por incumplimiento de contratos.

En este proyecto se busca reducir las dificultades antes mencionadas por medio de la implementación y desarrollo del módulo Proveedores, dentro de la plataforma PISQ, brindando un manejo simple y eficaz de toda la información relacionada, permitiendo que su consulta, gestión y administración puedan ser realizadas desde un mismo apartado.

Para lograr este objetivo, se utilizan técnicas avanzadas para el desarrollo del backend como del frontend, utilizando herramientas como Spring y Vuejs. Además, se crea una estructura de base de datos eficiente, la cual se apoya en el cuidadoso diseño de las clases utilizadas en el desarrollo del módulo.

Este proyecto ayuda a mantener la misión de Quálitas de proteger la prioridad e integridad física de los propietarios de vehículos asegurados, cumpliendo con los más altos estándares éticos y de sustentabilidad.

Índice

Agradecimientos.....	2
Resumen	3
Introducción	4
CAPÍTULO I	8
GENERALIDADES DEL PROYECTO	8
1.1 Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del estudiante.....	9
1.1.1 Datos generales de la empresa.....	9
1.1.2 Puesto de trabajo	10
1.2 Problemas de investigación a resolver	10
1.2.1 Problemática	10
1.2.2 Factibilidad.....	12
1.3 Preguntas de investigación	12
1.4 Objetivos	12
1.4.1 Objetivo General	12
1.4.2 Objetivos Específicos	12
1.5 Justificación.....	13
CAPÍTULO II	15
MARCO TEÓRICO.....	15
2.1 Seguros sobre siniestros	16
2.1.1 Seguro.....	16
2.1.2 Tipos de seguro.....	16
2.1.2.1 El Seguro de Propiedad.....	16
2.1.3 Siniestro	17
2.1.3.1 Tipos de siniestros en seguros de autos.....	17
2.1.3.2 Tipos de siniestros en seguros de vida	18
2.1.3.3 Tipos de siniestros en seguros de gastos médicos	18
2.2 Proveedores	19
2.3 Metodología basada en SCRUM.....	20
2.3.1 Metodologías Ágiles	20
2.3.2 SCRUM	20

2.3.2.1 Roles	21
2.3.3 Desarrollo	21
2.3.3.1 Sprint	21
2.3.3.2 Sprint Planning.....	21
2.3.3.3 Daily Meeting	22
2.3.3.4 Sprint Reviw	22
2.4 MVC.....	22
2.4.1 Ventajas y Desventajas	23
2.5 Tecnologías Principales	24
2.5.1 Vue.js	24
2.5.2 SQL Developer	25
2.5.3 GlobalProtect.....	25
2.5.4 Postman	25
2.5.5 Bootstrap	26
2.5.6 Bootstrap Vue	26
2.5.7 GitHub	27
2.5.8 Visual Studio Code.....	27
2.5.9 Node.JS	27
2.5.10 Apache Maven.....	27
2.5.11 JPA	28
2.5.12 JavaScript	28
2.5.13 Oracle WebLogic Server	29
CAPÍTULO III	30
DESARROLLO	30
3.1 Casos de uso	31
3.2 Análisis	42
3.2.1 Requerimientos módulo proveedores	42
3.3 Hipótesis	50
3.4 Metodología de Investigación	50
3.4.1 Investigación tecnológica	50
3.4.2 Objetivo de la investigación tecnológica	50

3.5 Selección de la Muestra.....	50
3.6 Recolección de Datos.....	52
3.6.1 Selección del instrumento	52
3.6.2 Aplicación del instrumento	52
3.6.3 Preparación de datos	53
3.6.3.1 Instrumentos	53
3.6.3.2 Pruebas previas.....	53
3.6.3.3 Tiempo y lugar	53
3.6.3.4 Fases.....	54
3.7 Análisis de datos.....	55
3.8 Modelo Conceptual	55
3.9 UX y Maquetado	56
3.9.1 Paleta de Colores.....	56
3.9.1.1 Diseño de Botones.....	58
CAPÍTULO IV	63
RESULTADOS	63
CAPÍTULO V.....	71
CONCLUSIONES.....	71
CAPÍTULO VI	73
COMPETENCIAS DESARROLLADAS.....	73
CAPÍTULO VII	76
FUENTES DE INFORMACIÓN.....	76
CAPÍTULO VIII.....	81
ANEXOS	81
8.1 Asignación de Asesor(a), Comisión Revisora, Entrega de Trabajo Profesional y Dictamen	82
8.2 Carta De Autorización Del(La) Autor(A) Para La Consulta Y Publicación Electrónica Del Trabajo De Investigación	83
8.3 Licencia De Uso Otorgada	84

CAPÍTULO I

GENERALIDADES DEL PROYECTO

1.1 Descripción de la empresa u organización y del puesto o área del trabajo del estudiante

1.1.1 Datos generales de la empresa

La empresa "PR Servicios Integrales S.C." mejor conocida como "Light It" con domicilio en Av. Paseo del Pedregal 426 Jardines del Pedregal, Álvaro Obregón, 01900 Ciudad de México, con número de teléfono; 55 5135 3434 y correo, vteja@lightit.mx, cuenta con diferentes servicios comerciales, como por ejemplo: "Servicios Actuariales, Consultoría y Administración, Outsourcing, Sistemas Financieros, INGENNI, SAFA, SAPS", dicha compañía se caracteriza por brindar diferentes soluciones tecnológicas para diferentes empresas, entre las cuales se incluye Quálitas; es una empresa dedicada al mercado en la industria de seguros automotrices en México, teniendo presencia en Costa Rica, Estados Unidos, El Salvador y Perú.

Light It (2023), tiene como misión enfocarse en garantizar a sus clientes una evolución en cuanto a la forma en cómo operan y se administran, mediante el desarrollo de sistemas de información sencillos y con gran valor ante su negocio.

De acuerdo con Light It (2023), su visión es ser generadores de cambio en la forma de operar y administrar los seguros de México. Estableciendo una asociación de crecimiento continuo con sus clientes con la finalidad de mantener una evolución constante adecuándose a las tecnologías y formas de hacer negocios.

Sus valores son:

- Compromiso
- Respeto
- Honestidad
- Calidad

1.1.2 Puesto de trabajo

La empresa Light It cuenta con el departamento de desarrollo, en el cual se realiza diversos sistemas informáticos para diferentes plataformas y tecnologías de las empresas, a las cuales presta sus servicios. Dentro del departamento se requieren conocimientos de solución tanto de Backend como de Frontend, para dar planteamiento de solución y desarrollo al módulo de “Involucrados” dentro de la plataforma web “PISQ, PLATAFORMA INTEGRAL DE SINIESTROS QUALITAS” para el país de Perú.

1.2 Problemas de investigación a resolver

1.2.1 Problemática

Quálitas (2023), fue fundada en el año 1994, la cual es una empresa dedicada al mercado en la industria de seguros automotrices en México, teniendo presencia en Costa Rica, Estados Unidos, El salvador y Perú.

Quálitas (2023), cuenta con más de 20 mil agentes y 2970 vehículos asegurados, ofrece sus productos y servicios desde todo tipo de automóviles y motocicletas particulares hasta equipo pesado y servicio público.

Quálitas (2023), indica que tiene como misión proteger la prioridad e integridad física de los propietarios de vehículos asegurados, así como responsabilidad frente a terceros, a través de servicios de calidad que cumplen con los contratos de seguro acordados y satisfacen plenamente las expectativas del cliente.

De acuerdo con Quálitas (2023), los puntos que más destacan son: cumplir plenamente con su compromiso con la sustentabilidad y el estricto cumplimiento ético de sus grupos constituyentes, incluidos asegurados, empleados, agentes, inversionistas, proveedores y la comunidad.

Una mala gestión de proveedores conlleva una serie de problemas graves que pueden afectar negativamente a la calidad y eficiencia de las operaciones de la empresa. En primer lugar, la falta de seguimiento y evaluación continuos de los

proveedores puede llevar a la entrega de productos o servicios de baja calidad, lo que afecta directamente la reputación de la empresa. Además, la falta de una gestión eficaz puede provocar retrasos en las entregas, incumplimientos de contratos y problemas logísticos que afectan a la cadena de suministro y pueden provocar graves pérdidas financieras.

Otro problema importante es la falta de transparencia en las transacciones con proveedores, lo que puede generar riesgos éticos y de responsabilidad social. Si las prácticas laborales, ambientales y éticas de los proveedores no son suficientemente monitoreadas, la empresa puede encontrarse en una situación legal y éticamente comprometida. Además, depender excesivamente de un proveedor sin un plan de respaldo puede exponer a la empresa al riesgo de interrupciones en el suministro, especialmente si el proveedor tiene problemas financieros o de otro tipo.

En definitiva, una mala gestión de proveedores puede acarrear una serie de problemas que afectan a la calidad, eficiencia, reputación y sostenibilidad de una empresa. Por lo tanto, implementar prácticas sólidas y proactivas de gestión de proveedores es fundamental para mitigar estos riesgos y garantizar el éxito a largo plazo de la organización.

La empresa Quálitas requiere una plataforma web que permita gestionar de manera eficiente y completa todos los procesos relacionados con los siniestros de seguros de Perú, debido a la magnitud del proyecto se tomó la decisión de trabajar por módulos, dentro de los cuales se encuentra "Proveedores" el cual se encarga de la gestión y rechazo de proveedores nuevos y existentes (renovación) mediante la generación de solicitudes de prospectos con datos y documentos generales, estas solicitudes serán sometidas a revisión por los analistas para determinar si se consideran aptos de convertirse en asociados de Quálitas, continuando así, con un proceso de registro para la aceptación, generación de clave única de asociado y contraseña, y de ser un caso contrario brindar una carta de rechazo y agradecimiento.

1.2.2 Factibilidad

Dicho módulo es factible debido a los recursos económicos con los que cuenta la empresa, así mismo se cuenta con recursos materiales como equipos de cómputo lo suficientemente adecuados para realizar del desarrollo web, se utilizan herramientas de software que permiten el trabajo colaborativo de manera simultánea tales como GitHub, Visual Studio Code, Oracle, Sql Server y Postman.

1.3 Preguntas de investigación

¿El desarrollo del módulo de “Proveedores” para la “Plataforma Integral de Siniestros Quálitas” beneficiará considerablemente la gestión de información referente a estos?

1.4 Objetivos

1.4.1 Objetivo General

Desarrollar el módulo “Proveedores” con base en las ideas propuestas para la “Plataforma Integral Siniestros Quálitas Perú”, el cual permitirá la gestión de proveedores para la empresa aseguradora Quálitas.

1.4.2 Objetivos Específicos

- Realizar una investigación acerca de Backend y Frontend, así como la estructura de Vue con la finalidad de tener una estructura clara y funcional para el desarrollo del módulo proveedores.
- Proponer y diseñar estructuras de base de datos, así como las clases que serán implementadas durante el desarrollo del módulo.
- Establecer fechas y acuerdos para la entrega de avances semanales con respecto al módulo.
- Implementar las ideas propuestas con la finalidad de verificar su correcto funcionamiento.

1.5 Justificación

La empresa aseguradora Quálitas cuenta con diversas plataformas que gestionan diversos “módulos”, los cuales van desde inspección vehicular, reservas, proveedores, involucrados, cabina, entre otros. Dichas plataformas operan de forma individual y en algunas ocasiones en conjunto, debido a esto se han presentado algunas dificultades y errores ya que no siempre se obtiene una relación estable y correcta.

Adicional a esto, cierta cantidad de plataformas e información están limitados al territorio geográfico de algunos países, siendo así que el país de Perú solicitó tener acceso a la información de dichas plataformas.

Por lo que para establecer un futuro grato y seguir brindando servicios de calidad dentro Quálitas y poder reducir inconsistencias con la información y evitar errores de mayor magnitud, se optó por unificar aquellos módulos más importantes en una sola plataforma, la cual se le asignó el nombre de PISQ (Plataforma Integral de Siniestros Quálitas).

El desarrollo del módulo proveedores tiene como finalidad de optimizar y fortalecer la gestión de estos para la empresa Quálitas, lo cual le permitirá mejorar en cuanto a la calidad de sus servicios y competencia en el mercado. Dicho módulo tiene gran magnitud ya que los proveedores desempeñan un papel crucial, debido a las facilidades que brindan a los clientes y a la empresa.

Actualmente no se cuenta con un sistema centralizado enfocado a la selección, contratación, renovación y seguimiento de proveedores, esto puede generar retrasos importantes en cuanto a la atención y resolución de problemas para los clientes, además de diversos problemas internos que pueden ir desde administrativos, económicos, legales, entre otros.

La importancia social de dicho módulo tiene repercusión en el ámbito social y económico; si se cuenta con una gestión de proveedores eficiente, se podrán reducir los tiempos de reparaciones, lo que beneficia a los clientes, ya que mejora su calidad

de vida, así mismo esto genera un potencial ahorro para la empresa y se vuelve mucho más rentable.

El desarrollo se realizará conforme a una serie de requerimientos brindados por Qualitas-Perú, así mismo se dará seguimiento al módulo por medio de reuniones presenciales y remotas con la finalidad de brindar retroalimentaciones y verificar que el funcionamiento sea el esperado.

Como conclusión, el módulo proveedores mejora la satisfacción del cliente, reduce los costos de la empresa, ayuda a su crecimiento y establece una normativa con la cual laborar.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Seguros sobre siniestros

2.1.1 Seguro

GBM Academy (2022), estipula que, en cualquier momento de la vida, puede ocurrir un evento inesperado que requiera que utilice el dinero planeado para otros fines. Estos eventos pueden tener un impacto significativo en las finanzas personales. Una estrategia proactiva que se debe implementar es contratar un seguro acorde a las necesidades que se desea cubrir.

Fundación Mapfre (2022), define al seguro como una forma eficaz de proteger a las personas de las consecuencias de los riesgos. Se basa en transferir a la compañía aseguradora la responsabilidad de la reparación o indemnización total o parcial de los daños causados por una determinada situación accidental. Esta es una fórmula de compensación muy conveniente y ampliamente utilizada en la sociedad actual. Implica pagar una suma (prima) y recibir a cambio un beneficio económico o servicios cada vez que ocurre un evento asegurado.

2.1.2 Tipos de seguro

Según GBM Academy (2022), existe un tipo de seguro que se adapta a cada necesidad. Además, existen diferentes opciones de seguros para cada uno de los tres grupos principales: seguros personales, patrimoniales y de servicios.

2.1.2.1 El Seguro de Propiedad

Cubre posibles daños o pérdidas a los bienes personales o comerciales del asegurado.

- Seguro de automóvil: las compañías de seguro ofrecen una cobertura en caso de siniestros relacionados con el vehículo. Los seguros de coche pueden incluir indemnizaciones por robo, incendio, daños propios o a terceros.
- Seguro de ingeniería: protege una obra, la maquinaria y el equipo de una organización de los riesgos relacionados con proyectos de construcción o montaje. Además, cubre los perjuicios ocasionados de manera involuntaria a terceros.

- Seguro de crédito: este tipo de seguro cubre las pérdidas por insolvencia de los deudores.
- Seguros de daños: protegen el patrimonio o negocio del asegurado en caso de desastres naturales como los sismos, incendios o robo.
- Seguros multirriesgo: en una sola póliza de seguro se incluyen varios riesgos.
- Seguro de transporte y carga: ofrece una indemnización por los daños materiales que puedan sufrir las mercancías o los vehículos que las transportan.
- Seguro de incendios: son contratos por los cuales la aseguradora se compromete a cubrir al objeto asegurado en caso de que resulte afectado por un fuego de grandes proporciones.
- Seguros de responsabilidad civil: son adquiridos por el asegurado para cubrir los daños patrimoniales o materiales que le pueda ocasionar a una tercera persona.
- Seguros comerciales: son contratados por las empresas para proteger sus propiedades, objetos y mercancías.
- Seguros de robo: son una indemnización en caso de sustracción ilegítima de los bienes asegurados, por la vía de la intimidación o la violencia. (Gbm, 2023)

2.1.3 Siniestro

Para Seguridad Planificada (2023), un siniestro de seguro es un evento o contingencia que causa daño al asegurado o a su propiedad. Esto está especificado en su contrato de seguro. Para que el asegurado pueda realizar una reclamación, ésta deberá realizarse durante la vigencia de la póliza. Los daños también incluyen cualquier seguro o riesgo pactado en el mismo.

2.1.3.1 Tipos de siniestros en seguros de autos

Seguridad Planificada (2023), menciona que objetivo de contratar un seguro de automóvil es protegerlo, y se considera accidente cualquier accidente que ocurra mientras se conduce, por ejemplo:

- Accidentes viales. Se refiere a cuando choque con otro vehículo, o con algún objeto, así como colisiones en cadena.
 - Daños a terceros. Que va desde atropellamiento a peatones hasta daños causados a otro auto.
 - Robo total. Este puede producirse cuando el vehículo se encuentra aparcado en la vía pública o bien cuando se despoja al conductor de este.
 - Robo parcial. Cuando roban algunas partes del auto, como espejos, llantas, motor.
 - Daños meteorológicos. Esto sucede cuando el vehículo es afectado por algún desastre natural, como: lluvia, granizo, nieve, terremoto o inundación.
- (Planificada, 2023)

2.1.3.2 Tipos de siniestros en seguros de vida

Para Seguridad Planificada (2023), el propósito del seguro de vida es mantener la paz financiera de los asegurados y, al igual que el seguro de automóvil, también tienen sus propias categorías de beneficios. Este tipo de seguro suele cubrir:

- Fallecimiento del asegurado.
- Incapacidad absoluta del asegurado.
- Invalidez total o permanente.
- Muerte accidental.
- Servicios funerarios (Planificada, 2023).

2.1.3.3 Tipos de siniestros en seguros de gastos médicos

Según Seguridad Planificada (2023), el seguro de gastos médicos mayores es una de las pólizas más importantes para cuidar del bienestar propio, familiar y de la propiedad, cubriendo accidentes o incidentes que atenten contra el mismo.

Con SGMM se está protegido contra este tipo de accidentes:

- Accidente o enfermedad.
- Hospitalización por emergencia.
- Rehabilitación por accidente o enfermedad.

- Maternidad.
- Trasplante de órganos. (Planificada, 2023)

2.2 Proveedores

En el mundo de los negocios un proveedor es el encargado de proporcionar bienes y servicios a una empresa para que esta pueda desarrollar su actividad diaria y cumplir con su misión y por lo general suele suministrar materias primas y/o maquinarias o encargarse de las tareas de logística, distribución, mantenimiento, sistemas u otros aspectos técnicos. (Xubio, 2023)

En las grandes compañías los responsables de seleccionarlos y tratar con ellos son las áreas de compras. Su contratación agiliza los procesos productivos de la organización, ayuda a ahorrar costos y, en algunos casos, también permite el acceso a ciertos beneficios fiscales. (Xubio, 2023)

La gestión de proveedores incluye todos los procesos relacionados con este cliente interno, desde su elección y contratación hasta la comunicación y la administración de las entregas y los pagos por sus servicios. También la obtención y negociación de presupuestos, el control del cumplimiento de las obligaciones y la evaluación sobre su desempeño. (Xubio, 2023)

Seleccionar los proveedores adecuados es uno de los aspectos más importantes para el éxito de un proyecto o de un determinado proceso del ámbito de la automoción. Tanto para la fabricación de componentes de la carrocería o del motor u otros elementos, es importante conocer y aplicar los criterios de selección de proveedores más adecuados, para determinar con qué empresas vale la pena cooperar. (Agnieszka, 2021)

La elección correcta de los proveedores de componentes o tecnología es un aspecto absolutamente fundamental en la industria automotriz. Todo el proceso de producción, desde los primeros conceptos hasta la venta final al cliente, consta de muchas etapas interrelacionadas. (Agnieszka, 2021)

Cualquier parte del proceso que se plantee o ejecute de manera inadecuada, puede acabar afectando muy negativamente al resultado general. Por lo tanto, es importante considerar los riesgos asociados con la elección de un determinado proveedor y poner todos los medios para evitarlos. (Agnieszka, 2021)

La utilización de los criterios de selección idóneos es la mejor garantía para acabar eligiendo los mejores proveedores, con los que poner en marcha proyectos de colaboración realmente exitosos. (Agnieszka, 2021)

La decisión de con qué proveedores trabajar requiere un análisis pormenorizado, en el que se deben considerar una gran cantidad de factores. Los cambios demasiado frecuentes o el abandono de la cooperación con un proveedor de forma prematura pueden reducir significativamente la eficiencia de la empresa de automoción. (Agnieszka, 2021)

2.3 Metodología basada en SCRUM

2.3.1 Metodologías Ágiles

La Universidad Europea (2022), establece que las metodologías ágiles son una forma de trabajar rápida, eficiente y flexible. Su objetivo es desarrollar productos y servicios de alta calidad de acuerdo con las necesidades del cliente y las preferencias del mercado que cambian rápidamente.

2.3.2 SCRUM

BBVA IT (2023), estipula a la metodología Scrum como un llamado "framework" que busca agilidad dentro de los equipos para gestionar proyectos complejos. El objetivo de esta metodología es crear valor añadido en un corto periodo de tiempo basándose en tres pilares:

- Transparencia.
- Inspección.
- Adaptación.

2.3.2.1 Roles

- **Product owner:** Es el responsable de maximizar el valor del trabajo del equipo de desarrollo. Solo debe haber uno y este puede formar parte del equipo de desarrollo. (BBVA IT, 2023).
- **Scrum Master:** Es el manager, el líder. Es decir, el responsable de que las técnicas Scrum sean comprendidas por todo el equipo y aplicadas en toda la organización. El Scrum Master se encarga también de eliminar obstáculos o inconvenientes que surjan en el equipo dentro de un sprint (el cual también vamos a desarrollar a continuación), aplicando las técnicas adecuadas para fortalecer el equipo. (BBVA IT, 2023).
- **Equipo de desarrollo:** Son los encargados de realizar las tareas priorizadas por el Product Owner. Se trata de un equipo multifuncional y autoorganizado. Estos equipos son los únicos encargados de estimar las tareas sin que sea necesaria la presencia de otros sub-equipos; para transmitir así la responsabilidad compartida. (BBVA IT, 2023).

2.3.3 Desarrollo

El proceso establecido para el desarrollo de software dentro de la empresa Light It es una metodología propia basada en SCRUM, la cual consiste en la siguiente manera:

2.3.3.1 Sprint

La empresa Light It brinda la libertad a sus clientes de desarrollar el sprint con base a sus requerimientos y de acuerdo con este el equipo de Light It analiza detenidamente los tiempos para la entrega.

2.3.3.2 Sprint Planning

Se trata de una reunión del equipo de desarrollo en la que se analiza el sprint detenidamente, el product owner asigna las tareas a cada uno de los integrantes del equipo de desarrollo.

2.3.3.3 Daily Meeting

El equipo de desarrollo junto con el product owner tienen una reunión establecida con duración de dos horas una vez por semana para dar seguimiento al sprint.

2.3.3.4 Sprint Review

El product owner junto con el equipo de desarrollo tienen una reunión una vez al mes con el cliente, con una duración de seis horas, en la cual se muestra el funcionamiento y así determinar si existe la posibilidad de realizar cambios y ajustes.

2.4 MVC

MVC son las siglas de Model, View, Controller (Modelo, Vista y Controlador en español) y supone una alternativa más que fiable a la hora de crear e implementar sistemas en los que se incluyen interfaces de usuario. El uso de esta técnica proporciona ventajas como una mayor fiabilidad y solidez en el software, lo que aumenta su ciclo de vida; reutilización del código; separación de conceptos y una mayor facilidad en el mantenimiento. Esta tendencia se basa en la reutilización del código y su separación en tres capas diferentes: una para los datos, otra para el interfaz y una tercera capa lógica. Estas tres capas son las denominadas Modelos, Vistas y Controladores. (BBVA API Market, 2020).

- Modelos: Son los objetos de negocio. En esta capa se incluyen los aspectos relacionados con los datos. En ella encontramos las opciones de extracción e inserción de datos, acceso a la información o actualización de cifras, así como su selección. En esta capa se encuentra el núcleo de la funcionalidad de la aplicación desarrollada. (BBVA API Market, 2020).
- Vistas: Es la interfaz que interactúa con el usuario o el resto de los sistemas. En esta capa se organizan los datos y se selecciona el modo en que éstos se desplegarán. En esta parte se incluye el código de la aplicación que posteriormente realizará la visualización del interfaz de usuario. Vistas guarda una relación directa con la capa de Modelos, ya que es a ella a la que solicita

los datos que posteriormente se mostrarán en la visualización. En resumen, Vistas es la presentación visual de la capa Modelos. (BBVA API Market, 2020).

- **Controladores:** Es la capa que se encarga de gestionar todo el flujo de trabajo de la aplicación. Organiza la relación entre las dos capas anteriores y establece los parámetros en los que se realiza un requerimiento de datos y cuándo desplegarlos. Desde esta sección se implementan las acciones que se van a poder realizar a través de la aplicación, tales como editar, buscar o interactuar. Su misión principal es servir de nexo de unión entre la capa Vistas y la de Modelos. Esta capa reacciona a las solicitudes del cliente de la aplicación, ejecutando las acciones adecuadas y creando los modelos necesarios. (BBVA API Market, 2020).

2.4.1 Ventajas y Desventajas

Las principales ventajas observadas son:

- Desarrollo rápido gracias a que la mayoría de frameworks te dan las bases.
- Baja complejidad para aprenderlo inicialmente.
- Buena integración entre equipos interdisciplinarios gracias a la separación de vistas (frontend) y controladores/modelos (backend).
- Relativa facilidad de debug.
- Relativa facilidad a la hora de escalar.
- Las capas permiten que se pueda aplicar TDD hasta cierto punto. (Asuaje, 2022).

Desventajas:

- Complejo de comprender, poniendo mucha lógica en los controladores, perdiendo reusabilidad, escalabilidad y testabilidad.
- Puede ser demasiada complejidad para proyectos simples.
- Puede ser poca abstracción en las diferentes capas para proyectos complejos. (Asuaje, 2022).

2.5 Tecnologías Principales

2.5.1 Vue.js

Vue.js es un framework JavaScript progresivo de código abierto para crear interfaces de usuario, podemos usarlo añadiendo una simple referencia de la librería a un proyecto ya existente o podemos hacer cosas más complejas a medida que avanzamos añadiendo lógica de negocio y componentes. VueJS tiene un diseño modular, está organizado en diferentes librerías independientes que permiten ir añadiendo funcionalidad en el momento que las vayamos necesitando, se puede adoptar de forma incremental y puede convivir perfectamente con otras librerías y proyectos. (Landajuela, 2019).

El data binding (bidireccional) y la reactividad son dos de sus características más destacadas, Vue se basa en el patrón MVVM (Modelo - Vista, Vista - Modelo) para crear interfaces (el modelo es el código JS y la vista está representada por el código HTML), cuando los datos del modelo cambian Vue se encarga de actualizarlos en toda nuestra aplicación de forma dinámica, a la inversa cuando recibe un evento del interfaz (por ejemplo al hacer clic en un botón) podemos ejecutar código del modelo JS, esto facilita la reusabilidad del código y la abstracción en capas de la lógica y el UI separados. (Landajuela, 2019).

En VueJS se puede trabajar con componentes, los componentes son ficheros con extensión .vue que contienen todo el HTML, CSS y JS necesario para el componente, por ejemplo, un formulario para introducir datos (se puede empaquetar con Webpack haciendo "bundling"), los componentes Vue constan de tres secciones:

`<template></template>` con el código HTML.

`<script></script>` con el código JS.

`<style></style>` el CSS. (Landajuela, 2019).

2.5.2 SQL Developer

Oracle SQL Developer es un entorno de desarrollo libre e integrado que simplifica el desarrollo y la gestión de Oracle Database en implementaciones tradicionales y en la nube. SQL Developer ofrece un completo desarrollo integral para sus aplicaciones PL/SQL, una hoja de trabajo para ejecutar consultas y scripts, una consola DBA para gestionar la base de datos, una interfaz de informes, una solución completa de modelado de datos y una plataforma de migración para mover las bases de datos de terceros a Oracle. (SQL Developer, 2023).

2.5.3 GlobalProtect

GlobalProtect extiende las capacidades de prevención de Security Operating Platform a los trabajadores móviles, independientemente de su ubicación. Al aprovechar las capacidades del firewall de nueva generación, GlobalProtect brinda una mayor visibilidad de todo el tráfico, los usuarios, los dispositivos y las aplicaciones. Puede extender las políticas de seguridad coherentes a todos los usuarios y al mismo tiempo eliminar los puntos ciegos del acceso remoto y fortalecer su seguridad. (GlobalProtect Network Security Client for Endpoints, 2023).

GlobalProtect extiende las políticas de seguridad coherentes a los usuarios en cualquier ubicación y brinda visibilidad completa de todo el tráfico de aplicaciones en todos los puertos. Implementa una seguridad transparente para los trabajadores móviles a través de una conexión segura siempre activa. Con GlobalProtect, puede evitar que amenazas como phishing y el robo de credenciales roben datos corporativos e información confidencial. (GlobalProtect Network Security Client for Endpoints, 2023).

2.5.4 Postman

Postman es una plataforma API para crear y utilizar API. Postman simplifica cada paso del ciclo de vida de la API y agiliza la colaboración para que se puedan crear mejores API y más rápido. (Postman API Platform, 2023).

2.5.5 Bootstrap

Con la implementación de plantillas prediseñadas en HTML y CSS, los desarrolladores web no necesitan desarrollar una buena idea para una página web desde cero. Su estructura modular permite integrarlas fácilmente en cualquier documento HTML. Con esto, se eliminan muchas de las tediosas configuraciones CSS, ahorrando una gran cantidad de tiempo y esfuerzo. Esto incluye, entre otros, los siguientes elementos:

- Botones.
- Elementos de navegación.
- Vista en miniatura.
- Menús desplegables.
- Avisos.
- Historial.
- Inclusión responsiva de vídeos. (Equipo editorial de IONOS, 2020).

Otro aspecto importante es el Bootstrap grid o rejilla, sobre la que se construye el layout de una página web. Este sistema facilita la definición de los márgenes y el posicionamiento de los elementos que constituyen una página web distribuyendo los layouts en 12 columnas. En la organización de los elementos en esta cuadrícula se puede distinguir entre una gran variedad de tamaños de pantalla, ya sea de escritorio, smartphone, tablet o portátil. En cualquier caso, Bootstrap asegura un diseño web responsivo. (Equipo editorial de IONOS, 2020).

2.5.6 Bootstrap Vue

Bootstrap-Vue es una biblioteca de componentes basada completamente en el popular marco CSS de interfaz Bootstrap. Proporciona una serie de componentes Vue.js que, en última instancia, representan el marcado HTML de Bootstrap decorado con las clases correctas que se diseñarán en los archivos CSS de Bootstrap. Sin embargo, también agregan el comportamiento necesario de JavaScript sin depender de jQuery. (Ratcliffe, 2023).

Representar componentes Bootstrap-Vue suele ser mucho más simple y conciso que representar la sintaxis Bootstrap completa para un componente determinado. Es fácil determinar los componentes que se utilizan de la biblioteca Bootstrap-Vue, porque todos vienen con el prefijo (b-). (Ratcliffe, 2023).

2.5.7 GitHub

Los programas de control de versiones te permiten mantener una visión general incluso en proyectos muy grandes. El software registra todos los cambios en el código. De este modo, es posible volver a versiones anteriores del proyecto si es necesario. También se facilita el trabajo en equipo. GitHub es probablemente el programa de control de versiones más conocido. (Equipo editorial de IONOS, 2022).

2.5.8 Visual Studio Code

Visual Studio Code es un editor de código fuente ligero pero eficaz que se ejecuta en el escritorio y está disponible para Windows, macOS y Linux. Incluye compatibilidad integrada con JavaScript, TypeScript y Node.js, y cuenta con un amplio ecosistema de extensiones para otros lenguajes (como C++, C#, Java, Python, Go, .NET). (Microsoft, 2023).

2.5.9 Node.JS

Node.js es un entorno de ejecución de JavaScript de código abierto y multiplataforma para servidor basado en el motor V8 para JavaScript de Chrome que Ryan Dahl creó y publicó en 2009. (Mattwojo, 2023).

Node.js se usa principalmente para crear aplicaciones web rápidas y escalables. Usa un modelo de E/S sin bloqueo controlado por eventos, lo que hace que sea ligero y eficaz. Es un marco excelente para aplicaciones en tiempo real que consumen muchos datos y que se ejecutan en dispositivos distribuidos. (Mattwojo, 2023).

2.5.10 Apache Maven

Apache Maven es una herramienta de compilación y realiza la tarea como Ant, que nuevamente es una herramienta de compilación extraordinaria. Esta es una

herramienta de gestión de proyectos de software que brinda un nuevo concepto del Modelo de Objetos de Proyecto (POM). Maven permite al desarrollador automatizar el manejo de la creación del formato de carpeta original, realizando el surtido y las pruebas y el empaquetado y despliegue de la salida final. Reduce la considerable cantidad de pasos en el proceso básico y hace que sea un proceso de un solo paso para hacer una compilación. (Geekflare, 2023).

2.5.11 JPA

La persistencia de datos es un medio mediante el cual una aplicación puede recuperar información desde un sistema de almacenamiento no volátil y hacer que esta persista. Java Persistence API (JPA) proporciona un mecanismo para gestionar la persistencia y la correlación relacional de objetos y las funciones desde las especificaciones EJB 3.0. (IBM documentation, 2023).

La persistencia de datos es vital en las aplicaciones empresariales debido al acceso necesario a las bases de datos relacionales. Las aplicaciones desarrolladas para este entorno deben gestionar por su cuenta la persistencia o utilizar soluciones de terceros para manejar las actualizaciones y recuperaciones de las bases de datos con persistencia. (IBM documentation, 2023).

La especificación JPA define la correlación relacional de objetos internamente, en lugar de basarse en implementaciones de correlación específicas del proveedor. JPA se basa en el modelo de programación Java que se aplica a entornos Java Enterprise Edition (Java EE), pero JPA puede funcionar dentro de un entorno Java SE para probar funciones de aplicación. (IBM documentation, 2023).

2.5.12 JavaScript

Los lenguajes de programación imperativos, como JavaScript, se ejecutan de manera lineal con instrucciones una tras otra. La excepción son los bucles, que se repiten hasta que se cumple una condición. (Porto y Gardey, 2023).

JavaScript también es un lenguaje orientado a objetos que permite la creación de clases para luego instanciarlas en forma de objetos tantas veces como sea necesario. Estos objetos pueden heredar características de otras clases. (Porto y Gardey, 2023).

Desarrollado por Brendan Eich, JavaScript permite la incorporación de elementos dinámicos e interactivos a una página web y la interacción con su Document Object Model (DOM). Sin embargo, los elementos ejecutados en el equipo del cliente pueden presentar riesgos para la seguridad web. (Porto y Gardey, 2023).

Los objetos en JavaScript pueden ser creados por el desarrollador y se pueden manipular de manera más compleja que en HTML. JavaScript se soporta en todos los navegadores, se considera un lenguaje interpretado ya que el código se traduce a medida que se necesita y no todo a la vez. La depuración del código de JavaScript se realiza desde la consola del navegador. (Porto y Gardey, 2023).

2.5.13 Oracle WebLogic Server

Oracle WebLogic Server es una plataforma unificada y extensible para desarrollar, implementar y ejecutar aplicaciones empresariales (como aplicaciones Java) on-premises y en la nube. WebLogic Server ofrece una implementación sólida, madura y escalable de Java Enterprise Edition (EE) y Jakarta EE. (WebLogic Server | Oracle, 2023).

CAPÍTULO III

DESARROLLO

3.1 Casos de uso

Para poder definir los requerimientos se llevó a cabo la escritura de casos de uso, en estos se detallan los pasos para desarrollar una actividad de manera clara y ordenada, ya que se describen los intereses del proceso tanto de los actores como del personal involucrado.

A continuación, se presentan los casos de usos de mayor riesgo, debido a su importancia es necesario abordarlos con detenimiento pues de estos depende en gran medida el éxito de la plataforma. El primer caso por presentar es el registro de un proveedor, el cual se puede tomar como el inicio de la mayoría de los flujos en el módulo.

Caso de uso CU1: Registro de proveedor

Actor principal: Proveedor.

Personal involucrado e intereses:

- Proveedores: Requiere un módulo que le permita presentar su información para participar como candidato para formar parte de la empresa Quálitas.
- Analista: Requiere un módulo que apoye en la gestión y control de los proveedores.
- Quálitas: Requiere una plataforma que reúna los módulos más importantes para gestionar siniestros en Perú.

Precondiciones: El Proveedor ingresa al enlace público.

Garantías de éxito (Postcondiciones): El Proveedor registra correctamente su información.

Escenario principal de éxito (o Flujo Básico):

1. El proveedor selecciona el apartado para registrar su información.
2. El proveedor llena los campos seleccionados.
3. El proveedor sube todos los documentos solicitados.
4. La plataforma almacena la información de manera correcta y le proporciona un folio de seguimiento al proveedor.

Caso de uso CU1: Registro de proveedor

Extensiones (o Flujos Alternativos):

*a En cualquier momento la plataforma falla:

Actualmente y debido a los requerimientos no se cuenta con una forma de recuperación de datos, por lo cual en caso de fallos solo es posible detectarlos mediante consola de navegador y los datos ingresados no son limpiados si el caso no es exitoso.

1. El proveedor reintenta la operación.
2. La plataforma funciona correctamente y continua con el registro.
 - 2a. La plataforma continua sin funcionar.
 1. El proveedor reporta el error mediante el soporte técnico.
 2. El proveedor inicia el registro nuevamente.

2a. El proveedor no llena todos los campos del formulario.

1. La plataforma no guarda los datos e indica al proveedor que debe llenar todos los campos.
2. El proveedor llena todos los campos.

3a. El proveedor no sube todos los documentos solicitados.

1. La aplicación registra la información de manera correcta e indica al proveedor que de ser posible el analista se comunicará con él para solicitar la información faltante.

4a. La plataforma no registra la información.

1. El proveedor intenta almacenar la información nuevamente.
2. La plataforma registra la información.
 - 2a. La plataforma continua sin registrar la información.
 1. El proveedor reporta el error a soporte técnico.

4b. La plataforma no proporciona el folio de seguimiento.

1. El proveedor reporta el error a soporte técnico.

Requisitos especiales:

- Almacenar los documentos de manera correcta.

Caso de uso CU1: Registro de proveedor
•Tiempo de respuesta de resultado menor a 5 segundos en el 90% de los casos. Lista de tecnología y variaciones de datos: No aplica.
Frecuencia: Podría ser casi continuo.
Temas abiertos: •Expectativas de los supervisores. •Expectativas de los proveedores.

Seguidamente se presenta el caso de uso de aprobación para un proveedor temporal, se trata de un flujo más corto y sencillo pues no requiere de tantos pasos.

Caso de uso CU2: Aprobar Proveedor Temporal
Actor principal: Analista, Gerente, Proveedor.
Personal involucrado e intereses: •Proveedores: Requiere un módulo que le permita presentar su información para participar como candidato para formar parte de la empresa Quálitas. •Analista: Requiere un módulo que apoye en la gestión y control de los proveedores. •Gerente: Requiere un módulo que le muestre únicamente los proveedores que son aceptados por el analista. •Quálitas: Requiere una plataforma que reúna los módulos más importantes para gestionar siniestros en Perú.
Precondiciones: El Analista inicia sesión.
Garantías de éxito (Postcondiciones): El gerente acepta el contrato.

Caso de uso CU2: Aprobar Proveedor Temporal

Escenario principal de éxito (o Flujo Básico):

1. El analista consulta la solicitud del proveedor y decide continuar con el proceso.
2. El analista selecciona tipo de contrato temporal.
3. El analista genera un nuevo contrato para el proveedor y lo envía al gerente.
4. El gerente aprueba el contrato.
5. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.

Extensiones (o Flujos Alternativos):

*a En cualquier momento la plataforma falla:

Actualmente y debido a los requerimientos no se cuenta con una forma de recuperación de datos, por lo cual en caso de fallos solo es posible detectarlos mediante consola de navegador y los datos ingresados no son limpiados si el caso no es exitoso.

1. El actor reintenta la operación.
2. La plataforma funciona correctamente y continua con el proceso de aceptación.
 - 2a. La plataforma continua sin funcionar.
 1. El actor reporta el error a soporte técnico.
 2. El actor inicia la revisión nuevamente.

*b. El actor no selecciona el tipo de rechazo.

1. La plataforma informa que es necesario seleccionar un tipo de rechazo.
2. El actor selecciona el tipo de rechazo.

*c. La plataforma no avisa al proveedor.

1. El actor reporta el error a soporte técnico.

1a. El analista solicita información complementaria.

1. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
2. El proveedor añade la información complementaria.
 - 2a. El proveedor no añade la información complementaria.
 1. El analista rechaza la solicitud.

Caso de uso CU2: Aprobar Proveedor Temporal

2. El analista selecciona el tipo de rechazo.
3. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
3. El analista continua con el proceso de aceptación.
- 1b. El analista decide rechaza la solicitud.
 1. El analista selecciona el tipo de rechazo.
 2. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
- 2a. El analista no selecciona el tipo de contrato.
 1. La plataforma indica que es necesario seleccionar el tipo de contrato.
 2. El analista selecciona el tipo de contrato.
- 2b. El analista selecciona tipo de contrato permanente.
 1. La plataforma desarrolla el flujo de contratación permanente.
- 3a. El analista no genera el contrato.
 1. La plataforma indica que es necesario generar el contrato.
 2. El analista genera el contrato.
- 4a. El gerente decide rechazar el contrato.
 1. El gerente selecciona el tipo de rechazo.
 2. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.

Requisitos especiales:

- Almacenar los documentos de manera correcta.
- Tiempo de respuesta de resultado menor a 5 segundos en el 90% de los casos.
- Hacer uso de servicio de correo electrónico por medio de tecnologías propias de Quálitas.

Lista de tecnología y variaciones de datos:

No aplica

Frecuencia: Podría ser casi continuo.

Caso de uso CU2: Aprobar Proveedor Temporal

Temas abiertos:

- Expectativas de los supervisores.
- Expectativas de los proveedores.

Continuando con la presentación, se muestra el caso de aprobación para un proveedor permanente, este caso puede resultar similar a la aprobación de un proveedor temporal, pero cuenta con un seguimiento mucho más detallado por parte de la administración.

Caso de uso CU3: Aprobar Proveedor Permanente.

Actor principal: Analista, Gerente, Jurídico, Proveedor.

Personal involucrado e intereses:

- Proveedores: Requiere un módulo que le permita presentar su información para participar como candidato para formar parte de la empresa Quálitas.
- Analista: Requiere un módulo que apoye en la gestión y control de los proveedores.
- Gerente: Requiere un módulo que le muestre únicamente los proveedores que son aceptados por el analista.
- Jurídico: Requiere un módulo que le muestre únicamente los proveedores que son aceptados por el gerente.
- Quálitas: Requiere una plataforma que reúna los módulos más importantes para gestionar siniestros en Perú.

Precondiciones: El Analista inicia sesión

Garantías de éxito (Postcondiciones): Jurídico acepta el contrato del proveedor.

Escenario principal de éxito (o Flujo Básico):

1. El analista consulta la solicitud del proveedor y decide continuar con el proceso.
2. El analista selecciona tipo de contrato temporal.

Caso de uso CU3: Aprobar Proveedor Permanente.

3. El analista genera un nuevo contrato para el proveedor y lo envía al gerente.
4. El gerente aprueba el contrato y lo envía a jurídico.
5. Jurídico aprueba el contrato y solicita firmas al proveedor.
6. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
7. El proveedor sube sus firmas.
8. Jurídico añade las firmas de Quálitas y finaliza el proceso de aceptación.
9. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.

Extensiones (o Flujos Alternativos):

*a En cualquier momento la plataforma falla:

Actualmente y debido a los requerimientos no se cuenta con una forma de recuperación de datos, por lo cual en caso de fallos solo es posible detectarlos mediante consola de navegador y los datos ingresados no son limpiados si el caso no es exitoso.

1. El actor reintenta la operación.
2. La plataforma funciona correctamente y continua con el proceso de aceptación.
 - 2a. La plataforma continua sin funcionar.
 1. El actor reporta el error a soporte técnico.
 2. El actor inicia la revisión nuevamente.

*b. El actor no selecciona el tipo de rechazo.

1. La plataforma informa que es necesario seleccionar un tipo de rechazo.
2. El actor selecciona el tipo de rechazo.

*c. La plataforma no avisa al proveedor.

1. El actor reporta el error a soporte técnico.

1a. El analista solicita información complementaria.

1. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
2. El proveedor añade la información complementaria.
 - 2a. El proveedor no añade la información complementaria.

Caso de uso CU3: Aprobar Proveedor Permanente.

1. El analista rechaza la solicitud.
2. El analista selecciona el tipo de rechazo.
3. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
3. El analista continua con el proceso de aceptación.
- 1b. El analista decide rechaza la solicitud.
 1. El analista selecciona el tipo de rechazo.
 2. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
- 2a. El analista no selecciona el tipo de contrato.
 1. La plataforma indica que es necesario seleccionar el tipo de contrato.
 2. El analista selecciona el tipo de contrato.
- 2b. El analista selecciona tipo de contrato temporal.
 1. La plataforma desarrolla el flujo de contratación temporal.
- 3a. El analista no genera el contrato.
 1. La plataforma indica que es necesario generar el contrato.
 2. El analista genera el contrato.
- 4a. El gerente decide rechazar el contrato.
 1. El gerente selecciona el tipo de rechazo.
 2. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
- 5a. jurídico decide rechazar el contrato.
 1. Jurídico selecciona el tipo de rechazo.
 2. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.
- 6a. La plataforma no avisa al proveedor.
 1. Jurídico reporta el error a soporte técnico.
- 7a. El proveedor no sube sus firmas.
 1. Jurídico rechaza el contrato.
 2. La plataforma avisa al proveedor por medio de correo electrónico.

Caso de uso CU3: Aprobar Proveedor Permanente.

8a. Jurídico no añade las firmas de Quálitas.

1. La plataforma indica a jurídico que las firmas son necesarias para continuar con el proceso.
2. Jurídico sube las firmas de Quálitas.

Requisitos especiales:

- Almacenar los documentos de manera correcta.
- Tiempo de respuesta de resultado menor a 5 segundos en el 90% de los casos.
- Hacer uso de servicio de correo electrónico por medio de tecnologías propias de Quálitas.

Lista de tecnología y variaciones de datos:

No aplica.

Frecuencia: Podría ser casi continuo.

Temas abiertos:

- Expectativas de los supervisores.
- Expectativas de los proveedores.

Para finalizar, se muestra el caso de uso de carga de información complementaria para los proveedores, lo cual agiliza el proceso de aprobación al mantener los documentos listos para su consulta en caso de ser necesario, este caso aborda la renovación y cancelación del contrato para proveedores existentes pues se trata de un flujo muy similar.

Caso de uso CU4: Carga Información Complementaria Proveedor

Actor principal: Proveedor.

Caso de uso CU4: Carga Información Complementaria Proveedor

Personal involucrado e intereses:

- Proveedores: Requiere un módulo que le permita presentar su información para participar como candidato para formar parte de la empresa Quálitas.
- Analista: Requiere un módulo que apoye en la gestión y control de los proveedores.
- Gerente: Requiere un módulo que le muestre únicamente los proveedores que son aceptados por el analista.
- Quálitas: Requiere una plataforma que reúna los módulos más importantes para gestionar siniestros en Perú.

Precondiciones: El proveedor entra al enlace público.

Garantías de éxito (Postcondiciones): El Proveedor registra correctamente su información.

Escenario principal de éxito (o Flujo Básico):

1. El proveedor carga la información necesaria.
2. El proveedor no selecciona renovación ni cancelación de contrato.
3. El proveedor sube sus firmas.
4. El proveedor guarda su información.
5. La plataforma avisa al actor que solicito la información por medio de correo electrónico.

Extensiones (o Flujos Alternativos):

*a. En cualquier momento la plataforma falla:

Actualmente y debido a los requerimientos no se cuenta con una forma de recuperación de datos, por lo cual en caso de fallos solo es posible detectarlos mediante consola de navegador y los datos ingresados no son limpiados si el caso no es exitoso.

1. El proveedor reintenta la operación.
2. La plataforma funciona correctamente y continua con el registro.
 - 2a. La plataforma continua sin funcionar.
 1. El proveedor reporta el error mediante el soporte técnico.
 2. El proveedor inicia el registro nuevamente.
- 1a. El proveedor no carga la información complementaria.

Caso de uso CU4: Carga Información Complementaria Proveedor

1. La plataforma avisa al proveedor que de no cargar la información en un plazo de tiempo es posible que rechacen el proceso de aceptación.

2a. El proveedor selecciona renovación de contrato.

1. La plataforma almacena la información y avisa al analista por medio de correo electrónico.

2. Se inicia el proceso de aceptación de contrato temporal o permanente según sea el caso.

2b. El proveedor selecciona cancelación de contrato.

1. La plataforma avisa al gerente por medio de correo electrónico para iniciar con el proceso de rechazo de contrato.

3a. El proveedor no sube sus firmas.

1. La plataforma avisa al proveedor que de no cargar la información en un plazo de tiempo es posible que rechacen el proceso de aceptación.

Requisitos especiales:

- Almacenar los documentos de manera correcta.
- Tiempo de respuesta de resultado menor a 5 segundos en el 90% de los casos.
- Hacer uso de servicio de correo electrónico por medio de tecnologías propias de Quálitas.

Lista de tecnología y variaciones de datos:

No aplica.

Frecuencia: Podría ser casi continuo.

Temas abiertos:

- Expectativas de los supervisores.
- Expectativas de los proveedores.

3.2 Análisis

3.2.1 Requerimientos módulo proveedores

Se requiere construir el módulo administrativo de proveedores, permitirá generar solicitudes de prospectos con datos y documentos generales, estas solicitudes serán sometidas a revisión del analista de proveedores quien determinará si se consideran como candidatos proveedores de Qualitas de tal forma que los que sean considerados continuarán con su proceso de registro hasta la aceptación, generación de clave y contraseña, en caso contrario rechazo y carta de agradecimiento.

Módulos y submódulos considerados:

- Solicitud proveedor.
- Registro de prospectos.

Consiste en genera un enlace que lleve a un **formulario** donde se pueda hacer el registro de prospectos que quieran ser proveedores de Quálitas.

Datos del formulario solicitud inicial.

Información general: RUC, Razón Social, Nombre comercial, tipo prestador, tipo persona (1 persona natural, 2 persona jurídica).

Domicilio / Ubicación: Entidad (Departamento), vía, Distrito, Delegación, Correo, teléfono.

Sección donde se permita adjuntar documentos: Tabla con opción de agregar o quitar documentos.

*Detallar lista de documentos e información del formulario solicitud inicial.

Una vez completado y anexado documentos el prospecto podrá hacer una solicitud, generar folio de confirmación para el seguimiento.

Datos adicionales cuando un proveedor ha sido aceptado.

Vigencia de contrato Fecha inicio, Fecha fin y parámetro en días para alertamientos o recordatorio de vigencia.

Vigencia de póliza RC Fecha inicio, Fecha fin y parámetro en días para alertamientos o recordatorio de vigencia.

Tarifa, Nivel de servicio, Fecha Pago.

*Detallar lista de documentos e información del formulario solicitud aceptada.

Analista proveedores (Bandeja de solicitudes).

Validación de solicitudes de prospectos:

Todas las solicitudes de prospectos deben llegar al perfil de analista de proveedores, podrá ver el detalle de la solicitud información del formulario y documentación inicial.

Solicitud de información complementaria hacia el prospecto.

Si al validar el analista la información del prospecto no es suficiente deberá poder informarle por correo, el por qué no está cumpliendo y en el caso que sea necesario se le requerirá más información, esta retroalimentación deberá ser por medio de una liga del lado de proveedor donde podrá completar información requerida para que vuelva hacer analizada por el analista de proveedores.

Si con la información proporcionada el analista determina que no procede deberá de informar por el mismo medio correo y enlace que su solicitud es rechazada y genera carta de agradecimiento (formato PDF).

*Detallar lista de documentos e información del formulario solicitud complementaria.

Validación de prospectos proveedores temporales.

Si la validación del analista de proveedores es correcta deberá poder indicar si se tratara de un proveedor temporal o permanente, con base en esta decisión el sistema deberá de presenta información adicional en el formulario y la sección de documentos versión corta y completa.

Si es **proveedor temporal** deberá permitir información complementaria en el formulario, así como mostrar documentación corta la cual deberá de comunicar al proveedor por medio de correo y enlace para que sea complementada.

Del lado del proveedor deberá poder ingresar al enlace, complementar información en el formulario y documentos adicionales hacer la solicitud y nuevamente ponerla a disposición del analista para su revisión.

Si al validar el analista la información del prospecto no es suficiente deberá poder informarle por correo, el por qué no está cumpliendo y en el caso que sea necesario se le requerirá más información, esta retroalimentación deberá ser por medio de una liga del lado de proveedor donde podrá completar información requerida para que vuelva hacer analizada por el analista de proveedores.

Si con la información proporcionada el analista determina que no procede deberá de informar por el mismo medio correo y enlace que su solicitud es rechazada y genera carta de agradecimiento (formato PDF).

Validación de prospectos proveedores temporales, autorización gerente.

Si el analista después de su revisión indica que el registro del proveedor **procede** deberá de turnar la solicitud al perfil de gerente, poniendo a disposición toda la información del registro.

Si el gerente después de su revisión autoriza la solicitud regresara con el analista de proveedores para proceder con su registro en SISE, generación de clave, contraseña y notificación a los sistemas (SAC, VALUACIÓN y Pagos).

Deberá notificar al proveedor su alta de proveedor clave, contraseña y contrato firmado por ambas partes.

Si el gerente no autoriza se regresará la solicitud al analista con la observación para que este determine la siguiente acción de acuerdo con las acciones antes descritas (solicitud de más información o posible rechazo, generación de carta y el rechazo).

Validación de prospectos proveedores permanentes.

Si la validación del analista de proveedores es correcta, deberá poder indicar si se tratará de un proveedor temporal o permanente. Con base en esta decisión el sistema deberá presentar información adicional en el formulario y la sección de documentos versión corta y completa.

Si es **proveedor permanente** deberá permitir información complementaria en el formulario, así como mostrar documentación completa la cual deberá de comunicar al proveedor por medio de correo y enlace para que sea complementada.

Del lado del proveedor deberá poder ingresar al enlace, complementar información en el formulario y documentos adicionales hacer la solicitud y nuevamente ponerla a disposición del analista para su revisión.

Si al validar el analista la información del prospecto no es suficiente deberá poder infórmale por correo, el por qué no está cumpliendo y en el caso que sea necesario se le requerirá más información, esta retroalimentación deberá ser por medio de una liga del lado de proveedor donde podrá completar información requerida para que vuelva hacer analizada por el analista de proveedores.

Si con la información proporcionada el analista determina que no procede deberá de informar por el mismo medio correo y enlace que su solicitud es rechazada y genera carta de agradecimiento (formato PDF).

Si el analista después de su revisión indica que el registro del proveedor **procede** deberá poder generar el **formato de contrato** la solicitud debe ser turnada al perfil de gerente, poniendo a disposición toda la información del registro.

Si el gerente no autoriza se regresará la solicitud al analista con la observación para que este determine la siguiente acción de acuerdo con las acciones antes descritas (solicitud de más información o posible rechazo, generación de carta y el rechazo).

Autorización Gerente.

Si el gerente después de su revisión autoriza la solicitud regresará con el analista de proveedores para proceder a ser turnada con jurídico.

Autorización Jurídico y firma de proveedor.

Si Jurídico después de su revisión autoriza la solicitud regresará con el analista de proveedores para proceder a informar al proveedor por medio de correo y enlace que la solicitud es aprobada en esta deberá de adjuntarse el contrato para firma del proveedor, el cual debe de regresar por el mismo medio al analista de proveedores.

Al recibir el analista de proveedores el contrato firmado, el proveedor deberá imprimir y procederá a obtener la firma de Quálitas una vez que esto sucede deberá poder subir nuevamente el contrato ya con ambas firmas al sistema para resguardo.

Esta acción le permitirá generar el registro en SISE, generación de clave, contraseña y notificación a los sistemas (SAC, VALUACIÓN y Pagos).

Deberá notificar al proveedor su alta de proveedor clave, contraseña y contrato firmado por ambas partes.

Si Jurídico no autoriza se regresará la solicitud al analista con la observación para que este determine la siguiente acción de acuerdo con las acciones antes descritas (solicitud de más información o posible rechazo, generación de carta y el rechazo).

Renovaciones

Este procedimiento consiste en alertar al administrador de proveedores del término de vigencia de los contratos de proveedores permanente, en el registro de proveedor deberá de solicitarse la vigencia del contrato (fecha inicio Fecha Fin y el numero en días para notificar).

El alertamiento deberá ser directamente al analista de proveedores, donde le permitirá analizar nuevamente si el proveedor continuará o no siendo proveedor de Quálitas.

Si el analista determina que renueva contrato deberá generar nuevo contrato, haciendo llegar al gerente para que pase por el mismo procedimiento de autorización gerente, autorización jurídico, notificación proveedor, firma proveedor, resguardo nuevo contrato y actualizar nueva vigencia en el registro del proveedor.

Si el analista determina que no procede renovación de contrato, debe notificar al proveedor por correo y enlace solicitándole **carta de no adeudo**, por el mismo medio deberá poder entregar el formato en PDF.

Cuando suceda esta acción el analista de proveedores verificará y si todo está en orden procederá a inactivar al y proveedor y procederá a informar al proveedor por correo y carta de agradecimiento en PDF.

Cambio de estatus en sise (inactivo).

Póliza RC.

Este procedimiento consiste en alertar al administrador de proveedores del término de vigencia de la póliza de RC proveedores permanente, en el registro de proveedor deberá de solicitarse la vigencia de la póliza RC (fecha inicio Fecha Fin y el numero en días para notificar).

El alertamiento deberá ser directamente al analista de proveedores, donde le permitirá generar un aviso por correo al proveedor indicándole tal condición y requiriéndole dicho documento.

Al recibir respuesta del proveedor el analista verificará y si todo está en orden procederá a actualizar vigencia en el registro del proveedor.

Si el analista determina que no procede, debe notificar al proveedor por mail y link solicitándole carta de no adeudo que por el mismo medio deberá entregar en formato en PDF.

A la respuesta del proveedor el analista verificará y si todo está en orden procederá a inactivar al proveedor e informará por correo y carta de agradecimiento en PDF.

Cambio de estatus en sise (inactivo).

Actualizar información.

Esta opción debe permitir actualizar la información del proveedor en su registro y hacer la actualización en SISE.

Si hay modificación en estas 3 condiciones Tarifa, Nivel de servicio, Fecha Pago se deberá solicitar al proveedor la generación de "Addenda" esta tendrá que pasar por el mismo procedimiento de autorización de contratos.

La comunicación de ser por medio de correo y la retroalimentación por el mismo medio descrita en los módulos anteriores.

La actualización de información será en el sistema y SISE.

Rechazo.

En esta opción el analista podrá dar de baja a los proveedores, debe notificar al proveedor por correo y enlace solicitándole carta de no adeudo que por el mismo medio deberá entregar en formato en PDF.

A la respuesta del proveedor el analista verificará y si todo está en orden procederá a inactivar al proveedor e informará por correo y carta de agradecimiento en PDF.

Cambio de estatus en sise (inactivo).

Suspensión.

El analista por medio de esta opción podrá suspender el servicio del proveedor colocando observaciones y/o causas que originaron dicha condición, misma que deberá ser notificada por correo y enlace al proveedor para que atienda las acciones correspondientes.

El analista deberá poder hacer la actualización en SISE del estatus de proveedor (Suspendido / Activo).

Registro de amonestaciones.

El analista por medio de esta opción podrá a molestar el servicio del proveedor colocando observaciones y/o causas que originaron dicha amonestación generar carta formato PDF, misma que deberá ser notificada por correo y enlace al proveedor para que atienda las acciones correspondientes.

El analista deberá poder hacer la actualización de amonestaciones en el registro del proveedor.

Se muestra la representación de los flujos en la Figura 1.

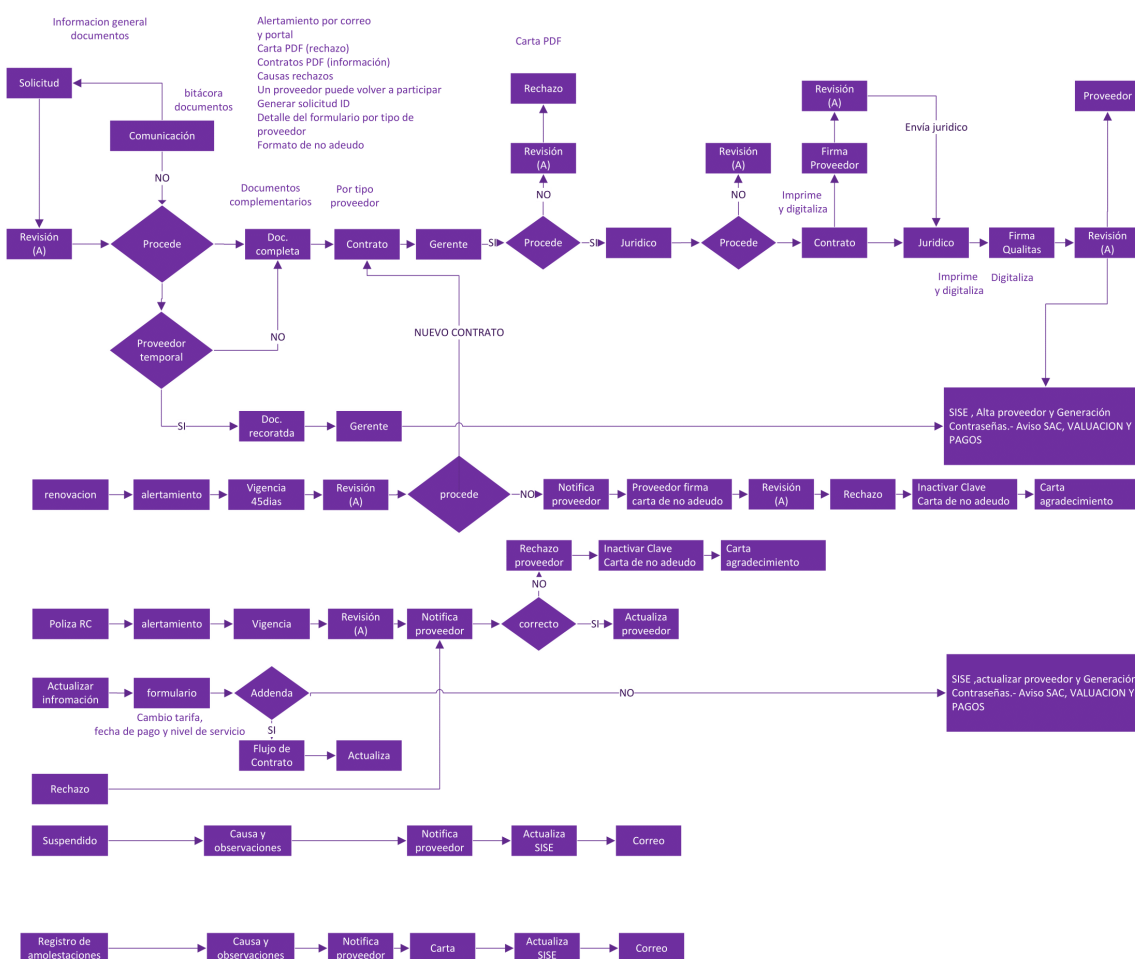


Figura 1: Diagrama de flujos en módulo proveedores. Fuentes: Departamento de desarrollo Quálitas, 2023

3.3 Hipótesis

Al desarrollar el módulo de proveedores e implementarlo dentro de la plataforma PISQ, se optimizará el proceso en un 30%.

3.4 Metodología de Investigación

3.4.1 Investigación tecnológica

La investigación tecnológica consiste en la búsqueda de conocimientos que puedan definirse como útiles para sustentar y resolver problemas. Esta resolución de problemas suele estar dirigida a mejorar procesos, activos o prácticas tecnológicas para desarrollar una sociedad mejor. (Llamas, 2022).

3.4.2 Objetivo de la investigación tecnológica

La investigación tecnológica consiste esencialmente en encontrar soluciones a problemas del campo técnico que correspondan a problemas específicos. Esto significa que, aunque pueda existir un área de innovación en la investigación tecnológica, no siempre es necesario que esta presencia esté presente. (Llamas, 2022).

La innovación se produce al introducir nuevos elementos en una solución o reorganizar los elementos existentes de una manera diferente. Por lo tanto, las investigaciones dicen que esto no siempre sucede, ya que la búsqueda de conocimiento útil también se puede realizar reutilizando elementos en el mismo orden para otros problemas. (Llamas, 2022).

Un ejemplo es utilizar un teléfono móvil como cámara. No se trata de una nueva innovación (por la cámara) ni de una reordenación de elementos. Es decir, implica incluir un elemento existente dentro de otro elemento existente. (Llamas, 2022).

3.5 Selección de la Muestra.

Para el departamento de producción se obtiene como selección de muestra la cantidad de contratos generados y firmados con proveedores al mes. Habitualmente

Quálitas genera 10 contratos firmados por mes. Tomando como base los contratos firmados por mes la muestra se obtendrá utilizando la siguiente formula:

Fórmula para obtener la muestra:

$$n = \frac{N * Z^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

En donde:

n = Tamaño de la muestra.

N = Tamaño de la población (10 registros de proveedores).

Z = Nivel de confianza (90% = 1.65).

p = Probabilidad de éxito o proporción esperada (5%).

q = Proporción de la población de referencia que no presenta el fenómeno de estudio (1-p).

d = Nivel de precisión absoluta (Error máximo admisible en términos de proporción) (5%.)

Sustituyendo las variables por valores reales obtenemos el siguiente resultado:

$$n = \frac{10 * (1.65)^2 * 0.05 * (1 - 0.05)}{(0.05)^2 * (10 - 1) + (1.65)^2 * 0.05 * (1 - 0.05)} \approx 8.94 = 9$$

Dado el resultado se tiene como muestra el registro de 9 contratos firmados de producción gracias al redondeo.

Existen varias fórmulas para calcular y determinar la muestra. Sin embargo, se eligió esta fórmula para estudios donde las variables principales eran cualitativas porque el estudio tenía una población limitada. Se conoce el número total de unidades perceptivas formadas por ellos.

3.6 Recolección de Datos

Para el proceso de recolección de datos se realizaron diversas reuniones presenciales y virtuales a través de las plataformas Zoom y Microsoft Teams con el personal del área de producción de la empresa Quálitas, en dichas reuniones se explicó a detalle el proceso de generación de contratos con firma con la finalidad de obtener los requerimientos funcionales y no funcionales de cada proceso. Los datos se registran tomando los tiempos de las tareas realizadas por el área de producción, el tiempo de cada actividad realizada es registrado en una bitácora.

3.6.1 Selección del instrumento

Para la selección del instrumento se llegó a la conclusión de utilizar una tabla con los flujos principales, en dicha tabla se registrará el tiempo en minutos que toma realizar las actividades de dichos flujos, esta tabla se empleará para calcular los tiempos antes y después de implementar el módulo de proveedores dentro de la plataforma PISQ.

Proceso	Tiempo en días
<i>Registro Nuevo Proveedor</i>	
<i>Aprobación Analista</i>	
<i>Aprobación Gerente</i>	
<i>Aprobación Jurídico</i>	
<i>Añadir Firmas Proveedor</i>	
<i>Añadir Firmas Quálitas</i>	

Tabla 1: Formato para el registro de tiempos en días. Fuente: Propia, 2023

3.6.2 Aplicación del instrumento

Con la muestra establecida y el instrumento seleccionado, se hace el registro correspondiente, dando como resultado los siguientes datos:

Proceso	Tiempo en días
<i>Registro Nuevo Proveedor</i>	1 día
<i>Aprobación Analista</i>	2 días
<i>Aprobación Gerente</i>	4 días
<i>Aprobación Jurídico</i>	2 días
<i>Añadir Firmas Proveedor</i>	2 días
<i>Añadir Firmas Quálitas</i>	1 día

Tabla 2: Formato para el registro de tiempos en días (Aplicación del instrumento). Fuente: Propia, 2023

3.6.3 Preparación de datos

Se designó al analista de proveedores y al gerente del área de producción para realizar el proceso de registro de proveedores utilizando el módulo correspondiente dentro de la plataforma PISQ con la finalidad de obtener una optimización del proceso.

3.6.3.1 Instrumentos

Se registrarán los datos de tiempo en días de los flujos principales para el registro de un proveedor utilizando las plataformas individuales de Quálitas. De esta manera se tendrán datos que ayuden a comparar el desempeño del módulo de proveedores en la plataforma PISQ y verificar si cumple con la optimización del proceso.

3.6.3.2 Pruebas previas

Se realizaron pruebas pertinentes con la finalidad de prevenir errores y fallos en el módulo desarrollado, en dichas pruebas se presentó al analista de proveedores y al gerente del área de producción los tiempos optimizados en cada proceso.

3.6.3.3 Tiempo y lugar

Se destinó un lapso de 15 días hábiles en los cuales se hizo uso del módulo desarrollado para el registro de proveedores y generación de contrato firmado mediante la plataforma PISQ con la finalidad de obtener los resultados lo antes posible y evitando afectar la producción dentro de la empresa Quálitas ya que estas pruebas fueron realizadas dentro de sus instalaciones.

3.6.3.4 Fases

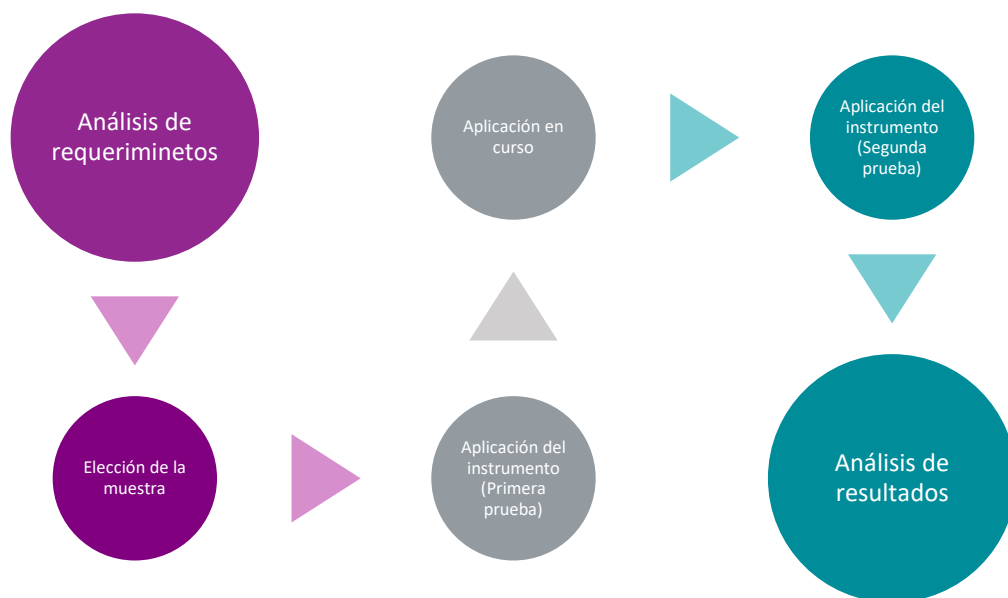


Diagrama 1: Fases de preparación de datos Fuente: Propia, 2023

1.- Análisis de requerimientos: En esta fase se presentaron los requerimientos y funcionamiento del módulo, además de programar sesiones en el equipo de desarrollo para solucionar dudas y sugerir cambios.

2.- Elección de la muestra: Para esta fase se designó al personal del área de producción, así como al analista de proveedores y gerente del área de producción a realizar el registro de los proveedores utilizando las plataformas individuales de Quálitas con la finalidad de conocer el tiempo promedio que toma realizar todo el proceso de registro de un proveedor y generación de contrato firmado con éxito.

3.- Aplicación del instrumento (Primera prueba): Esta fase se llevo a cabo una vez se tuvo el tiempo estándar en días para el registro de un proveedor y la generación del contrato con firma, de este modo se registraron los días de una prueba estándar en el instrumento mencionado en la tabla 1.

4.- Aplicación en curso: Dicha fase se refiere al uso del módulo de proveedores por parte del analista de proveedores y gerente del área de producción en el rango

de tiempo establecido para las pruebas estándar usando las plataformas independientes de Quálitas.

5.- Aplicación del instrumento (Segunda prueba): Para esta fase se utilizó el instrumento de la tabla 1 haciendo el registro de un proveedor con contrato firmado mediante el módulo de proveedores dentro de la plataforma PISQ para que de esta manera se comparen los tiempos con los de la primera prueba.

6.- Análisis de resultados: En esta fase final se comparan los resultados de las tablas de pruebas y así determinar la efectividad del módulo proveedores en la plataforma PISQ.

3.7 Análisis de datos

Tomando como base la hipótesis “Al desarrollar el módulo de proveedores e implementarlo dentro de la plataforma PISQ, se optimizará el proceso en un 30%” se comprueba ya que la reducción de tiempo obtenida durante las pruebas mostró un aumento en el registro de proveedores y la generación de contratos con firma puesto que utilizando las plataformas independientes de Quálitas se tiene un aproximado de 17 días hábiles para la conclusión de dicho proceso, mientras que al hacer uso del módulo de proveedores en la plataforma PISQ se tuvo un aproximado de 12 días hábiles para la conclusión del mismo proceso, creando un aumento de 10 contratos con firma a un aproximado de 13 a 14 contratos con firma.

3.8 Modelo Conceptual

El siguiente modelo conceptual mostrado en la figura 2 es una representación de las tablas de base de datos utilizadas para la gestión de los proveedores. Al tratarse de información sensible la empresa solicitó mostrar únicamente los atributos con los que se pueden mostrar una relación significativa representadas en el modelo entidad relación de la figura 3, así mismo utilizar nombres alternos tanto para las tablas como para los atributos en ellas.

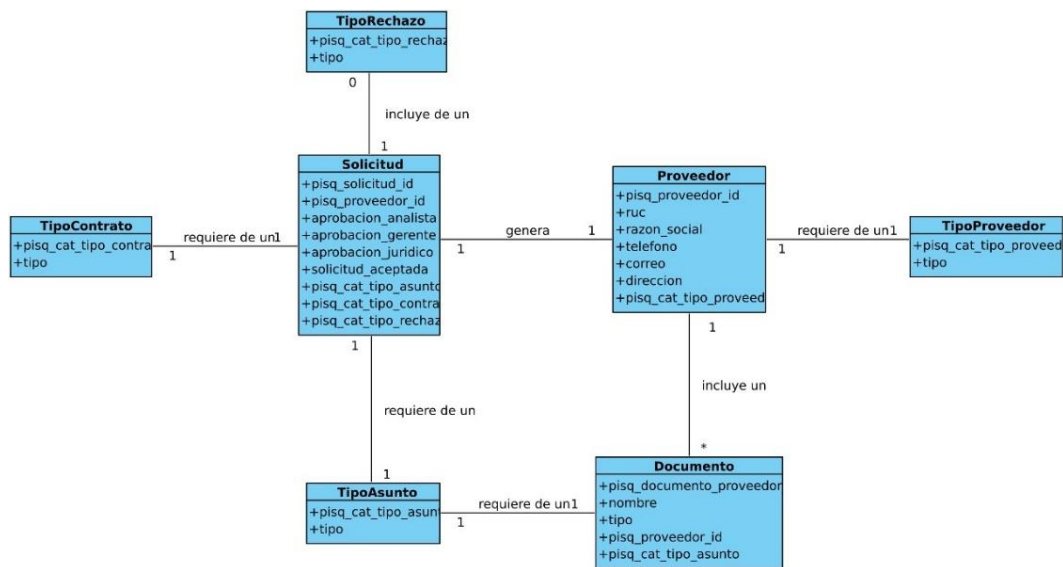


Figura 2: Modelo conceptual de tablas para módulo proveedores. Fuente: Propia, 2023

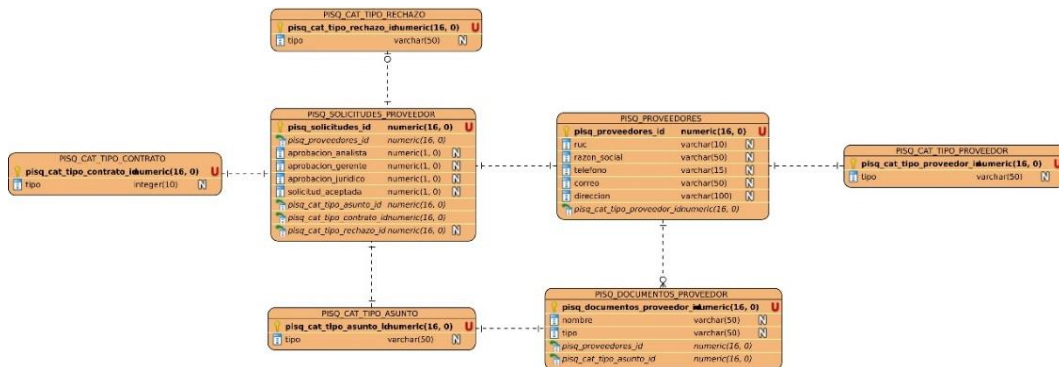


Figura 3: Modelo entidad relación en tablas para módulo proveedores. Fuente: Propia, 2023

3.9 UX y Maquetado

3.9.1 Paleta de Colores

En la imagen 1 se presenta la paleta de colores empleada por Quálitas, dichos colores son los institucionales y queda estrictamente prohibido su uso sin autorización y alteraciones que no cumplan con los lineamientos establecidos en la empresa. Además, en la imagen 2 se incluye el diseño de botones y más adelante se presenta el maquetado de las pantallas del módulo de proveedores desarrolladas en PISQ.

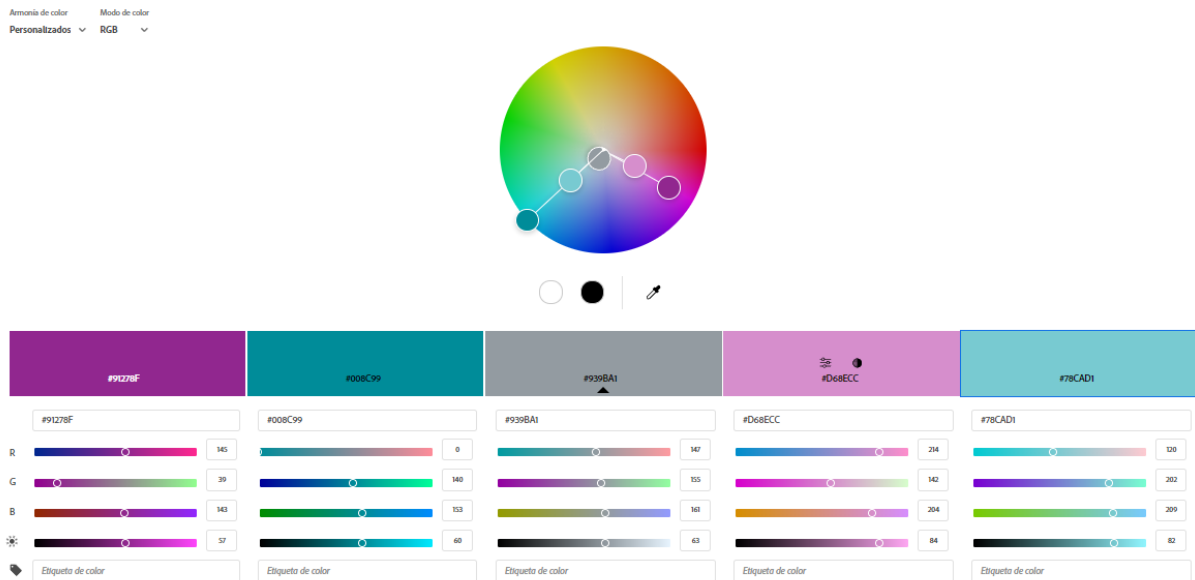


Imagen 1: Demostración de colores institucionales. Fuente: Adobe Color, 2023

El azul es un color que se considera beneficioso para mente y cuerpo. Disminuye el metabolismo humano, produce un efecto calmante y emite seguridad. Varios bancos, hospitales y Facebook gustan usar del color azul para demostrar confianza a sus clientes. Además, puedes usar azul para promocionar productos o servicios relacionados con la limpieza, aerolíneas y agencias de viajes. Se recomienda evitar usarlo para promover comida, ya que el azul suprime el apetito. (Assael, 2021)

El morado está asociado con la realeza; representa la sabiduría, la imaginación, la locura, la creatividad, el misterio y la magia. Es una buena opción para un diseño femenino o una agencia de publicidad. (Assael, 2021)

El gris es un color muy particular. Es un punto medio entre el blanco y el negro. De hecho, representa el encuentro de la luminosidad entre la luz nula (negro) o la luz máxima (blanca), considerándose como un tono neutro e imparcial. A este color se le suele asociar con monotonía. Por eso, es común escuchar expresiones cotidianas como "llevas una vida gris" o "el día está muy gris". Pero no siempre su significado es tan lineal y básico, aunque para muchos el gris es considerado como aburrido, su interpretación también tiene que ver con la reflexión, la elegancia y el equilibrio. (Lugo, 2021)

3.9.1.1 Diseño de Botones



Imagen 2: Diseño de botones utilizados en plataforma PISQ. Fuente: Propia, 2023

En esta sección se muestran las maquetas de interfaz a implementar dentro de la plataforma, dichas maquetas muestran todos los elementos en pantalla, aunque estos puedan estar sujetos a eventos para el resultado final. Dentro de la empresa se maneja información clasificada, por lo cual se solicitó no hacer mención detallada de elementos, servicios y procesos.

Como primera maqueta se tiene el registro de un nuevo proveedor, en la cual se añade la información general y una lista de documentos en específico. Una vez que se llenan todos los campos y se almacena la información, la plataforma brinda un folio de seguimiento al proveedor por medio de correo electrónico, esta maqueta se representa en la imagen 3.

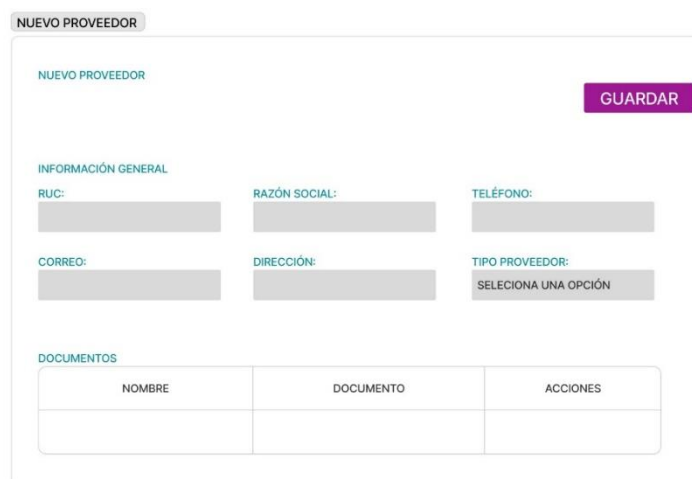
The form is titled 'NUEVO PROVEEDOR' in a small gray box at the top left. Below the title, there's a section 'INFORMACIÓN GENERAL' with a purple 'GUARDAR' button in the top right corner. The form contains six input fields: 'RUC:', 'RAZÓN SOCIAL:', 'TELÉFONO:', 'CORREO:', 'DIRECCIÓN:', and 'TIPO PROVEEDOR:'. The 'TIPO PROVEEDOR:' field has a dropdown menu with the text 'SELECCIONA UNA OPCIÓN'. Below the input fields is a section 'DOCUMENTOS' which contains a table with three columns: 'NOMBRE', 'DOCUMENTO', and 'ACCIONES'. The table has one empty row for data entry.

Imagen 3: Maqueta de diseño registro de proveedores. Fuente: Propia, 2023

Seguidamente, en la imagen 4 se muestra la maqueta de la administración principal del módulo, en la cual se muestran las solicitudes de los proveedores en formato de tabla, esta tabla cuenta con la columna de "acciones", esta columna tiene botones que hacen prosible la aprobación o rechazo de la solicitud siguiendo el flujo que se

necesite. Las solicitudes son mostradas según el perfil del usuario, los perfiles que se tomarán en cuenta son analista de proveedores, gerente de proveedores y jurídico. Además, se cuenta con un filtro de búsqueda para facilitar la selección de la solicitud, y un botón para agregar a un proveedor de manera interna (dicho flujo es clasificado).

RUC	RAZÓN SOCIAL	TELÉFONO	CORREO	DIRECCIÓN	TIPO PROVEEDOR	ACCIONES

Imagen 4: Maqueta de diseño bandeja principal módulo proveedores. Fuente: Propia, 2023

Posterior a esa maqueta, se encuentra la imagen 5, la cual muestra el diseño de pantalla de aceptación de solicitud, esta es una revisión por parte del analista, la cual se lleva a cabo mediante los criterios estipulados por Quálitas de manera interna, con esta pantalla es posible consultar los documentos del proveedor, además de solicitar información faltante, rechazar la solicitud o aprobarla para generar un contrato que posteriormente debe ser revisado y aprobado por el gerente.

REVISIÓN ANALISTA

INFORMACIÓN GENERAL

X

RUC:

RAZÓN SOCIAL:

TELÉFONO:

CORREO:

DIRECCIÓN:

TIPO PROVEEDOR:

SELECCIONA UNA OPCIÓN

DOCUMENTOS

NOMBRE	DOCUMENTO	ACCIONES

☐ SOLICITAR INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA
 ☐ RECHAZAR
 ☐ CONTINUAR PROCESO

GUARDAR

Imagen 5: Maqueta de diseño aceptación de solicitud en módulo proveedores. Fuente: Propia, 2023

Continuando con las maquetas, en la imagen 6 se muestra el caso de aceptación de contrato temporal por parte del gerente, en dicha pantalla se muestran los documentos que el proveedor anexó, estos pueden ser consultados por el gerente y personal involucrado (dicho flujo es clasificado). El método de aprobación o rechazo se realiza seleccionando la opción correspondiente, en caso de seleccionar un rechazo es necesario especificar el motivo que más se asemeje por medio de una lista.

REVISIÓN GERENTE CONTRATO TEMP.

CONTRATO TEMPORAL

X

DOCUMENTOS

NOMBRE	DOCUMENTO	ACCIONES

☐ APROBAR
 ☐ RECHAZAR

MOTIVO DE RECHAZO

SELECCIONA UNA OPCIÓN

GUARDAR

Imagen 6: Maqueta de diseño para revisión de contrato temporal gerente en módulo proveedores. Fuentes: Propia, 2023

Siguiendo con las maquetas, en la imagen 7 se tiene la maqueta para el caso de una aprobación de contrato permanente, dicha maqueta cuenta con los mismos elementos que la anterior con la diferencia de enviar el contrato a una segunda revisión por parte de jurídico.

REVISIÓN GERENTE CONTRATO PERM.

CONTRATO PERMANENTE

DOCUMENTOS

NOMBRE	DOCUMENTO	ACCIONES

VER CONTRATO

☐ APROBAR

☐ RECHAZAR

MOTIVO DE RECHAZO

SELECCIONA UNA OPCIÓN

ENVIAR A JURIDICO

Imagen 7: Maqueta de diseño revisión de contrato permanente gerente en módulo proveedores. Fuente: Propia, 2023

Seguidamente de la maqueta anterior, en la imagen 8 se muestra la aprobación del contrato por parte de jurídico. Se cuenta con una interfaz similar a las anteriores con la diferencia de solicitar las firmas al proveedor antes de poner añadir las firmas de Quálitas y finalizar el proceso.

REVISIÓN JURIDICO CONTRATO PERM.

CONTRATO PERMANENTE

DOCUMENTOS

NOMBRE	DOCUMENTO	ACCIONES

VER CONTRATO

☐ APROBAR Y SOLICITAR FIRMA PROVEEDOR

☐ RECHAZAR

MOTIVO DE RECHAZO

SELECCIONA UNA OPCIÓN

AÑADIR FIRMAS QUÁLITAS

FINALIZAR PROCESO

Imagen 8: Maqueta de diseño revisión de contrato permanente jurídico en módulo proveedores. Fuente: Propia, 2023

Para finalizar, se tiene la maqueta para la carga de información complementaria de proveedores, dentro de esta las opciones de renovación y rechazo se mostrarán únicamente a proveedores existentes, el aparatado para subir las firmas se activará únicamente cuando jurídico lo solicite.

INFORMACIÓN COMP. PROVEEDOR

INFORMACIÓN COMP.

DOCUMENTOS

NOMBRE	DOCUMENTO	ACCIONES

☐ RENOVAR CONTRATO

☐ CANCELAR CONTRATO

AÑADIR FIRMAS

GUARDAR

Imagen 9: Maqueta de diseño información complementaria proveedores. Fuente: Propia, 2023

CAPÍTULO IV

RESULTADOS

Al desarrollar el módulo de proveedores se tuvieron resultados tanto buenos como malos, en ambos casos se realizaron ajustes correspondientes que asegurarán el éxito de las tareas solicitadas en medida de lo posible. A continuación, se explicarán los resultados obtenidos al desarrollar las maquetas presentadas en el capítulo anterior, para evitar crear un duplicado excesivo de pantallas se mostrarán todos los elementos en una misma y se mencionará que elementos y en qué momento se muestran o se ocultan, además se utilizarán las medidas de seguridad solicitadas por la empresa Quálitas para evitar exponer información sensible interna y de terceros.

En la mayoría de los casos se implementaron medidas de prevención contra excepciones que pudieran afectar el sistema, tales como solicitar una confirmación para almacenar la información, no permitir el registro de información nula (en caso de ser requerida), limitar los datos de entrada en cuanto a tipo de dato y números de caracteres, mostrar elementos en pantalla condicionados a eventos y casos de uso y desplegar en pantalla el estatus de las tareas realizadas como se muestra en la imagen 10.



Imagen 10: Alertas presentadas como respuesta a las solicitudes y procesos. Fuente: Propia, 2023

Iniciando con la pantalla correspondiente al registro de nuevos proveedores presentada en la imagen 11, los resultados en caso de éxito muestran un funcionamiento correcto, en esta pantalla se muestra el botón de información complementaria, este botón está sujeto a mostrarse únicamente en caso de que el analista, gerente o jurídico soliciten al proveedor subir más información o en caso de que un proveedor existente necesite realizar una renovación o cancelación de contrato, adicionalmente se implementaron métodos y servicios que permiten almacenar de manera correcta documentos tanto en la base de datos de PISQ, como la base de datos de Quálitas (SISE).

Nuevo Proveedor

GUARDAR

INF. COMPLEMENTARIA

Información General

RUC:

Razón Social:

Teléfono Contacto:

Correo Contacto:

Dirección:

Tipo proveedor:

Seleccionar Tipo

DOCUMENTOS

Nombre	Documento	Acciones
FOTOS [10]	Seleccionar	X
CARTA DE PRESENTACIÓN	Seleccionar	X
PROPUESTA TARIFARIA POR SERVICIO	Seleccionar	X

Imagen 11: Pantalla mostrada en el registro de proveedores. Fuentes: Propia, 2023

Siguiendo con las pantallas correspondientes a proveedores, en el apartado de información complementaria mostrada en la imagen 12, los candidatos a nuevos proveedores únicamente podrán observar la tabla de documentos, así mismo, el botón para añadir firmas solo se habilitará cuando jurídico lo solicite, en caso de ser un proveedor existente, se mostrarán las opciones para renovar o cancelar el contrato.

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

GUARDAR

Nombre	Documento	Acciones
FOTOS [10]	Seleccionar	X
CARTA DE PRESENTACIÓN	Seleccionar	X
PROPUESTA TARIFARIA POR SERVICIO	Seleccionar	X

☐ RENOVACIÓN.
☐ CANCELACIÓN.

Imagen 12: Pantalla mostrada en carga de información complementaria para proveedores. Fuente: Propia, 2023

Como se mostró en las maquetas del capítulo anterior, las pantallas correspondientes al proceso de aceptación de un proveedor son similares para analista, gerente y jurídico, la información mostrada es filtrada por el tipo de perfil con el que se consulta y las aprobaciones que se tienen. Una de las dificultades relacionadas a estas pantallas fue la consulta de los documentos, debido a que la consulta de esta información se debe realizar por medio de un servicio propio de la empresa Quálitas.

Continuando con las pantallas, en la imagen 13 se muestra la bandeja principal del módulo, en la cual el analista tiene acceso al detalle de la solicitud, lo que permite iniciar con el proceso de aceptación o rechazo. Se cuenta con un buscador que muestra las solicitudes que coincidan con el parámetro de búsqueda del actor. Es posible apreciar un botón que permite la creación de proveedores de manera interna (Flujo clasificado).

BIENVENIDO ANALISTA 1
18/11/2023, 01:08:27

FILTRADO +

Tabla de Proveedores

Ruc	Razón Social	Teléfono Contacto	Correo Contacto	Dirección	Tipo Proveedor	Acciones
Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	NOTARIO	
Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	MULTIMARCA	
Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	CONCESIONARIA	
Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	Inf. Clasificada	REFACCIONARIAS	

Imagen 13: Pantalla mostrada en bandeja principal del módulo de proveedores. Fuentes: Propia, 2023

Al dar clic sobre el botón de detalle se muestra una pequeña pantalla, como la que se muestra en imagen 14, con la información solicitada, esta información puede ser visualizada en tipo real o almacenada según se requiera. En dicha pantalla se puede seleccionar una de las tres opciones disponible según los criterios del analista.

DETALLE SOLICITUD

RUC: *CF* Razón Social: *CONFIDENCIAL* Teléfono: *CONFIDENCIAL*

Correo: *CONFIDENCIAL* Dirección: *CONFIDENCIAL* Tipo Proveedor: NOTARIO

Nombre	Documento	Acciones
FOTOS [10]	CONFIDENCIAL.rar	
CARTA DE PRESENTACIÓN	CARTA DE PRESENTACIÓN.pdf	
PROPUESTA TARIFARIA POR SERVICIO	CONFIDENCIAL.pdf	
MO	CONFIDENCIAL.pdf	

☐ Solicitar Información Comp.
☐ Rechazar.
☐ Continuar Proceso.

GUARDAR

Imagen 14: Pantalla mostrada en detalle de solicitud. Fuente: Propia, 2023

Una vez que se decide continuar con el proceso se habilita el botón de la tabla en la bandeja principal, el cual es utilizado por el analista, gerente y jurídico y determinar la aceptación o rechazo del contrato.

En caso del analista se mostrarán los documentos proporcionados por el proveedor y si es necesario puede solicitar que suba documentos faltantes, bajo los criterios del analista debe decidir si el proveedor es merecedor de un contrato temporal o permanente, el proceso de elaboración del contrato es información clasificada y se

envía al gerente para su aprobación o rechazo. Esta pantalla se muestra en la imagen 15.

DETALLE SOLICITUD ACEPTADA

Nombre	Documento	Acciones
FOTOS [10]	CONFIDENCIAL.rar	
CARTA DE PRESENTACIÓN	CONFIDENCIAL.pdf	
PROPUESTA TARIFARIA	CONFIDENCIAL.pdf	

TIPO CONTRATO:

☐ TEMPORAL.

☐ PERMANENTE.

☐ SOLICITAR INFORMACIÓN COMP.

☐ GENERAR CONTRATO.

GUARDAR

Imagen 15: Pantalla mostrada en aceptación de solicitud. Fuente: Propia, 2023

En caso de ser un contrato temporal, el gerente se encarga de leer el contrato detenidamente y de aceptar o rechazar al proveedor, si se selecciona la opción de rechazo se mostrará en pantalla una lista del posible motivo del rechazo, de la cual el gerente debe seleccionar la que mejor se adapte a la situación. Debido a solicitudes estéticas del cliente se remplazó el texto de algunos botones por iconos tal como se muestra en la imagen 16.

✕

CONTRATO TEMPORAL

Nobre	Documento	Acciones
FOTOS [10]	CONFIDENCIAL.rar	 
CARTA DE PRESENTACIÓN	CONFIDENCIAL.pdf	 
PROPUESTA TARIFARIA	CONFIDENCIAL.pdf	 



☐ ACEPTAR.

☐ RECHAZAR.

MOTIVO RECHAZO:

▼

GUARDAR

Imagen 16: Pantalla mostrada en revisión de contrato temporal gerente. Fuente: Propia, 2023

Para el caso de contratos temporales se muestra la imagen 17 con una pantalla muy similar a la anterior, en esta pantalla el proceso cambia un poco, ya que si el analista decide aceptar el contrato este se debe enviar a jurídico para una segunda aprobación, en caso de rechazo debe seleccionar el motivo y se omite el envío a jurídico.

CONTRATO PERMANENTE

Nobre	Documento	Acciones
FOTOS [10]	CONFIDENCIAL.rar	 
CARTA DE PRESENTACIÓN	CONFIDENCIAL.pdf	 
PROPUESTA TARIFARIA	CONFIDENCIAL.pdf	 



☐ ACEPTAR.

☐ RECHAZAR.

MOTIVO RECHAZO:

ENVIAR A JURÍDICO

Imagen 17: Pantalla mostrada en revisión de contrato permanente gerente. Fuente: Propia, 2023

Una vez que el gerente envió la aprobación a jurídico, este puede consultar la información de la tabla, cuenta con mismo proceso de rechazo y en caso de aprobación se notifica al proveedor por medio de correo para que este pueda añadir su contrato firmado. Jurídico puede añadir las firmas de Quálitas y finalizar el proceso únicamente cuando el proveedor suba sus firmas como se muestra en la imagen 18.

Nombre	Documento	Acciones
FOTOS [10]	CONFIDENCIAL.rar	
CARTA DE PRESENTACIÓN	CONFIDENCIAL.pdf	
PROPUESTA TARIFARIA	CONFIDENCIAL.pdf	

MOTIVO RECHAZO:

☐ APROBAR Y SOLICITAR FIRMA PROVEEDOR.

☐ RECHAZAR.

FINALIZAR PROCESO

Imagen 18: Pantalla mostrada en revisión de contrato permanente jurídico. Fuente: Propia, 2023

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES

El módulo de proveedores desarrollado en la plataforma PISQ, facilita la gestión de y administración de los proveedores como se esperaba, si bien es posible realizar nuevos ajustes y procesos dentro del él, la respuesta obtenida por parte de la empresa es satisfactoria, ya que, durante las pruebas de funcionamiento, se usaron casos reales que no presentaran un daño significativo en caso de falla cuyos resultados mostraron ser correctos. Esto confirma la importancia y necesidad de un buen control de proveedores dentro de la empresa como se planteó en la problemática inicial.

Llevar a cabo esta residencia permitió expandir el conocimiento obtenido durante la estancia en la institución, además de adquirir experiencia profesional, puesto que al estar involucrado en el desarrollo de una plataforma para una empresa con el tamaño de Quálitas permitió adquirir un sentido de ética y responsabilidad más allá de un requerimiento académico, así como el crecimiento personal al estar relacionado con personal capacitado en distintas áreas.

Durante el desarrollo de este módulo se encontraron diversas situaciones y problemáticas que dificultaron su desarrollo, sin embargo, estas fueron solucionadas al adaptarse a los recursos con los que se contaba y la propuesta de alternativas que mejoran y adaptan los procesos, de este modo se logró cumplir con objetivos laborales, académicos y personales enfocados en este proyecto.

Se puede concluir que el desarrollo del módulo de proveedores en la plataforma PISQ brinda una solución adecuada a la problemática que se planteó al inicio de este documento ya que como se mencionó la respuesta por parte de Quálitas indica que funciona de manera correcta y permitirá adaptar e implementar nuevos y más complejos flujos y casos de uso.

CAPÍTULO VI

COMPETENCIAS DESARROLLADAS

Un ingeniero en sistemas informáticos es un profesional con visión estratégica y amplio sentido de ética; puede planificar, desarrollar, implementar y gestionar tecnologías de la información para brindar soluciones innovadoras en beneficio de la sociedad; en un contexto global, multidisciplinar y sostenible.

Para lograrlo, un ingeniero en sistemas debe ser capaz de desarrollar ciertas competencias durante su formación, aprendiendo nuevas tecnologías y teorías para aplicarlas al desarrollo de diversos proyectos. Este es también el caso de esta residencia, donde durante su desarrollo obtuve habilidades específicas que se comentan a continuación:

- Capacidad de análisis y síntesis: Esta competencia fue desarrollada desde el momento en el que se presentaron los requerimientos del sistema, ya que se proporcionó demasiada información y fue necesario resumirla para desarrollar las actividades necesarias paso a paso.
- Comunicación oral y escrita: La empresa Quálitas cuenta con políticas internas, dentro de ellas se estipula que cualquier petición, solicitud, reclamo, entre otros, debe realizarse por escrito, así mismo, durante las juntas en las que se exponían los avances y dificultades fue necesario realizar explicaciones evitando usar tecnicismos tanto como fuese posible. Gracias a estas políticas fue posible adquirir dicha competencia.
- Desarrollo de software de aplicaciones: Al ser residente de la carrera de ingeniería en sistemas computacionales se cuenta con conocimientos suficientes para el desarrollo de software, sin embargo, gracias a la evolución de las tecnologías fue posible desarrollar nuevas habilidades enfocadas al desarrollo ya que estas permiten adaptarse fácilmente a los requerimientos solicitados.
- Capacidad para buscar y analizar información de diversas fuentes: Como se mencionó anteriormente, existe una evolución constante en las tecnologías utilizadas para el desarrollo de software, es por eso que fue necesario realizar investigaciones en fuentes oficiales y actualizadas con la finalidad de

implementar soluciones optimas y permitir la estabilidad y adaptabilidad del proyecto.

- Habilidades de comunicación interdisciplinaria: Dentro de la empresa Quálitas existen múltiples departamentos con los que fue necesario involucrarse para obtener acceso a diversa información, servicios, bases de datos, entre otros. Por tal razón fue necesario dialogar evitando usar tecnicismos que pudieran dificultar la comunicación con los demás departamentos.
- Compromiso ético: La plataforma cuenta con el acceso a información sensible para la empresa, por lo cual, durante el desarrollo del módulo de proveedores se implementaron las medidas de seguridad necesarias para proteger la información y reducir las vulnerabilidades que pudieran llegar a presentarse.
- Habilidad de aprender: Al consultar fuentes de información especializada y actualizada, fue posible mejorar la capacidad de retención de información y gracias a la experimentación constante de soluciones se obtuvo experiencia suficiente para comprender los elementos que hacen posible el funcionamiento del módulo de proveedores.
- Habilidad para trabajar de manera independiente: Al tratarse de un proyecto demasiado grande, el personal responsable del área de desarrollo solicito llevar a cabo cada módulo de manera individual para agilizar el proceso de producción, así mismo y en caso de ser necesario se permitió la obtención y proporción de ayuda a otros compañeros de desarrollo.

Entre otras, que en conjunto permitieron implementar y completar el proyecto de vivienda planificado.

CAPÍTULO VII

FUENTES DE INFORMACIÓN

Agnieszka. (2021). Selección y evaluación de proveedores en la industria automotriz | Knauf. Knauf Industries Automotive. Recuperado de: <https://knaufautomotive.com/es/seleccion-y-evaluacion-de-proveedores-en-la-industria-automotriz/>

Assael, D. (2021). La psicología del color: el significado de los colores y cómo aplicarlos a tu marca. Canva. Recuperado de: https://www.canva.com/es_mx/aprende/psicologia-del-color/

Asuaje, V. P. (2022). Qué es el patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador). Academia DotNET. Recuperado de: <https://academiadotnet.com/que-es-el-patron-mvc-modelo-vista-controlador/>

BBVA API_Market. (2020). MVC, Desarrollo fiable de aplicaciones web. BBVA API_Market. Recuperado de: <https://www.bbvaapimarket.com/es/mundo-api/mvc-desarrollo-fiable-de-aplicaciones-web/>

BBVA IT. (2023). ¿Qué es y en qué consiste la Metodología Scrum? BBVA IT. Recuperado de: <https://www.bbvaitspain.com/que-es-y-en-que-consiste-la-metodologia-scrum/>

Fundación MAPFRE MEXICO. (2022). ¿Qué es el seguro? Recuperado de: <https://www.fundacionmapfre.mx/educacion-divulgacion/educacion-financiera/seguros/que-es-el-seguro/>

GBM. (2022). Tipos de seguros: cuáles son y qué protege cada uno. GBM Academy. Recuperado de: <https://gbm.com/academy/tipos-de-seguros/>

Geekflare. (2023). Introducción a Maven: una herramienta sencilla de gestión de proyectos. Geekflare. Recuperado de: <https://geekflare.com/es/apache-maven-for-beginners/>

IBM Documentation. (2023). Java Persistence API (JPA). IBM. Recuperado de: <https://www.ibm.com/docs/es/was-liberty/nd?topic=overview-java-persistence-api-jpa>

IONOS Digital Guide. (2020). Tutorial Bootstrap: primeros pasos con el framework de Twitter. IONOS Digital Guide. Recuperado de: <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/tutorial-bootstrap-los-primeros-pasos/>

IONOS Digital Guide. (2022). ¿Qué es GitHub? - Control de versiones de un vistazo. IONOS Digital Guide. Recuperado de: <https://www.ionos.mx/digitalguide/paginas-web/desarrollo-web/github/>

Landajuela, I. (2019). Vue.js - Introducción. Blog Personal. Recuperado de: <https://soka.gitlab.io/blog/post/2019-03-18-introduccion-vue/>

Light IT. (2016). Conócenos. Light IT. Recuperado de: <https://www.lightit.mx/con%C3%B3cenos>

Llamas, J. (2022). Investigación tecnológica. Economipedia. Recuperado de: [https://economipedia.com/definiciones/investigacion-tecnologica.html#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20consiste%20en,procesos%2C%20activos%20o%20convenciones%20tecnol%C3%B3gicas.Lugo, M. D. \(2021\). Qué significa el color gris en psicología. Psicología-Online. Recuperado de: https://www.psicologia-online.com/que-significa-el-color-gris-en-psicologia-5827.html](https://economipedia.com/definiciones/investigacion-tecnologica.html#:~:text=La%20investigaci%C3%B3n%20tecnol%C3%B3gica%20consiste%20en,procesos%2C%20activos%20o%20convenciones%20tecnol%C3%B3gicas.Lugo, M. D. (2021). Qué significa el color gris en psicología. Psicología-Online. Recuperado de: https://www.psicologia-online.com/que-significa-el-color-gris-en-psicologia-5827.html)

Mattwojo. (2023). ¿Qué es NodeJS? Microsoft. Recuperado de: <https://learn.microsoft.com/es-es/windows/dev-environment/javascript/nodejs-overview>

Microsoft. (2023). IDE de Visual Studio, editor de código, Azure DevOps y App Center - Visual Studio. Microsoft. Recuperado de: <https://visualstudio.microsoft.com/es/>

Oracle. (2020). WebLogic Server. Oracle. Recuperado de: <https://www.oracle.com/mx/java/weblogic/>

Palo Alto Networks. (2023). GlobalProtect network security client for endpoints. Palo Alto Networks. Recuperado de: <https://www.paloaltonetworks.com.mx/products/globalprotect>

Planificada, S. (2023). ¿Cuáles son los tipos de siniestros? Seguros de auto, vida y gastos médicos. Seguridad Planificada. Recuperado de: <https://seguridadplanificada.com/blog/tipos-de-siniestro>

Porto, J. P., & Gardey, A. (2023). JavaScript - Qué es, definición, características e importancia. Definición.de. Recuperado de: <https://definicion.de/javascript/>

Postman API Platform. (2023). What is Postman?. Postman. Recuperado de: <https://www.postman.com/product/what-is-postman/>

Quálitas. (2016) ¿Por qué Quálitas? Quálitas. Recuperado de: <https://www.qualitas.com.mx/web/qmx/por-que-qualitas>

Ratcliffe, S. (2023). ASP.NET Core 2 and Vue.js. O'Reilly Online Learning. Recuperado de: <https://www.oreilly.com/library/view/aspnet-core-2/9781788839464/4e9b8a2e-598d-44a6-a33a-bcc534379e0b.xhtml>

SQL Developer. (2022). SQL Developer. Oracle.com. Recuperado de: <https://www.oracle.com/mx/database/sqldeveloper/>

Statistics Finland. (s.f.). Person involved in an accident. Recuperado de: https://www.stat.fi/meta/kas/onnet_osallinen_en.html

Universidad Europea. (2021). ¿Qué son las metodologías ágiles? Blog UE. Universidad Europea. Recuperado de: <https://universidadeuropea.com/blog/metodologias-agiles/>

Xubio. (2023). Gestión de proveedores: ¿por qué es tan importante para tu empresa? Xubio Blog. Recuperado de: <https://blog.xubio.com/gestion-de-proveedores/>

CAPÍTULO VIII

ANEXOS

8.1 Asignación de Asesor(a), Comisión Revisora, Entrega de Trabajo Profesional y Dictamen



Instituto Tecnológico Superior
de Teziutlán

Asunto: **Asignación de Asesor(a), Comisión Revisora, Entrega de Trabajo Profesional y Dictamen**

Teziutlán, Puebla, **15/enero/2024**

Asesor(a): **RAUL MORA REYES**
Integrante de Comisión Revisora: **NATY RODRIGUEZ VENTURA**
Integrante de Comisión Revisora: **HECTOR VICENTEÑO RIVERA**
Presentes

Por este medio me permito informar que ha sido asignado como asesor(a) y comisión revisora del trabajo profesional que se convertirá en Tesis de:

Alumno(a): **VAZQUEZ VICTORIO ERIK**
Apellido paterno/materno/nombre (s)
Número de Control: **19TE0554** Licenciatura o Posgrado: **INGENIERIA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**
Plan: **2010** Correo Electrónico: **L19TE0554@TEZIUTLAN.TECNM.MX**

Cuyo tema es: **PLATAFORMA INTEGRAL SINIESTROS QUALITAS / MODULO PROVEEDORES, PERU**

25 palabras (máximo)

Se ha enviado a su correo institucional el trabajo profesional o de grado, por lo cual la comisión revisora tendrá 5 días hábiles para realizar las observaciones al alumnado, el(la) interesado(a) tendrá igualmente **5 días** para corregir y las enviará al correo electrónico institucional de la comisión revisora, agradezco de antemano su valioso apoyo en esta importante actividad para la formación profesional de licenciatura o de posgrado de nuestro alumnado egresado.

Dictamen de Comisión Revisora, Aprobación de Impresión o Grabación y Autorización para subirla al Repositorio del TecNM

Siendo el día: 30 de enero de 2024 se reunieron los miembros de la comisión para revisar el trabajo asignado y una vez analizado se decidió liberarlo y aprobarlo para su grabación y programación de examen profesional.

RAUL MORA REYES
Nombre y Firma del Asesor(a)

NATY RODRIGUEZ VENTURA

Nombre y Firma de Integrante de la Comisión Revisora

HECTOR VICENTEÑO RIVERA

Nombre y Firma de Integrante de la Comisión Revisora

MYRIAM SANCHEZ PEREZ

Subdirección Académica

R08/06/2023
Folio:43

GOBIERNO DEL ESTADO
S.E.P.
INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE TEZIUTLÁN
SUBDIRECCIÓN
ACADÉMICA

F-SAC-18



Fracción I y II s/n Aire Libre, Teziutlán, Puebla, C.P. 73960 Tels. 231 311 4000 / 4001 / 4002 / 4003
e-mail: itsteziutlan@hotmail.com | www.teziutlan.tecnm.mx



8.2 Carta De Autorización Del(La) Autor(A) Para La Consulta Y Publicación Electrónica Del Trabajo De Investigación

Tecnológico Nacional de México
Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán

CARTA DE AUTORIZACIÓN DEL(LA) AUTOR(A) PARA LA CONSULTA Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

El que suscribe:

ERIK

VAZQUEZ

VICTORIO

Con Número de Control **19TE0554**

Perteneciente al Programa Educativo **INGENIERÍA EN SISTEMAS COMPUTACIONALES**

Por este conducto me permito informar que he dado mi autorización para la consulta y publicación electrónica del trabajo de investigación en los repositorios académicos.

Registrado con el producto: **TESIS**

Cuyo Tema es:

PLATAFORMA INTEGRAL DE SINIESTROS QUÁLITAS / MÓDULO PROVEEDORES, PERÚ

Correspondiente al periodo:

AGOSTO-DICIEMBRE 2023

Y cuyo(a) director(a) de tesis es:

M.C.S RAÚL MORA REYES

ATENTAMENTE



ERIK VAZQUEZ VICTORIO

Nombre y firma

Fecha de emisión: **29/01/2024**
c.c.p. Subdirección Académica

8.3 Licencia De Uso Otorgada

LICENCIA DE USO OTORGADA POR Erik Vazquez Victorio, de nacionalidad Mexicana, mayor de edad, con domicilio ubicado en la calle Venustiano Carranza #2 Barrio del Fresnillo en la ciudad de Teziutlán, Puebla, en mi calidad de titular de los derechos patrimoniales y morales y autor(a) de la tesis denominada "Plataforma Integral Siniestros Quálitas / Módulo Proveedores, Perú" en adelante "LA OBRA" quien para todos los fines del presente documento se denominará "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", a favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, la cual se regirá por las cláusulas siguientes:

PRIMERA –OBJETO: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR", mediante el presente documento otorga al Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán del Tecnológico Nacional de México, licencia de uso gratuita e indefinida respecto de "LA OBRA", para almacenar, preservar, publicar, reproducir y/o divulgar la misma, con fines académicos, por cualquier medio en forma física y a través del repositorio institucional y del repositorio nacional, éste último consultable en la página: (<https://www.repositorionacionalcti.mx/>).

SEGUNDA - TERRITORIO: La presente licencia se otorga, de manera no exclusiva, sin limitación geográfica o territorial alguna, de manera gratuita e indefinida.

TERCERA -ALCANCE: La presente licencia contempla la autorización para formato uso de "LA OBRA" en cualquier formato o soporte material y se extiende a la utilización, de manera enunciativa más no limitativa a los siguientes medios: óptico, magnético, electrónico, virtual (en red), mensaje de datos o similar, conocido o por conocerse.

CUARTA – EXCLUSIVIDAD: La presente licencia de uso aquí establecida no implica exclusividad en favor del Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán; por lo tanto, "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" conserva los derechos patrimoniales y morales de "LA OBRA", objeto del presente documento.

QUINTA – CRÉDITOS: El Instituto Tecnológico Superior de Teziutlán y/o el Tecnológico Nacional de México reconoce que "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" es el(la) único(a), primigenio(a) y perpetuo(a) titular de los derechos morales sobre "LA OBRA"; por lo tanto, siempre deberá otorgarle los créditos correspondientes por la autoría de la misma.

SEXTA – AUTORÍA: "EL(LA) AUTOR(A) Y/O EL(LA) TITULAR" manifiesta ser el(la) único(a) titular de los derechos de autor que derivan de "LA OBRA" y declara que el material objeto del presente fue realizado por él(ella), sin violentar o usurpar derechos de propiedad intelectual de terceros; por lo tanto, en caso de controversia sobre los mismos, se obliga a ser el(la) único(a) responsable. Dado en la Ciudad de Teziutlán, Puebla, a los quince días del mes enero de 2024.

"EL(LA) AUTOR(A) Y/O
EL(LA) TITULAR",


Erik Vazquez Victorio
Nombre y Firma

"EL INSTITUTO TECNOLÓGICO
SUPERIOR DE TEZIUTLÁN"


Arminda Juárez Arroyo
Directora General
Nombre, Firma y Sello