

**TECNOLÓGICO DE ESTUDIOS
SUPERIORES DE COACALCO**

Sistema web CRM para el control de la información y
administración de colaboradores para la empresa Grupo Innovazione
S.A de C.V.

Estancia laboral

Asesor:

Mtro. Juan Maldonado Corona

Para obtener el título de:

Ingeniero en Sistemas Computacionales con especialidad en
Ingeniería de Software

Presenta:

Rubén Hernández Mera

201520766

Coacalco de Berriozábal, Abril/ 2024

AGRADECIMIENTOS

RESUMEN

En la actualidad, disponer de un sistema que respalde la gestión de la información es de suma importancia para las empresas. Esto conlleva ventajas, incluyendo eficiencia de tiempo y para garantizar la estandarización y acceso a la información requerida por la empresa, por estas razones que se planteó el desarrollo de un sistema CRM (Customer Relationship Management) específicamente diseñado para la empresa.

Este informe detalla el desarrollo de un sistema destinado a la gestión de la información de las diferentes áreas del grupo, conocido como CRM. Este sistema integra herramientas previamente empleadas la empresa, se incluyen otras tecnologías que logran que el sistema sea moderno y eficiente en las tareas que se ejecutan. Para lograr los resultados se implementa la metodología ágil Scrum, esta ayuda a lograr resultados por iteraciones, lo que significa que el requerimiento del sistema se divide en un número específico de sprints que deben ejecutarse en un tiempo determinado para cumplir tareas y lograr que el sistema se entregue en bloques funcionales al cliente. De esta manera, el cliente puede probar el funcionamiento en un ambiente controlado.

Contenido

Capítulo I. Generalidades Del Proyecto.....	1
1.1 Introducción	1
1.1.1 Descripción Capítulo 1	1
1.1.2 Descripción capítulo 2	1
1.1.3 Descripción capítulo 3	2
1.1.4 Descripción capítulo 4	2
1.2 Descripción de la Empresa.....	3
1.2.1 Nombre, razón social	3
1.2.2 Ubicación	3
1.2.3 Organigrama	3
1.2.4 Sector Productivo de la Empresa	3
1.2.5 Misión	4
1.2.6 Visión.....	4
1.2.7 Valores	4
1.3 Descripción del Puesto o Área de Trabajo	4
1.4 Problemática.....	5
1.5 Justificación.....	5
1.6 Objetivos	6
1.6.1 Objetivo General.....	6

1.6.2	Objetivos Específicos.....	6
1.7	Alcances y Limitaciones	6
1.7.1	Alcances.....	6
1.7.2	Limitaciones.....	7
Capítulo II. Marco Teórico		8
2.1	Antecedentes	8
2.2	Bases Teóricas.....	8
2.3	Bases Conceptuales	9
2.3.1	CRM (Customer Relationship Management)	9
2.3.2	SCRUM.....	9
2.3.3	Roles	12
2.3.4	Token Csrf	13
2.3.5	Pwa.....	13
2.3.6	MySQL	13
2.3.7	Laravel	13
2.3.8	PHP	14
2.3.9	Vue.js	14
2.3.10	ORM(Eloquent)	14
2.3.11	HTML5	14
2.3.12	CSS	14

2.3.13	MVC(Modelo-Vista-Controlador).....	15
2.4	Análisis del Sistema	15
2.4.1	Historias de Usuario.....	16
2.4.2	Tareas	22
Capítulo III.	Desarrollo	40
3.1	Sprint Planning.....	40
3.2	Sprint 1	40
3.2.1	Tarea 01	41
3.2.2	Tarea 02	41
3.2.3	Tarea 03	42
3.2.4	Tarea 04	42
3.2.5	Tarea 05	43
3.2.6	Tarea 06	44
3.2.7	Tarea 07	44
3.2.8	Tarea 08	45
3.2.9	Tarea 09	46
3.2.10	Tarea 10	47
3.2.11	Tarea 11	47
3.2.12	Tarea 12	47
3.2.13	Tarea 13	48

3.2.14	Término Sprint 1	49
3.2.15	Retrospectiva Sprint 1.....	49
3.3	Sprint 2	50
3.3.1	Tarea 14	50
3.3.2	Tarea 15	51
3.3.3	Tarea 16	52
3.3.4	Tarea 17	53
3.3.5	Tarea 18	54
3.3.6	Tarea 19	55
3.3.7	Término Sprint 2	62
3.3.8	Retrospectiva Sprint 2.....	63
3.4	Sprint 3	63
3.4.1	Tarea 20	63
3.4.2	Tarea 21	67
3.4.3	Tarea 22	68
3.4.4	Tarea 23	70
3.4.5	Tarea 24	71
3.4.6	Tarea 25	74
3.4.7	Tarea 26	75
3.4.8	Tarea 27	77

3.4.9	Término Sprint 3.....	78
3.4.10	Retrospectiva Sprint 3.....	78
3.5	Sprint 4.....	79
3.5.1	Tarea 28	79
3.5.2	Tarea 29	80
3.5.3	Tarea 30	81
3.5.4	Termino Sprint 4.....	82
3.5.5	Retrospectiva Sprint 4.....	82
3.6	Sprint 5.....	83
3.6.1	Tarea 31	83
3.6.2	Tarea 32	85
3.6.3	Tarea 33	86
3.6.4	Tarea 34	87
3.6.5	Tarea 35	88
3.6.6	Tarea 36	88
3.6.7	Tarea 37	89
3.6.8	Termino Sprint 5.....	90
3.6.9	Retrospectiva Sprint 5.....	90
3.7	Sprint 6.....	90
3.7.1	Tarea 38	91

3.7.2	Tarea 39	91
3.7.3	Tarea 40	94
3.7.4	Termino Sprint 6.....	95
3.7.5	Retrospectiva Sprint 6.....	96
Capítulo IV. Resultados		97
3.8	Conclusión.....	101
3.8.1	Sugerencias	101
3.9	Competencias Desarrolladas	103
3.9.1	Implementa Aplicaciones Computacionales para Solucionar Problemas de Diversos Contextos, Integrando Diferentes Tecnologías, Plataformas o Dispositivos.	103
3.9.2	Coordina y Participa en Equipos Multidisciplinarios para la Aplicación de Soluciones Innovadoras en Diferentes Contextos.	103
3.9.3	Diseña, Implementa y Administra Bases de Datos Optimizando los Recursos Disponibles, Conforme a las Normas Vigentes de Manejo y Seguridad de la Información. 103	
3.9.4	Desarrolla y Administra Software para Apoyar la Productividad y Competitividad de las Organizaciones Cumpliendo con Estándares de Calidad.	103
3.9.5	Evalúa Tecnologías de Hardware para Soportar Aplicaciones de Manera Efectiva	104
3.10	Fuentes de Información	105
3.11	Anexos	107

Índice de ilustraciones

Ilustración 1	3
Ilustración 2	10
Ilustración 3	15
Ilustración 4	41
Ilustración 5	44
Ilustración 6	46
Ilustración 7	49
Ilustración 8	51
Ilustración 9	52
Ilustración 10	53
Ilustración 11	54
Ilustración 12	55
Ilustración 13	57
Ilustración 14	58
Ilustración 15	59
Ilustración 16	59
Ilustración 17	60
Ilustración 18	61
Ilustración 19	62
Ilustración 20	62
Ilustración 21	64

Ilustración 22	65
Ilustración 23	66
Ilustración 24	66
Ilustración 25	68
Ilustración 26	70
Ilustración 27	71
Ilustración 28	73
Ilustración 29	73
Ilustración 30	74
Ilustración 31	75
Ilustración 32	76
Ilustración 33	76
Ilustración 34	77
Ilustración 35	78
Ilustración 36	80
Ilustración 37	81
Ilustración 38	82
Ilustración 39	84
Ilustración 40	85
Ilustración 41	85
Ilustración 42	86
Ilustración 43	87
Ilustración 44	88

Ilustración 45	89
Ilustración 46	91
Ilustración 47	92
Ilustración 48	92
Ilustración 49	93
Ilustración 50	94
Ilustración 51	95
Ilustración 52	95
Ilustración 53	96

Índice de Tablas

Tabla 1	16
Tabla 2	16
Tabla 3	17
Tabla 4	17
Tabla 5	18
Tabla 6	18
Tabla 7	19
Tabla 8	19
Tabla 9	20
Tabla 10	20
Tabla 11	21
Tabla 12	22

Tabla 13.....	22
Tabla 14.....	23
Tabla 15.....	23
Tabla 16.....	23
Tabla 17.....	24
Tabla 18.....	24
Tabla 19.....	24
Tabla 20.....	25
Tabla 21.....	25
Tabla 22.....	25
Tabla 23.....	26
Tabla 24.....	26
Tabla 25.....	26
Tabla 26.....	27
Tabla 27.....	27
Tabla 28.....	28
Tabla 29.....	28
Tabla 30.....	28
Tabla 31.....	29
Tabla 32.....	29
Tabla 33.....	30
Tabla 34.....	31
Tabla 35.....	31

Tabla 36.....	31
Tabla 37.....	32
Tabla 38.....	32
Tabla 39.....	33
Tabla 40.....	33
Tabla 41.....	33
Tabla 42.....	34
Tabla 43.....	34
Tabla 44.....	34
Tabla 45.....	35
Tabla 46.....	35
Tabla 47.....	35
Tabla 48.....	36
Tabla 49.....	36
Tabla 50.....	37
Tabla 51.....	37
Tabla 52.....	38
Tabla 53.....	38
Tabla 54.....	38
Tabla 55.....	40
Tabla 56.....	49
Tabla 57	50
Tabla 58.....	63

Tabla 59	.....	63
Tabla 60	.....	78
Tabla 61	.....	79
Tabla 62	.....	82
Tabla 63	.....	83
Tabla 64	.....	90
Tabla 65	.....	90

Índice de Gráficas

Figura 1. Satisfacción antes del sistema.	.....	97
Figura 2. Satisfacción después del sistema.	.....	98
Figura 3. Usabilidad.	.....	99
Figura 4. Eficiencia - consulta de información.	.....	99
Figura 5. Resolución de tickets	.....	100

Capítulo I. Generalidades Del Proyecto

1.1 Introducción

A lo largo del tiempo se ha observado que las empresas que tienen poco tiempo de ser creadas o aquellas que han mantenido prácticas tradicionales, a menudo comparten una gran cantidad de información entre diferentes áreas y con sus clientes. En ocasiones, esto puede llevar a situaciones en las que la información deja de coincidir con una o más entidades a pesar de tener controles en marcha, es posible que ocurran discrepancias que no se detecten de inmediato y en algunos casos pueden pasar varios días hasta que alguien observe un error en la información.

Esto es muy importante si la información se comparte con los clientes de la empresa, ya que podrían compartirse reportes con información que claramente esta incorrecta en menor o en mayor medida y esto no es permisible en ninguna circunstancia como lo menciona el autor (Briones Velásquez, 2008), “hoy en día como nunca, conocer y satisfacer las necesidades del cliente se ha convertido en el objetivo fundamental en el quehacer de las empresas. El mantener clientes significa una disminución en los costos y un aumento en los beneficios que esto conlleva”.

1.1.1 Descripción Capítulo 1

- a) En este capítulo se describen los datos generales de la empresa para la cual se realizó el sistema.
- b) Descripción del puesto ocupado en la empresa, las actividades que se realizan en el día a día.
- c) Problemática, justificación, objetivos y limitaciones del proyecto.

1.1.2 Descripción capítulo 2

En el capítulo 2 se hace referencia a los antecedentes de proyectos que se han realizado y como han solucionado los problemas, las bases teóricas y las historias de usuario que se crearon al realizar un análisis de las actividades y entrevistas realizadas al personal de las áreas.

1.1.3 Descripción capítulo 3

Se realiza el desarrollo del sistema con base a las historias de usuario y tareas que se crearon en el capítulo 2, se describe de manera general las actividades realizadas para lograr cada módulo y que sea igual al proceso que se sigue actualmente en la empresa en caso de no poder realizar sugerencias de mejoramiento.

1.1.4 Descripción capítulo 4

- a) Capitulo donde se ponen los resultados obtenidos al terminar el desarrollo y si los resultados fueron los esperados por el cliente y por el equipo de trabajo.
- b) Competencias que se desarrollaron en el tiempo laborando en la empresa con base al perfil de egreso, las cuales son publicadas por el Tecnológico de Estudios Superiores de Coacalco.
- c) Referencias consultadas en el reporte.
- d) Documentos con autorización por parte de la empresa, tiempo laborando superior a 1 año y recibos de nómina.

1.2 Descripción de la Empresa

1.2.1 Nombre, razón social

Grupo Innovazione S.A de C.V

1.2.2 Ubicación

Av. Alexander Von Humboldt #43-A Lomas Verdes 3ra. Sección, Naucalpan, Edo. de México C. P. 53125

1.2.3 Organigrama

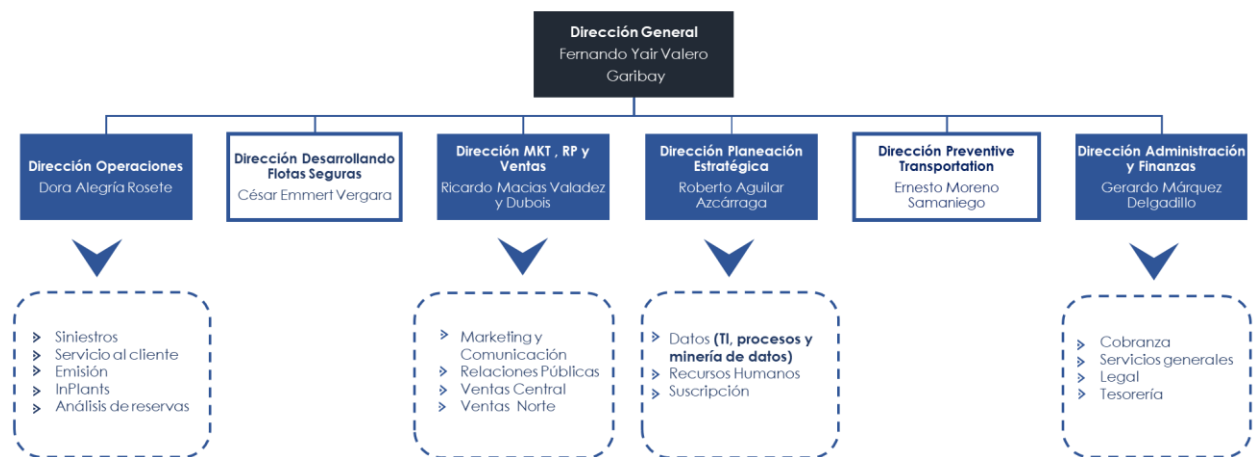


Ilustración 1

Organigrama.

Ilustración compartida por Recursos Humanos

1.2.4 Sector Productivo de la Empresa

Seguros

1.2.5 Misión

Estamos constituidos por servicios dedicados a PROTEGER y SALVAGUARDAR la tranquilidad de nuestros clientes, mediante estrategias de prevención y administración de riesgos que nos permitan PRESERVAR el CAPITAL humano y el desarrollo de su rentabilidad financiera.

1.2.6 Visión

Seremos el referente de la administración de riesgos en México.

1.2.7 Valores

- a) Lealtad
- b) Trabajo en equipo
- c) Compromiso
- d) Pasión
- e) Integridad

1.3 Descripción del Puesto o Área de Trabajo

Actualmente tengo el puesto de Desarrollador el cual pertenece al área de TI en la empresa Grupo Innovazione S.A de C.V, es un bróker de seguros, las actividades que realizo están enfocadas principalmente en el desarrollo de software para la administración de la información de las cuentas por pagar, viáticos, tickets y colaboradores, aunque también doy soporte al sistema descrito en este reporte y a otro sistema, el cual compraron para la administración de la información de los clientes, en este segundo doy soporte tanto a nivel base de datos como en código ya que algunas veces se ha cambiado el funcionamiento o incluir otras opciones que anteriormente no estaban contempladas y también apoyo con la carga de información y/o soluciones de problemas que se detectan en el funcionamiento del día a día.

1.4 Problemática

En los últimos 2 años en la empresa Grupo Innovazione se presentaron algunos problemas, el primero está relacionado con las inconsistencias de la información compartida y/o generada por los colaboradores, esto afecta el trabajo en varios niveles, desde lo más básico y fácil de corregir hasta algo con más dificultad, ya que se compartía la información en documentos Excel y si en algún momento se corregía algún dato y no compartían el documento actualizado alguna persona se quedaba con la información incorrecta, lo cual generaba molestias y/o atrasos en la operación de las áreas, dificultando que se cumplieran los tiempos estipulados de trabajo.

Después de un análisis del trabajo realizado por las áreas, entrevistas y reuniones se pudieron observar cuales eran los problemas que más se presentaban y como afectaban al trabajo del área donde se originó el problema y posteriormente se transmitía a las demás áreas. Se propuso crear un sistema para el control de la información CRM, el cual les ayudaría en el trabajo del día a día, ya que la información mostrada seria siempre la misma para todas las personas y estaría actualizada, segura y almacenada en los servidores de la empresa, pudiendo acceder desde cualquier dispositivo que tenga acceso a internet, dejando en claro que esto es un trabajo colaborativo, el sistema solo no solucionará todos los problemas de un momento a otro, pero con el tiempo y trabajo de todos la información quedara controlada y estandarizada.

1.5 Justificación

Se opto por crear un sistema web CRM, ya que este les da a los usuarios la capacidad de acceder a la información, consultar y/o generar reportes desde cualquier dispositivo inteligente con una conexión a internet, ya que el sistema estará alojado en los servidores de la empresa, contando con seguridad, respaldos y capacidades suficientes para almacenar y manejar los datos

proporcionados, esto es de vital importancia para todas las áreas ya que si se crean nuevos registros o se actualizan los que ya estaban, los usuarios tienen la información más actualizada al momento, además de ser una herramienta escalable que puede abarcar más áreas de las pensadas hasta el momento en el que se realizó el análisis.

1.6 Objetivos

1.6.1 Objetivo General

Proveer a la empresa Grupo Innovazione S.A de C.V de un sistema CRM intuitivo, escalable y a la medida con los privilegios de modificar, implementar y desarrollar los diferentes módulos del sistema que se ajusten a cada una de sus áreas, aplicando metodologías y herramientas tecnológicas vanguardistas.

1.6.2 Objetivos Específicos

- a. Aplicación del Facade Hash (Bcrypt y Argon2) para el almacenamiento de las contraseñas de usuarios.
- b. Implementación de token CSRF para el envío de todos los formularios.
- c. Desarrollo de FormRequests para la validación de los campos que se van a almacenar en la base de datos.
- d. Desarrollo de Eventos y Listeners que se ejecutarán en conjunto con sockets para proveer de actualizaciones en tiempo real.
- e. Creación de Cron-Jobs para el cumplimiento de ciertas tareas a lo largo del día.

1.7 Alcances y Limitaciones

1.7.1 Alcances

- a. El sistema se desarrollará en lenguaje de código abierto, evitando así el gasto de licencias adicionales.

- b. Aplicación web y aplicación móvil (PWA).
- c. Actualizaciones y notificaciones en tiempo real.

1.7.2 Limitaciones

- a. El sistema solo funciona si y solo si existe una conexión a internet.
- b. Contar con un navegador moderno para mostrar ciertas animaciones y/o notificaciones push.
- c. Cada usuario debe de tener sus credenciales para poder acceder y ejecutar tareas en base a su rol o permisos asignados.

Capítulo II. Marco Teórico

2.1 Antecedentes

“El desarrollar un sistema informático el cual sirva como un apoyo a las personas y brinde las herramientas necesarias para la gestión de los vehículos tales como los mantenimientos, los trámites necesarios para circular por las carreteras.

El problema de la empresa Transportes Nacionales S.A empieza desde el momento en el cual tenían que registrar bastante información basado en sus rutas, pero no contaban con un sistema donde guardar la información y podría llegar a extraviarse, ya que al ser una empresa dedicada al transporte podían olvidarla en otro estado, ciudad o simplemente no tener la información actualizada cuando se necesita. Esta situación puede tener un impacto negativo en los clientes como en los vehículos ya que se pueden perder fechas de los mantenimientos preventivos.

Como conclusión de la elaboración del sistema, se nos brinda la información que el índice de conformidad general de los mantenimientos de las unidades permitió mejorar hasta en un 17% lo cual para ser la primera vez que se usa un sistema informático son buenos nuevos y siguiente con este trabajo el porcentaje puede ir incrementándose año con año.” (Mallma, 2016)

2.2 Bases Teóricas

Al igual que los diferentes tipos de acciones tomadas por las empresas en la parte operativa, financiera, planificación, gestión de recursos humanos, la implementación de una estrategia de CRM trae consigo objetivos que esperan ser alcanzados para determinar si la implementación y los cambios efectuados en la organización han sido de gran ayuda.

Tal como el presente reporte trata sobre cómo dar solución a la administración de los datos que se manejan hoy en día en la empresa. Estos datos desempeñan un papel fundamental, ya que funcionan como un expediente completo de cada usuario, registrando todas sus transacciones a lo largo del mes, año o incluso varios años

2.3 Bases Conceptuales

2.3.1 CRM (*Customer Relationship Management*)

CRM es una abreviación para gestor de relaciones con el cliente. Un gestor para este tipo de relación encierra todos los aspectos de la interacción que una compañía tiene con sus clientes, pero también hace referencia a las aplicaciones en tanto a software y hardware necesarias para el análisis de la información obtenida y así poder desarrollar una mejor estrategia de negocio.

Según CRMguru.com, CRM “es la estrategia de negocio enfocada a seleccionar y gestionar los clientes con el fin de optimizar su valor a largo plazo. El CRM requiere una filosofía de negocio centrada en el cliente y una cultura de empresa que apoye decididamente los procesos de marketing, ventas y servicio. Las aplicaciones CRM permiten implantar la gestión de la relación con los clientes cuando la empresa tiene el liderazgo, la estrategia y la cultura acertada.”

“El concepto de CRM no se limita a las relaciones de compraventa, ya que éste se amplía a la gestión y registro de la información obtenida en las dudas, sugerencias, reclamaciones o quejas que plantea el cliente a través de cualquier canal de relación.” (Renart, 2004)

2.3.2 SCRUM

Es un proceso para la gestión y control del producto que trata de eliminar la complejidad en estas áreas para centrarse en la construcción de software que satisfaga las necesidades del

negocio. Es simple y escalable, ya que no establece prácticas de ingeniería del software, sino que se aplica o combina fácilmente con otras prácticas ingenieriles, metodologías de desarrollo o estándares ya existentes en la organización. (Maydana Jimenez, 2014)

De todas las metodologías ágiles, Scrum es única porque introduce la idea del control empírico de los procesos. Esto significa que Scrum utiliza el progreso real de un proyecto para planificar y concertar los lanzamientos. En Scrum, los proyectos se dividen en ritmos de trabajo breves, conocidos como sprints. Normalmente, tienen una, dos o tres semanas de duración. Al final de cada sprint, el cliente y los miembros del equipo se reúnen para evaluar el progreso del proyecto y planear los siguientes pasos a seguir. Esto permite que la dirección del proyecto se ajuste o se reoriente una vez finalizado el trabajo, sin especulaciones ni predicciones. Filosóficamente, este énfasis continuo de evaluar las tareas finalizadas es el principal causante del éxito que tiene esta metodología entre los directores y desarrolladores. Pero lo que verdaderamente permite funcionar a la metodología Scrum es un conjunto de papeles, responsabilidades, y reuniones. (Sutherland & Schwaber, s.f.)

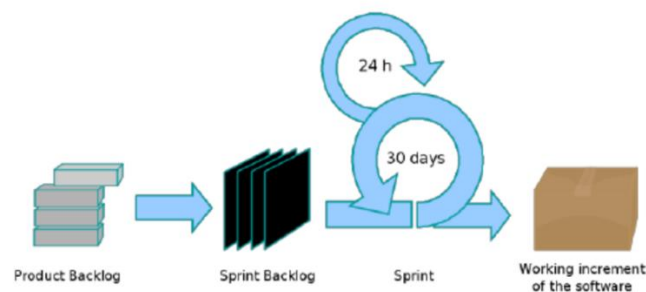


Ilustración 2

Ciclo de SCRUM

(Kulkarni, 2016)

Product backlog. “El product backlog (o pila de producto) es un listado de todas las tareas que se pretenden hacer durante el desarrollo de un proyecto.

Algunos product backlog pueden asociarse con proyectos de varios años, incluso.

Todas las tareas deben listarse en el product backlog, para que estén visibles ante todo el equipo y se pueda tener una visión panorámica de todo lo que se espera realizar.” (Programación y más, 2018)

Sprint planning. Aquí se planifican las tareas que se van a realizar en cada etapa o iteración y todo el equipo trabaja para tener el plan a utilizar. Se deben de tener reuniones y se divide en dos partes, en cada parte se tiene una serie de actividades esenciales para el desarrollo.

- a) El equipo examina la lista que se les comparte de las necesidades, funcionalidades y se resuelven dudas, también se seleccionan los objetivos prioritarios que se comprometen a completar en cada iteración.
- b) El equipo planifica la iteración y se debe de elaborar una táctica que les permita conseguir el resultado con un esfuerzo mínimo.

Sprints. Cuando se usa la metodología Scrum el proyecto que se va a realizar se divide y ejecuta en bloques con un tiempo corto (iteraciones desde dos semanas hasta un mes natural o como el proyecto lo requiera ya que puede ser equipo de trabajo reducido). Al termino de cada iteración se debe de proporcionar un resultado funcional.

Existen también restricciones al usar esta metodología que deben de ser tomadas en cuenta.

- a) No se pueden cambiar los objetivos en una iteración en curso.

- b) Terminó anormal de una iteración. Esto sucede cuando el equipo de trabajo se encuentra con un obstáculo que no les es posible esperar al término de la iteración y se debe de iniciar una reunión de la próxima iteración.

Retrospectiva. “Reunión que se realiza tras la revisión de cada sprint, y antes de la reunión de planificación del siguiente, con una duración recomendada de una a tres horas, según la duración del sprint terminado. En ella el equipo realiza autoanálisis de su forma de trabajar, e identifica fortalezas y puntos débiles. El objetivo es consolidar y afianzar las primeras, y planificar acciones de mejora sobre los segundos.” (Palacio, 2015)

Historias de usuario

- a) En las historias de usuario se ponen pequeñas descripciones de los requerimientos de un cliente y deben de ser breves, estas historias de usuario después se dividirán en actividades en caso de ser necesarias varias para poder ejecutarla.

2.3.3 Roles

Product owner. “Responsable de maximizar tanto el valor del producto que se está construyendo como el trabajo del equipo de desarrollo. Entre sus principales funciones están definir, (re)priorizar y comunicar los requerimientos del producto, así como revisar y aprobar el trabajo y los resultados correspondientes en cada iteración. El propietario debe interactuar activa y regularmente con el equipo.” (López Morales, 2020)

Development team. Son los encargados de desarrollar el sistema en sus diferentes sprints, el equipo se debe de asegurar que siempre exista una versión funcional del sistema para que el cliente lo pueda observar en funcionamiento. Además, también aportan diferentes puntos de vista al product owner con el fin de mejorar la productividad o funcionamiento.

Scrum máster. “Es el encargado de aplicar cada una de las prácticas que posee Scrum. Y, además, es el principal encargado de llevar a cabo cada una de las reuniones, y el responsable de garantizar que cada miembro del equipo pueda llevar a cabo sus tareas correspondientes.” (Schwaber & Sutherland, 2013)

2.3.4 *Token Csr*

“El CSRF Token es un valor único, secreto e impredecible que genera la aplicación del lado del servidor y se transmite al cliente de tal manera que se incluye en la siguiente solicitud realizada por el cliente.” (hackmetrix, 2021)

Este token se utiliza para verificar que el usuario autenticado es la persona que realmente realiza las solicitudes al sistema.

2.3.5 *Pwa*

Progressive web application (PWA) o aplicación web progresiva es una solución basada en la web tradicional, su característica principal es que se parece a una aplicación nativa de cualquier dispositivo ya sea un teléfono inteligente, una table o una aplicación de Windows.

2.3.6 *MySQL*

Al momento de realizar una aplicación es importante definir cuáles son las bases de datos que existen, las más populares y cuales se ajustan a nuestro trabajo, se utilizó MySQL ya que es multiplataforma, rápido de aprender y dar soporte ya que al ser muy popular es posible encontrar muchos reportes, foros u otros usuarios que nos apoyen, así como un sistema libre de licencias.

2.3.7 *Laravel*

Se utilizo Laravel ya que anteriormente la empresa compro un sistema el cual estaba desarrollado con este Framework y había gustado la manera en la cual se trabaja con el, lo intuitivo que es y la muy buena documentación que tiene.

2.3.8 PHP

Es el lenguaje que usa el Framework Laravel, es uno de los más usados en el mundo a pesar de no ser de los más nuevos y rápidos con los cuales se cuenta hoy en día, pero su comunidad, su constante actualización y mejoras lo hacen buen lenguaje para desarrollar.

2.3.9 Vue.js

“Vue es un marco de JavaScript para construir interfaces de usuario. Se basa en HTML, CSS y JavaScript estándar y proporciona un modelo de programación declarativo y basado en componentes que lo ayuda a desarrollar interfaces de usuario de manera eficiente, ya sean simples o complejas”. (You, s.f.)

2.3.10 ORM(Eloquent)

“La función de un ORM es facilitar la conversión de los datos de un sistema que utiliza el paradigma orientado a objetos en registros de una tabla relacional y viceversa.” (Suarez Gabriel, 2021)

2.3.11 HTML5

“Es un lenguaje de marcado que le indica al navegador como debe presentarse el contenido. Los enlaces a otros documentos pueden estar presentes en su contenido, proveyendo un método sencillo para navegar entre documentos en internet.” (Vazquez, 2013)

2.3.12 CSS

“El CSS es un lenguaje de estilos utilizado para definir la presentación, el formato y la apariencia de un documento de marcaje, sea HTML, XML, o cualquier otro. Generalmente se emplea para dar formato visual a documentos”. (Collell Puig, 2013)

2.3.13 MVC(*Modelo-Vista-Controlador*)

“La arquitectura del patrón MVC (Modelo-Vista-Controlador) originalmente fue aplicada en el modelo de interacción gráfica de usuarios, para entradas, procesamientos y salidas. Esta arquitectura descompone una aplicación en tres capas, donde cada capa es una estructura lógica de los diferentes elementos que componen el software. Las capas en que se divide el patrón MVC son el Modelo, la Vista y el Controlador.” (Gaitán Torres, 2012)

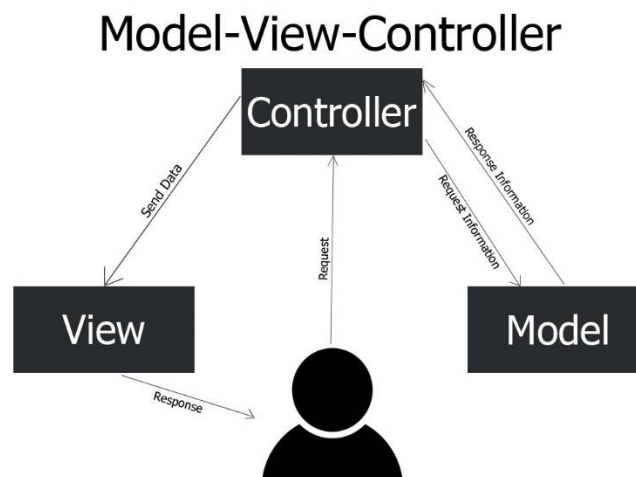


Ilustración 3

Diagrama MVC

(Spinelli, 2018)

2.4 Análisis del Sistema

En el análisis se busca identificar los objetivos que deben ser alcanzados con el desarrollo del sistema, para lograr esto se deben de cumplir las historias de usuario y de este modo cumplir

con lo requerido por el cliente, estas necesidades o historias de usuario se obtienen con reuniones con el equipo de desarrollo y con el cliente, en dichas reuniones el cliente expone su idea del sistema, que con el apoyo de las demás personas dan ideas y enriquecen el sistema para que funcione de la mejor manera y se optimicen procesos.

Teniendo la definición, la explicación y las historias de usuario se forma el Product Backlog, el cual es la base que se debe de seguir para desarrollar el sistema, pero no es la versión definitiva ya que con el avance de los sprints es posible que se deba de modificar, eliminar o incluir nuevas historias de usuario.

2.4.1 Historias de Usuario

Las historias de usuario se definirán utilizando la siguiente tabla:

Tabla 1

Ejemplo de Historia de Usuario

Historia de usuario	
ID	Identificador
Nombre	Nombre para describir brevemente la historia de usuario.
Descripción	Breve explicación de la intención de la historia de usuario.
Validación	Condiciones que se deben de cumplir para dar por finalizada la historia de usuario.

Tabla 2

HU001

Historia de usuario	
ID	HU001
Nombre	Login de usuarios
Descripción	Como cliente quiero un login de acceso.
Validación	Para que cada usuario se identifique al hacer sus solicitudes.

Tabla 3

HU002

Historia de usuario	
ID	HU002
Nombre	Módulo de administrador
Descripción	Como cliente quiero tener control de los usuarios.
Validación	Para registrar, editar usuarios, añadir roles y permisos.

Tabla 4

HU003

Historia de usuario	
ID	HU003
Nombre	Módulo de bitácora
Descripción	Como cliente ver que sucede en el sistema

Validación	Visualizar las acciones del usuario dentro del sistema.
-------------------	---

Tabla 5

HU004

Historia de usuario	
ID	HU004
Nombre	Viáticos
Descripción	Como cliente quiero ver las solicitudes de viáticos.
Validación	a) Aprobar, rechazar solicitudes. b) Reservar auto utilitario. c) Comprobar gastos.

Tabla 6

HU005

Historia de usuario	
ID	HU005
Nombre	Service Desk (Usuario)
Descripción	Como cliente quiero que se realicen solicitudes(tickets) para el área de tecnología, poder visualizar los datos que capture y otros datos de los tickets y ver

	todos los tickets que ha solicitado.
Validación	a) Generar solicitudes. b) Ver técnico asignado.

Tabla 7

HU006

Historia de usuario	
ID	HU006
Nombre	Service Desk (Técnico)
Descripción	Como cliente necesito que los técnicos reciban avisos de asignación de tareas, agregar soluciones y platicar con la persona solicitante y visualizar tickets.
Validación	a) Visualización de solicitudes. b) Chatear con el solicitante. c) Cambiar estatus de los tickets.

Tabla 8

HU007

Historia de usuario	
ID	HU007
Nombre	Caja chica
Descripción	Como cliente necesito que se registren

	todos los movimientos de ingreso y salida de efectivo de la caja chica
Validación	a) Visualización de movimientos b) Añadir movimientos c) Reporte de caja chica

Tabla 9

HU008

Historia de usuario	
ID	HU008
Nombre	Cuentas por pagar
Descripción	Como cliente necesito que se registren los movimientos de las cuentas próximas a pagar, poder visualizarlas según su estatus, tener una vista donde se muestre el historial y descargar reportes.
Validación	a) Visualización de movimientos b) Descarga de reportes

Tabla 10

HU009

Historia de usuario

ID	HU009
Nombre	Cuentas por pagar
Descripción	Como cliente necesito enviar las cuentas por pagar a las personas encargadas de aprobar los movimientos, pero yo seleccionar cuales, y cuando se deben de enviar, además de que cada selección debe de estar separada de las otras.
Validación	a) Generación de cookie donde se almacenan las solicitudes. b) Generación de una url única por cada solicitud. c) Seguir flujo de aprobación.

Tabla 11

HU010

Historia de usuario	
ID	HU010
Nombre	Contabilidad (Estados de cuenta)
Descripción	Como cliente quiero que se tenga un historial de los estados de cuenta de la cuenta de la empresa, poder consultarlos

	por día, mes, año en un solo archivo.
Validación	a) Cargar archivos (Estados de cuenta del banco) b) Consultar los datos cargados por fechas c) Generar reportes

2.4.2 Tareas

Son las tareas necesarias para poder completar una historia de usuario y pueden ser desde una a varias para llevar a cabo con éxito las historias, a continuación, se desglosarán las tareas a partir de las historias de usuario.

HU001

Tabla 12

T01

Tarea	
ID	T01
Historia de usuario	HU001
Descripción	Creación del formulario de login

Tabla 13

T02

Tarea

ID	T02
Historia de usuario	HU001
Descripción	Protección de formulario de login

Tabla 14

T03

Tarea	
ID	T03
Historia de usuario	HU001
Descripción	Validación de intentos al iniciar sesión

Tabla 15

T04

Tarea	
ID	T04
Historia de usuario	HU001
Descripción	Recordar sesión

HU002

Tabla 16

T05

Tarea	
ID	T05
Historia de usuario	HU002
Descripción	Visualización de usuarios

Tabla 17

T06

Tarea	
ID	T06
Historia de usuario	HU002
Descripción	Registro de usuarios

Tabla 18

T07

Tarea	
ID	T07
Historia de usuario	HU002
Descripción	Baja de usuarios

Tabla 19

T08

Tarea	
ID	T08
Historia de usuario	HU002
Descripción	Edición de usuarios

Tabla 20

T09

Tarea	
ID	T09
Historia de usuario	HU002
Descripción	Listado de roles

Tabla 21

T10

Tarea	
ID	T10
Historia de usuario	HU002
Descripción	Alta de roles

Tabla 22

T11

Tarea	
ID	T11

Historia de usuario	HU002
Descripción	Edición de roles

Tabla 23

T12

Tarea	
ID	T12
Historia de usuario	HU002
Descripción	Baja de roles

Tabla 24

T13

Tarea	
ID	T13
Historia de usuario	HU002
Descripción	Listado de permisos existentes

HU003

Tabla 25

T14

Tarea

ID	T14
Historia de usuario	HU003
Descripción	Visualización de acciones realizadas por usuario

Tabla 26

T15

Tarea	
ID	T15
Historia de usuario	HU003
Descripción	Generación de reporte por usuario, por acción, por fechas o global.

HU004

Tabla 27

T16

Tarea	
ID	T16
Historia de usuario	HU004
Descripción	Formulario de solicitud viáticos: a) Anticipo viáticos b) Reembolso viáticos

	c) Comprobación viáticos d) Vuelo
--	--------------------------------------

Tabla 28

T17

Tarea	
ID	T17
Historia de usuario	HU004
Descripción	Formulario de solicitud viáticos: a) Mensajería

Tabla 29

T18

Tarea	
ID	T18
Historia de usuario	HU004
Descripción	Formulario de solicitud viáticos: a) Auto utilitario

Tabla 30

T19

Tarea	
ID	T19
Historia de usuario	HU004
Descripción	Visualización de las solicitudes de usuario para viáticos a) Anticipo viáticos b) Reembolso viáticos c) Comprobación viáticos d) Vuelo

Tabla 31

T20

Tarea	
ID	T20
Historia de usuario	HU004
Descripción	Aprobar o rechazar solicitudes de viáticos a) Anticipo viáticos b) Reembolso viáticos c) Comprobación viáticos d) Vuelo

Tabla 32

T21

Tarea	
ID	T21
Historia de usuario	HU004
Descripción	Edición de solicitud de viáticos en caso de ser necesario a) Anticipo viáticos b) Reembolso viáticos c) Comprobación viáticos d) Vuelo

Tabla 33

T22

Tarea	
ID	T22
Historia de usuario	HU004
Descripción	Cancelar solicitud de viáticos a) Anticipo viáticos b) Reembolso viáticos c) Comprobación viáticos d) Vuelo

HU005

Tabla 34

T20

Tarea	
ID	T20
Historia de usuario	HU005
Descripción	Creación de vista formulario de solicitudes y envío de avisos.

Tabla 35

T21

Tarea	
ID	T21
Historia de usuario	HU005
Descripción	Creación de vista para visualización de solicitudes (usuario).

HU006

Tabla 36

T22

Tarea	
ID	T22

Historia de usuario	HU006
Descripción	Creación de chat diferente por cada solicitud para platicar en tiempo real con técnico.

Tabla 37

T23

Tarea	
ID	T23
Historia de usuario	HU006
Descripción	Creación de vista para poder observar todas las solicitudes, creadas, atendiendo, cerradas (técnico).

Tabla 38

T24

Tarea	
ID	T24
Historia de usuario	HU006
Descripción	Visualización detalles de solicitud (Usuario)

Tabla 39*T25*

Tarea	
ID	T25
Historia de usuario	HU006
Descripción	Visualización detalles de solicitud (Técnico)

Tabla 40*T26*

Tarea	
ID	T26
Historia de usuario	HU006
Descripción	Panel de solicitudes (Administrador).

Tabla 41*T27*

Tarea	
ID	T27
Historia de usuario	HU006
Descripción	Panel de solicitudes (Usuario).

HU007

Tabla 42

T28

Tarea	
ID	T28
Historia de usuario	HU007
Descripción	Vista donde se visualicen los movimientos.

Tabla 43

T29

Tarea	
ID	T29
Historia de usuario	HU007
Descripción	Formulario donde se registran los ingresos y salidas.

Tabla 44

T30

Tarea	
ID	T30
Historia de usuario	HU007
Descripción	Generación de reportes de caja chica.

HU008

Tabla 45

T31

Tarea	
ID	T31
Historia de usuario	HU008
Descripción	Vista donde se visualizan las nuevas cuentas por pagar y formulario para registrarlas.

Tabla 46

T32

Tarea	
ID	T32
Historia de usuario	HU008
Descripción	Vistas donde se visualizan las cuentas por pagar, según el estatus en el que se encuentren.

Tabla 47

T33

Tarea	
ID	T33
Historia de usuario	HU008
Descripción	Descarga de reporte con las solicitudes según el estatus o de manera global.

HU009

Tabla 48

T34

Tarea	
ID	T34
Historia de usuario	HU009
Descripción	Seleccionar cuentas que deben ser enviadas para aprobación.

Tabla 49

T35

Tarea	
ID	T35
Historia de usuario	HU009
Descripción	Visualización de las solicitudes pendientes

	de aprobar y que solo la persona encarga de dar aprobación las visualice, las apruebe o las rechace.
--	--

Tabla 50

T36

Tarea	
ID	T36
Historia de usuario	HU009
Descripción	Generar url única y enviar las solicitudes a pagar con la persona encargada de la tarea.

Tabla 51

T37

Tarea	
ID	T37
Historia de usuario	HU009
Descripción	Aplicar los pagos de cuentas por pagar y añadir información complementaria en caso de ser necesaria.

HU010

Tabla 52

T38

Tarea	
ID	T38
Historia de usuario	HU010
Descripción	Cargar y leer los estados de cuenta que proporciona el banco, guardar los datos en la base de datos.

Tabla 53

T39

Tarea	
ID	T39
Historia de usuario	HU010
Descripción	Mostrar los datos cargados por cuenta de banco y poder añadir información complementaria a un registro si es que se requiere.

Tabla 54

T40

Tarea

ID	T40
Historia de usuario	HU010
Descripción	Descargar reporte de los estados de cuenta (información descargada basada en filtros).

Capítulo III. Desarrollo

En este capítulo se realizarán todas las historias de usuario, cada una de ellas se desarrolla en un sprint o se pueden incluir varias en un sprint más largo para así concluir con una parte entregable que ya puede funcionar, sea aprobada por el cliente y al termino de todos los sprints se concluye con el desarrollo del sistema.

3.1 Sprint Planning

Durante la reunión, se seleccionaron las historias que serán abordadas en cada sprint, así como la forma en que serán llevadas a cabo para alcanzar el objetivo final de dicho sprint. Es importante destacar que, en este caso no se asignan tareas a múltiples personas, ya que el proyecto es desarrollado por un único programador

3.2 Sprint 1

En este sprint se realizarán las historias de usuario:

HU001 Y HU002

Y las siguientes tareas que nacen a partir de las historias de usuario (HU) mencionadas:

T01, T02, T03, T04, T05, T06, T07, T08, T09, T10, T11, T12

Tabla 55

Duración del Sprint 1

Duración del Sprint	2 semanas
Horas por día	7 horas 30 minutos
Horas por Sprint	75 horas

3.2.1 Tarea 01

Login. Para la realización de la vista login al sistema, se utilizaron las herramientas: HTML, CSS y Vue.js, la pantalla se dividió en dos partes, una de $\frac{1}{4}$ de y la otra de $\frac{3}{4}$ en el lado izquierdo se colocó un carrusel donde se muestran algunas imágenes que nos proporcionó marketing y del lado derecho se colocaron los campos que se utilizaran para llenar el usuario y contraseña. La pantalla se ajusta de forma automática a cualquier dispositivo gracias al uso de CSS, que nos permite utilizar Flexbox para lograr que la vista se adapte a las diferentes pantallas según los requisitos de diseño.

En esta tarea, también se implementaron dos rutas y dos métodos en el controlador del inicio de sesión. La primera ruta se activa cuando el usuario accede al sistema, lo que le permite visualizar la pantalla de inicio de sesión. La segunda ruta entra en juego cuando el usuario proporciona su nombre de usuario y contraseña. Puedes ver el diseño final del inicio de sesión en la Ilustración 4.



Ilustración 4

Login al sistema

3.2.2 Tarea 02

Acceso al sistema con protección de un token. El formulario incluye un token encriptado, el cual es emitido por el servidor y lo coloca en una variable oculta en las vistas donde haya un formulario, cuando se envían los datos (usuario y contraseña) esta variable también se envía, el servidor valida que sea la misma que emitió al crear la vista, si es diferente regresa un error, si coinciden el acceso, con esto se evita que alguien más realice peticiones no deseadas.

La validación del usuario y la contraseña se realiza con un método creado en la tarea 1, pero se agrega funcionalidad hasta la tarea dos. En esta etapa, se verifica la existencia del correo o nombre de usuario proporcionado. Si no existe, se devuelve un error. Si el usuario existe, entonces se verifica que la contraseña coincida. La contraseña almacenada en la base de datos está cifrada mediante un algoritmo de hash, lo que significa que solo el servidor sabe cuál es la contraseña correcta. Esto permite el acceso para visualizar las rutas protegidas que se agregarán en las tareas siguientes.

3.2.3 Tarea 03

Validación de intentos. El sistema valida el número de intentos que se han realizado para iniciar sesión (Intentos de inicio de sesión incorrectos), ya sea por contraseña incorrecta o cuenta desactivada. Si se realizan 4 intentos fallidos, el sistema bloquea la IP solicitante por 5 minutos y no podrá acceder al sistema. Para lograr este funcionamiento, se almacenan en un archivo temporal los intentos realizados por cada IP. Cada vez que se intenta un inicio de sesión, se verifica que la dirección IP no se encuentre en la lista negra. En caso de que se encuentre, se puede saber cuántos intentos tiene y se determina el tiempo a bloquear para evitar que se visite la página. Si no existen intentos y las credenciales son correctas, se permite el acceso al sistema.

3.2.4 Tarea 04

Recordar sesión. Se añadió una casilla en el login para seleccionar la opción 'recordar sesión'. Si esta casilla es seleccionada, se ejecuta otro método en el cual se envía el usuario y contraseña. En ese método, se crea una cookie que se almacena en el navegador y en la base de datos para mantener la sesión del usuario. La duración de la cookie es actualmente de 7 días. Cada vez que se visita una parte del sistema, se verifica que la cookie almacenada en el navegador coincida con la almacenada en la base de datos. Si coinciden, se permite al usuario navegar con normalidad. Sin embargo, si la cookie no coincide o si ya está vencida, se redirige al usuario al formulario de inicio de sesión para que se autentifique nuevamente y pueda generar una cookie nueva.

3.2.5 Tarea 05

Listado de usuarios. En esta tarea se creó un nuevo controlador que contendrá los métodos relacionados con los usuarios. Se agregó un método que muestra una vista que incorpora un componente de Vue.js con el diseño de una tabla que muestra a todos los usuarios registrados en ese momento. Este componente obtiene la información de los usuarios y en la tabla se pueden ver datos relevantes de cada usuario. La tabla está paginada en grupos de 10, lo que significa que solo se mostrarán 10 usuarios a la vez, lo que agiliza las consultas a la base de datos. El diseño final se puede observar en la Ilustración 5.

Nombres	Apellido	Apellido materno	Correo	Fecha de registro
Adilene	Ruiz	Campos	adilene.ruiz@innovazione.com.mx	2022-12-12 00:00:00
Alejandro	Quintos	Miranda	alejandro.quintos@prevtrans.com	2022-06-22 00:00:00
Alejandro	Tapia	Ramírez	alejandro.tapia@prevtrans.com	2022-06-22 00:00:00
Alfredo	González	García	alfredo.gonzalez@innova-zione.com.mx	2022-02-01 00:00:00
Alondra Abigail	Maya	Patillo	alondra.maya@innovazione.com.mx	2022-06-22 00:00:00
Ana Rocío	Díaz	Picos	ana.diaz@innovazione.com.mx	2022-06-22 00:00:00
Anabel	González	Uribe	anabel.gonzalez@innovazione.com.mx	2022-06-22 00:00:00
Andrea	Bernal	Espinosa	andrea.bernal@innovazione.com.mx	2022-06-22 00:00:00
Anel	Erazo	Salgado	anel.erazo@innovazione.com.mx	2022-06-22 00:00:00

Ilustración 5

Módulo de usuarios

3.2.6 Tarea 06

Registro de usuario. En esta tarea se hace el registro de los usuarios, se crea una vista donde se coloca el formulario que es realizado con Vue.js y solicita los datos básicos del usuario tales como nombre completo, correo electrónico, área y que roles o permisos debe tener asignados, una vez que la información es completada se envía al servidor, se validan los campos con sus respectivas validaciones y si son correctas se registra el usuario.

Una vez registrado el usuario se le envía un correo electrónico con sus datos de acceso, el correo contiene un mensaje de bienvenida, su usuario y contraseña generados, él tiene la opción de cambiar su contraseña si así lo desea, además se adjuntan algunos archivos PDF, los cuales son guías de usuario que le pueden ayudar, para enviar el correo electrónico se hace uso del protocolo simple de transferencia de correo, el cual es configurado con las credenciales de un correo de la empresa personalizado para el sistema.

3.2.7 Tarea 07

Baja de usuario. Es la vista donde se pueden visualizar los usuarios, se añadió un botón nuevo que permite realizar esta acción.

Al registrar un usuario en automático se asigna un estatus ‘Alta’ Este se configura en el modelo Eloquent del usuario con un setter para que sea predefinido, pero si un colaborador renuncia, vence su contrato o es despedido, solo se cambia su estatus a ‘Baja’ en la base de datos y en automático se cierra la sesión en todas las ubicaciones en las que el usuario tenga una sesión activa y muestra un mensaje con la leyenda: “Cuenta desactivada” la próxima vez que visite el sitio. Lo anterior se realiza aplicando un método que se ejecuta siempre en las rutas del sistema garantizando que una vez dado de baja un usuario no podrá acceder nuevamente a la información, aunque tenga guardadas las cookies de recordar sesión.

3.2.8 Tarea 08

Edición de usuario. Para la edición de usuarios se agregó un botón en la lista de todos los usuarios que se realizó en la tarea 05 y para poder acceder al detalle del usuario se tiene que seleccionar el registro o buscarlo por nombre, correo, etc. al dar clic para entrar al detalle, si se requiere actualizar los datos. Además, ahora se puede realizar el cambio de contraseña la cual debe de cumplir otros requisitos para que sea una contraseña valida, tales como una longitud mayor a 8 caracteres, incluyendo números, símbolos y letras. Otras acciones que se pueden realizar en esta pantalla son las siguientes:

- a. Cambio o asignación de roles.

En la misma vista de edición se añadió otro botón para poder seleccionar los roles que pueden ser asignados o retirados del usuario, aunque en esta tarea aún no se crean, se deja preparada la vista para tener el diseño completo de cómo se visualizan los formularios de edición.

b. Asignación de permisos.

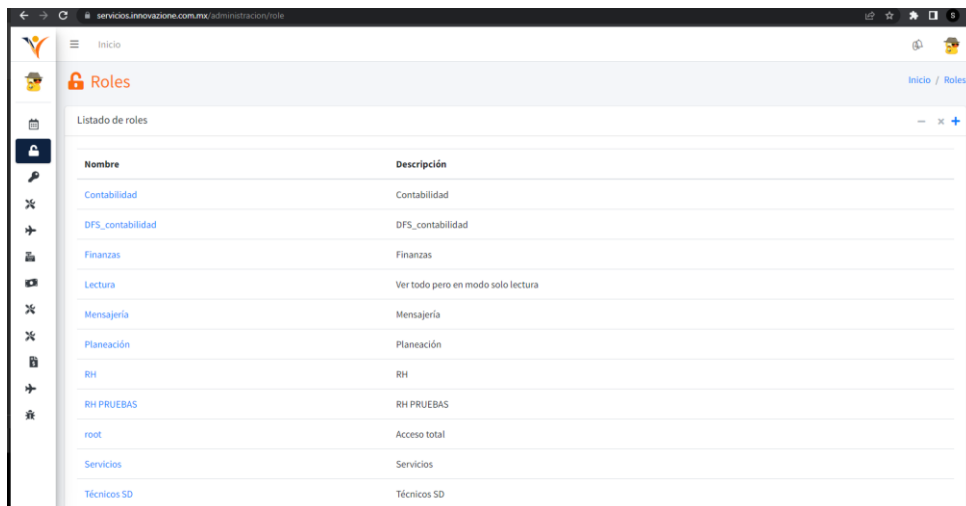
Creación de un botón y una lista donde se mostrarán los permisos que se vayan creando conforme se avance en el sistema, los permisos se almacenan en la base de datos.

c. Cambio de imagen de perfil.

Se agrega un modal el cual incluye el formulario para cambiar la imagen de perfil del usuario, la cual ayuda a identificar a los usuarios, la imagen se almacena en el servidor y el nombre del archivo se asigna en base al identificador que tenga cada usuario, esto garantiza que solo exista una imagen por usuario y solo el administrador puede cambiar la imagen.

3.2.9 Tarea 09

Listado de roles. Se crea una vista donde se muestra la lista de los roles que existen actualmente con una descripción de lo que realiza cada uno de estos o al módulo que puede acceder tal como se puede observar en la Ilustración 6.



Nombre	Descripción
Contabilidad	Contabilidad
DFS_contabilidad	DFS_contabilidad
Finanzas	Finanzas
Lectura	Ver todo pero en modo solo lectura
Mensajería	Mensajería
Planeación	Planeación
RH	RH
RH PRUEBAS	RH PRUEBAS
root	Acceso total
Servicios	Servicios
Técnicos SD	Técnicos SD

Ilustración 6

3.2.10 Tarea 10

Alta de roles. Para la creación de nuevos roles, se crean dos nuevas vistas y un controlador nuevo donde se agregarán todos los métodos que tengan que ver con los roles, además de componentes Vue.js los cuales contienen el diseño y obtienen la información para mostrarla en la lista de los roles existentes. Para la creación se colocó un botón donde al dar clic se muestra el formulario. En el formulario solo se pide el nombre del rol y una descripción posterior se deben de seleccionar los permisos que va a tener y se guarda en la base de datos, la cantidad de permisos dependen de la operación y/o rotación de personal, por tal motivo se llegan a crear nuevos roles que en un principio no estaban contemplados o se eliminan algunos que estaban desde el inicio del sistema.

3.2.11 Tarea 11

Edición de roles. Para la edición de un rol se debe ingresar al detalle del rol, el formulario es el mismo de la tarea 9 pero, ahora apunta a una ruta diferente para realizar la edición y así como se pueden crear nuevos roles, se pueden editar, ya sea para añadir más permisos o retirar ciertos permisos. Con esto se evita que los usuarios visiten ciertas partes del sitio o realicen modificaciones a datos que no les corresponde editar o visualizar.

3.2.12 Tarea 12

Baja de roles. En la lista de los roles existentes se añade un botón para eliminarlos, al dar clic se envía el id del rol al controlador para buscarlo en la base de datos y eliminarlo.

Si después de un tiempo un rol no es asignado a nadie y se visualiza que nadie utilizará ese rol a futuro, se puede eliminar facilitando la administración.

3.2.13 Tarea 13

Permisos. Se crea una vista donde se coloca nuevamente un componente Vue.js el cual contiene el diseño de la vista y los métodos para obtener la información del servidor, en la vista creada es donde se visualizan los permisos que existen actualmente, estos son fijos ya que cada método está relacionado a permiso y se van creando conforme se van desarrollando los controladores.

La Ilustración 7 muestra cómo se visualiza la pantalla de permisos:

a) Visualización de permisos

Aquí se muestra la lista de los permisos que existen hoy en día y una breve descripción de que es lo que se podrá hacer si se asigna el permiso a los usuarios o roles.

b) Usuarios asignados a un permiso

Se coloca una etiqueta ‘a href’ donde se accede al detalle del permiso y visualizar que usuarios tienen asignados los permisos.

Nombre	Descripción
admin-permission-show	Listado y detalle de permisos
admin-role-create	Creación de un rol
admin-role-delete	Eliminar un rol
admin-role-edit	Edición de roles
admin-role-index	Ver los roles
admin-role-show	Detalle del rol
admin-user-create	Creación de usuario
admin-user-edit	Edición de usuario
admin-user-image	Edición de imagen de usuario
admin-user-password	Cambiar contraseña de los usuarios
admin-user-permission	Asignar/Quitar permisos a usuario

Ilustración 7

Módulo de permisos

3.2.14 Término Sprint 1

Al terminar las tareas del sprint se realiza una reunión con el cliente, se le muestra el avance y se le proporciona una dirección donde se van a montar los avances y él puede probar los módulos que se le entreguen para poder hacer observaciones en caso de ser necesarias.

3.2.15 Retrospectiva Sprint 1

Tabla 56

Retrospectiva sprint 1.

¿Qué se hizo bien?	¿Qué faltó hacer?	Mejoras
Se cumplió con los tiempos establecidos para el termino de las tareas.	- Tener más colaboración. - Dejar los estilos preparados para los	- Duración de reuniones más cortas. - Asignar más tiempo si son muchas tareas.

	siguientes sprints.	
--	---------------------	--

3.3 Sprint 2

En el segundo sprint se realizarán las historias de usuario HU003, HU004, y las siguientes tareas que nacen a partir de las historias de usuario.

T14, T15, T16, T17, T18, T19.

Tabla 57

Duración sprint 2

Duración del Sprint	2 semanas
Horas por día	7 horas 30 minutos
Horas por Sprint	75 horas

3.3.1 Tarea 14

Bitácora - Visualización de actividades. Se crea un nuevo controlador y una vista donde se coloca un componente Vue.js para que el sitio sea reactivo, lo que significa que no necesite recargarse para realizar diferentes acciones, en esta nueva vista se pueden visualizar todas las acciones que realiza un usuario en el sistema. Se muestran por defecto las acciones realizadas del día en curso, esto debido a que en un día se pueden generar numerosos registros. Además, se puede generar un reporte global o por usuario en distintas fechas.

El diseño de la vista se muestra en la Ilustración 8.

The screenshot shows the Bitácora application interface. On the left is a sidebar with icons for home, users, actions, and reports. The top navigation bar includes a hamburger menu, the text 'Inicio', and a user profile icon. The main content area features a header with the Bitácora logo and a 'Inicio' link. Below the header are four filter fields: 'Usuario' (a dropdown menu), 'Acción' (a dropdown menu), 'Fecha' (a date picker), and 'Fecha fin' (a date picker). A 'Descargar' button is located to the right of these filters. Below the filters is a table with the following columns: 'Id', 'Usuario', 'Correo', 'Acción id', 'Acción', 'Fecha', and 'Detalle'. The table contains five rows of data, each with a 'Ver' button in the 'Detalle' column.

Id	Usuario	Correo	Acción id	Acción	Fecha	Detalle
19851			Descargo una tarjeta	Descargo una tarjeta	2023-01-13 14:47:41	Ver
19850			Inicio de sesión		2023-01-13 14:47:33	Ver
19849			Descargo una tarjeta	Descargo una tarjeta	2023-01-13 14:47:27	Ver
19848			Inicio de sesión		2023-01-13 14:47:08	Ver
19847			Descargo una tarjeta	Descargo una tarjeta	2023-01-13 14:32:42	Ver

Ilustración 8

Vista de Bitácora

3.3.2 Tarea 15

Bitácora - Generación reporte de bitácora. Se crea un botón, se coloca en la tabla creada en la tarea 3.3.1, el botón es un formulario que apunta a una dirección creada para que al presionar el botón se genere un reporte con los filtros seleccionados, o en caso de no aplicar ninguno, el reporte generado contendrá toda la información. El reporte es realizado con la librería Laravel Excel, lo que genera un archivo xlsx personalizado, el cual se puede cambiar fácilmente de diseño para cumplir las características que se requieran, la Ilustración 9 muestra la visualización del reporte.

Bitácora

root root

2023-01-18 - 19:15:07



ID BITÁCORA	ID USUARIO	NOMBRE	CORREO	ACCIÓN	FECHA
20254	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 07:51:53
20255	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 07:51:58
20256	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 07:52:12
20257	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 07:56:41
20258	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 08:04:09
20259	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 08:11:13
20260	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 08:14:54
20261	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 08:15:32
20262	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 08:16:28
20263	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 08:16:49
20264	25			Descargo una tarjeta	2023-01-18 08:17:19

Ilustración 9

Vista de reporte de bitácora

3.3.3 Tarea 16

Viáticos – Formularios de solicitudes. En la sección llamada viáticos, se comiza por la solicitud hacia el área de Servicios Generales, esta área es la encargada de aprobar, rechazar y comprobar las solicitudes de viáticos.

En la vista llamada “nueva solicitud” se muestra una primera lista desplegable que muestra todas las opciones, dependiendo de la solicitud seleccionada los campos cambian. En las primeras 4 opciones se muestra el formulario sin tener muchos cambios, solo algunos campos extras que solicitan, la mayoría de los campos son catálogos que fueron compartidos por el cliente para que la información y los reportes generados contengan la información estandarizada, cada campo tiene validaciones tanto en el cliente (navegador) como en el servidor, de manera que la información está garantizada para ser completada de manera correcta.

Cuenta con validación de solicitud por hora y días, por ejemplo no se puede solicitar los días sábados y domingos, ya que el área no labora en esos días, también valida si la solicitud es

para el día siguiente, entonces debe de realizarse antes de las 17:00 horas del centro de México, si es enviado después de esa hora la información no es registrada y se le avisa al usuario que debe de realizarse en otro horario o realizar sus solicitudes con anticipación para que sean revisadas y aprobadas con antelación. Formulario de ejemplo en la Ilustración 10.

The screenshot shows a web application interface for creating a new request. The header includes a logo, a menu icon, the text 'Inicio', and a user profile icon. The main content area is titled 'Nueva solicitud' and contains the following fields:

- Tipo de solicitud:** A dropdown menu with 'Anticipo viáticos' selected.
- Nombre del empleado:** A dropdown menu with 'RUBÉN HERNÁNDEZ MERA' selected.
- Área:** A dropdown menu with 'IT' selected.
- Centro de costos:** A dropdown menu with 'DATOS' selected.
- Línea de negocio:** A dropdown menu with 'IAS' selected.
- Destino:** A dropdown menu with '---Selecciona---' selected.
- Tipo de boleto:** A dropdown menu with '---Selecciona---' selected.
- Fecha de salida:** A date picker with 'dd/mm/aaaa' format.
- Fecha de regreso:** A date picker with 'dd/mm/aaaa' format.
- Días de viaje:** A text input field.
- Motivo del viaje:** A dropdown menu with '---Selecciona---' selected.
- Cliente a visitar:** A text input field.
- Objetivo del negocio:** A text input field.
- Monto real del negocio:** A text input field.

Ilustración 10

Formulario de viáticos, primeras 4 opciones

3.3.4 Tarea 17

Viáticos – Formulario de mensajería. El formulario de mensajería se muestra cuando se selecciona esa opción, los campos cambian rápidamente y el cambio se realiza sin que el usuario perciba algún tipo de recarga de página, este formulario solicita campos totalmente diferentes a los de la tarea 16, y otra persona es la que se encarga de dar seguimiento para realizar la entrega de los mensajes (paquetes) o generar el número de rastreo para que una paquetería lo realice, también cuenta con validaciones de campos y del día, hora de solicitud para

no asignar tareas los fines de semana o solicitudes sin anticipación, la Ilustración 11 muestra el resultado.

The screenshot shows a web application interface for creating a new request. The title is 'Nueva solicitud' with a user icon and a 'Inicio' link. A sidebar on the left contains various icons. The main form area is titled 'Mensajería' and includes the following fields:

- Tipo de solicitud:** A dropdown menu with 'Mensajería' selected.
- Nombre del empleado:** A dropdown menu with '---Selecciona---'.
- Área:** A dropdown menu with 'IT' selected.
- Centro de costos:** A dropdown menu with 'DATOS' selected.
- Línea de negocio:** A dropdown menu with 'IAS' selected.
- Destino:** A dropdown menu.
- Fecha en que se debe de entregar:** A date input field with a calendar icon, showing 'dd/mm/aaaa'.
- Persona que recibe:** A text input field.
- Descripción de envío:** A large text area with the placeholder '(colocar dirección completa, teléfono de contacto, documentos entregados, persona o personas que pueden recibir)'. There is a small icon in the bottom right corner of the text area.

At the bottom of the form, there is a 'Revisión No. 0' label, a 'Fecha de Elaboración: 01-11-19' label, and a 'Fecha de Revisión: 01-11-19' label. An orange 'Enviar' button is located at the bottom left of the form area.

Ilustración 11

Formulario de Mensajería

3.3.5 Tarea 18

Viáticos – Formulario de auto utilitario. Como en la tarea 17 los campos solicitados en el formulario de auto utilitario son diferentes y deben de ser completados obligatoriamente los que estén marcados para garantizar que la persona solicitante cumpla con ciertas características tales como: licencia vigente, número de licencia y nombre de la persona que va a conducir.

Este formulario está equipado con validaciones de hora y día para prevenir la asignación de un vehículo en fechas anteriores y gestionar las restricciones de los fines de semana, aunque permite cruces de sábados y domingos si se solicita una reserva semanal. Estas validaciones se llevan a cabo a través de dos cálculos: uno en un método de Vue.js en el lado del cliente y otro

en el controlador del servidor al enviar la solicitud. El sistema cuenta con validaciones de hora límite para generar una solicitud; de lo contrario, los usuarios deberán esperar hasta el día siguiente. Además, cada vez que un usuario realiza una solicitud de un automóvil, los días seleccionados se reservan automáticamente. Estas fechas reservadas se reflejan en un calendario desplegable. Este proceso se logra almacenando las fechas en la base de datos y luego inyectándolas en el calendario para asegurar su bloqueo y prevenir que sean seleccionadas.

3.3.6 Tarea 19

Visualización de viáticos (Administrador). Para la visualización de viáticos solicitados se crearon varias vistas, esto para que las personas encargadas de llevar el control tuvieran su propia vista, las vistas mencionadas fueron creadas en componentes Vue.js y se colocaron en un archivo HTML que es llamado dependiendo de la dirección web que se visite y si tienen los permisos para visualizarlas, tal como se puede apreciar en la Ilustración 12.

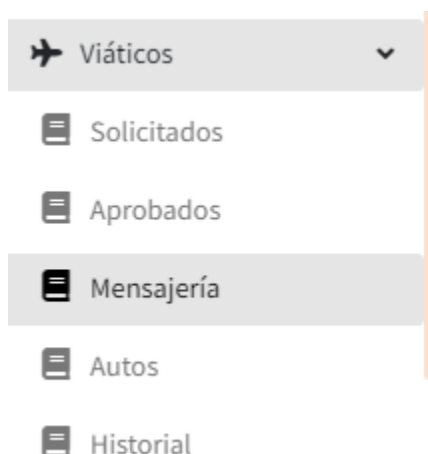


Ilustración 12

Menú viáticos

Solicitados. Aquí se muestran las solicitudes de viáticos del tipo: Anticipo de viáticos, Reembolso de viáticos, Comprobación de viáticos y Vuelo, las solicitudes que se encuentren en este estado significan que se está esperando la aprobación por parte del área de Servicios Generales.

En la Ilustración 13, se presenta una tabla que muestra un resumen de las solicitudes, con datos relevantes. Además, se han incorporado tres botones con funciones específicas para agilizar el proceso de gestión de solicitudes:

Botón Amarillo (Icono de Brocha): Al hacer clic en este botón, se abre una ventana modal que despliega todos los detalles de la solicitud capturados por el usuario. Esto permite a la persona encargada de la gestión de solicitudes editar cualquier información según sea necesario.

Botón Verde (Icono de Flecha hacia Arriba): Cuando se presiona este botón, se aprueba la solicitud seleccionada. Después de la aprobación, la solicitud se elimina automáticamente de la lista y se envía un correo electrónico de notificación al solicitante, informándole que su solicitud ha sido aprobada.

Botón Rojo (Icono de Prohibido): Al hacer clic en este botón, se activa una función que despliega una ventana modal donde se debe especificar la razón de la cancelación de la solicitud. Además, se notifica al solicitante por correo electrónico que su solicitud no ha sido aprobada, incluyendo la razón proporcionada.

Estos botones y la tabla en su conjunto simplifican la gestión de solicitudes, permitiendo una revisión detallada, aprobación o cancelación eficiente, y asegurando que los solicitantes estén al tanto del estado de sus solicitudes mediante notificaciones por correo electrónico.

Viáticos solicitados

Inicio

Viáticos aprobados Inicio

Tipo de solicitud: ---Selecciona--- Fecha inicio: dd/mm/aaaa Fecha fin: dd/mm/aaaa

Id	Tipo de solicitud	Colaborador	Tipo de boleto	Razón del viaje	Fecha inicio	Fecha fin	Estatus
199	Reembolso viáticos	RUBÉN PRUEBAS PRUEBA		Capacitación	13-06-2022	14-06-2022	Aceptado
198	Anticipo viáticos		Avión	Comercial	13-06-2022	17-06-2022	Aceptado
192	Reembolso viáticos			Comercial	06-04-2022	15-04-2022	Aceptado
191	Comprobación de viáticos			Capacitación	07-04-2022	15-04-2022	Aceptado
172	Vuelo		Autobús	Comercial	15-03-2022	15-03-2022	Aceptado

Ilustración 14

Viáticos aprobados

Mensajería. Vista donde se muestran las solicitudes de mensajería, esta vista es creada con Vue.js. Existe una tabla donde se muestran todas las solicitudes de este tipo como se observa en la figura 16. En la tabla mencionada hay un botón el cual lanza una ventana modal, en esta ventana aparecen los detalles de la solicitud de mensajería, pero también está la posibilidad de agregar comentarios y/o agregar la fecha en la que se entrega el mensaje por parte de la persona encargada de entregar las solicitudes, como se observa en la Ilustración 15.

Descripción de envío: (colocar dirección completa, teléfono de contacto, documentos entregados, persona o personas que pueden recibir)

Qualitas Ajusco / Qualitas San Angel

Fecha en que se entregó

dd/mm/aaaa

Observaciones

Entregar

Ilustración 15

Campos mensajería



Viáticos Mensajería

Inicio

Fecha inicio

dd/mm/aaaa

Fecha fin

dd/mm/aaaa

Id	Tipo de solicitud	Colaborador	Fecha en que se debe entregar	Fecha de solicitud	Estatus	Detalles
1670	Mensajería	FERMIN ENRIQUE MEJIA SOLIS	13-02-2023	10-02-2023	Solicitado	Ver
1669	Mensajería	DIEGO SOTO FLORES	13-02-2023	10-02-2023	Solicitado	Ver
1668	Mensajería	DIEGO SOTO FLORES	13-02-2023	10-02-2023	Solicitado	Ver
1662	Mensajería	JENNY ROMERO RAMÍREZ	13-02-2023	10-02-2023	Solicitado	Ver

Ilustración 16

Tabla mensajería

Autos. Se ha desarrollado otro componente Vue.js para presentar una tabla que exhibe las solicitudes de auto utilitario. La tabla en sí ofrece una funcionalidad simple, acompañada de un solo botón que desencadena una ventana modal. En esta ventana modal, se muestran en detalle los datos ingresados por el usuario en relación con la solicitud.

Además de mostrar los datos, se ha habilitado la opción para que la persona encargada del seguimiento de estas solicitudes pueda agregar comentarios. Esto se aprecia en las ilustraciones 17 y 18.

Esta funcionalidad facilita la revisión y el registro de solicitudes de vehículos utilitarios, garantizando que los detalles sean accesibles de manera efectiva y que los comentarios adicionales puedan ser registrados durante la entrega del vehículo.

Empleado	Área	Centro de costos	Línea de negocio
	SERV GENERALES	FINANZAS Y ADMON	IAS
Fecha en que se ocupa el auto	Fecha en que se regresa el auto	Persona que conduce	Número de licencia del conductor
03-02-2023	28-02-2023	X	X
Breve descripción de ruta a realizar con el auto utilitario			
SE BLOQUEA EL AUTO PORQUE AUN NO LO REGRESA CERVANDO			
Observaciones			
Entregar			

Ilustración 17

Modal vehículos

Id	Tipo de solicitud	Colaborador	Fecha inicio	Fecha fin	Fecha de solicitud	Estatus	Detalles
1628	Auto utilitario		03-02-2023	28-02-2023	02-02-2023	Solicitado	Ver
1524	Auto utilitario		17-01-2023	31-01-2023	09-01-2023	Solicitado	Ver
1523	Auto utilitario		10-01-2023	13-01-2023	09-01-2023	Solicitado	Ver
1515	Auto utilitario		16-01-2023	16-01-2023	04-01-2023	Solicitado	Ver

Ilustración 18

Tabla vehículos

Historial. En esta vista se incluye una tabla que muestra las solicitudes en todos sus estatus. Los datos se pueden filtrar por fecha, como se muestra en la Ilustración 19. Además, se ofrece la posibilidad de generar un informe que se crea a partir de los filtros aplicados. Al hacer clic en el botón 'Descargar', se llama a un controlador que ejecuta la función para descargar el archivo.

El informe generado incluye los datos más relevantes de las solicitudes, tal como se muestra en la Ilustración 20.

Viáticos historial Iniciar

Tipo de solicitud: ---Selecciona--- Fecha inicio: dd/mm/aaaa Fecha fin: dd/mm/aaaa

Id	Tipo de solicitud	Colaborador	Fecha inicio	Fecha fin	Estatus
1688	Anticipo viáticos		17-02-2023	17-02-2023	Solicitado
1687	Comprobación viáticos		09-02-2023	09-02-2023	Solicitado
1686	Anticipo viáticos		23-02-2023	23-02-2023	Solicitado
1685	Anticipo viáticos		23-02-2023	23-02-2023	Solicitado
1684	Vuelo		23-02-2023	23-02-2023	Solicitado
1683	Anticipo viáticos		22-02-2023	22-02-2023	Solicitado

Ilustración 19

Historial de viáticos

	A	B	C	D	E	F
	ID	TIPO DE SOLICITUD	DESTINO	COLABORADOR SOLICITANTE	ÁREA	CENTRO DE COSTOS
1	1688	Anticipo viáticos	Querétaro		COMERCIAL CDMX	COMERCIAL
2	1687	Comprobación viáticos	Querétaro		COMERCIAL CDMX	COMERCIAL
3	1686	Anticipo viáticos	Sinaloa		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
4	1685	Anticipo viáticos	Sinaloa		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
5	1684	Vuelo	Sinaloa		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
6	1683	Anticipo viáticos	Yucatán		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
7	1682	Vuelo	Yucatán		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
8	1681	Anticipo viáticos	Yucatán		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
9	1680	Anticipo viáticos	Yucatán		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
10	1679	Comprobación viáticos	Estado de México		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
11	1678	Comprobación viáticos	Estado de México		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
12	1677	Comprobación viáticos	Coahuila		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
13	1676	Anticipo viáticos	Nuevo León		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
14	1675	Anticipo viáticos	Querétaro		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
15	1674	Vuelo	Nuevo León		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
16	1673	Anticipo viáticos	Nuevo León		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
17	1672	Reembolso viáticos	Coahuila		DIR OPERACIONES	OPERACIONES
18	1671	Anticipo viáticos	Coahuila		GCIA. PREVENCIÓN	PREVENTIVE
19	1670	Mensajería	Estado de México		CABINA DE SINIESTROS	OPERACIONES
20	1669	Mensajería	Ciudad de México		2A ATENCIÓN	OPERACIONES
21	1668	Mensajería	Ciudad de México		2A ATENCIÓN	OPERACIONES
22	1667	Comprobación viáticos	Ciudad de México		SUSCRIPCIÓN	SUSCRIPCIÓN
23	1666	Comprobación viáticos	Ciudad de México		SUSCRIPCIÓN	SUSCRIPCIÓN
24	1665	Comprobación viáticos	Ciudad de México		SUSCRIPCIÓN	SUSCRIPCIÓN
25	1664	Comprobación viáticos	Ciudad de México		SUSCRIPCIÓN	SUSCRIPCIÓN
26						

Ilustración 20

Reporte de viáticos

3.3.7 Término Sprint 2

Al concluir el sprint 2 se tuvo una reunión con el cliente para explicar el módulo e ir subiendo los nuevos archivos en el ambiente de pruebas junto con los del sprint 1, así el cliente puede visualizar y probar todo el avance que se ha realizado.

3.3.8 Retrospectiva Sprint 2

Tabla 58

Retrospectiva Sprint

¿Qué se hizo bien?	¿Qué faltó hacer?	Mejoras
• Todas las tareas se cumplieron en tiempo y forma. • Pruebas de funcionalidad.	• Preparar las tablas para catálogos.	• Crear más usuarios que ingresen al sistema. • Evitar distracciones externas.

3.4 Sprint 3

En el tercer sprint se realizarán las historias de usuario HU005, HU006, y las siguientes tareas que nacen a partir de las historias de usuario.

T20, T21, T22.

Tabla 59

Duración Sprint 3

Duración del Sprint	3 semanas
Horas por día	7 horas 30 minutos
Horas por Sprint	112 horas 30 minutos

3.4.1 Tarea 20

Para la tarea 20 se generó una nueva vista, en la cual se coloca un componente Vue.js que contiene el formulario para realizar una solicitud al área de tecnología sin importar que pueda ser solucionada de manera remota y presencia.

También se crea un nuevo controlador donde se colocarán los métodos relacionados con el módulo. Se crean varias tablas, entre las cuales se encuentran los catálogos para que los usuarios seleccionen su tipo de solicitud y se puedan asignar los técnicos que existen actualmente. A continuación, en la Ilustración 21 se muestra la vista cuando es solicitada.

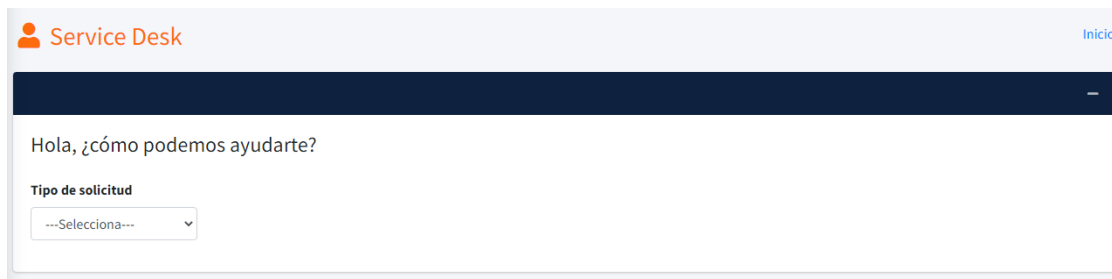


Ilustración 21

Vista solicitud de Service Desk

En la vista mostrada, se requiere completar campos específicos. Cada vez que se selecciona una opción de las disponibles, se desbloquea otro campo relacionado. Este proceso consta de cinco selecciones en total. El propósito de esta secuencia es asegurar que la solicitud sea dirigida al técnico asignado de manera adecuada y, posteriormente, facilitar el análisis de los tipos de solicitudes más comunes.

Una vez que se ha completado la selección de todas las opciones requeridas, la pantalla se presenta tal como se ilustra en la Ilustración 22.

The screenshot shows the 'Service Desk' interface. At the top, there is a breadcrumb trail: 'IT -> Soporte técnico -> Software -> Servicios y Viáticos'. Below this, a greeting says 'Hola, ¿cómo podemos ayudarte?'. The main form area contains five dropdown menus for categorizing the request: 'Tipo de solicitud' (set to IT), 'IT' (set to Soporte técnico), 'Soporte técnico' (set to Software), 'Software' (set to Plataforma Web), and 'Plataforma Web' (set to Servicios y Viáticos). Below these dropdowns, the text 'Servicios y Viáticos' is displayed, followed by a blue button labeled 'Crear petición'. A 'Inicio' link is visible in the top right corner.

Ilustración 22

Opciones de solicitud

Al hacer clic en el botón azul titulado 'Crear petición', se despliegan nuevos campos en la vista. Estos campos están diseñados para especificar un tema, proporcionar una descripción detallada del problema y, si es necesario, adjuntar varios archivos relacionados. Una vez que se han completado estos datos, el formulario se mostrará tal como se ilustra en la Imagen 23

Esta funcionalidad permite a los usuarios iniciar una nueva solicitud de manera efectiva. Los campos adicionales garantizan que se recopile la información necesaria para abordar y resolver el problema de manera adecuada. Además, la capacidad de adjuntar archivos facilita aún más la comunicación y el intercambio de información relevante en el proceso de solicitud.

The screenshot shows a web interface for creating a new request. At the top, a dark blue navigation bar contains the text 'IT -> Soporte técnico -> Software -> Servicios y Viáticos' and a plus icon. Below this, the main form is titled 'Nueva petición'. It contains three labeled sections: 'Tipo' with a dropdown menu showing 'Problema'; 'Tema' with a text input field containing 'Prueba'; and 'Descripción' with a larger text area containing 'Esto es una prueba'. Below these fields is an 'Elegir archivos' button indicating '2 archivos' are selected. Two image thumbnails are visible: 'distraccioncelular.jpg' and 'Imagen1.jpg', each with a red 'x' icon in its top right corner. The form is set against a light gray background.

Ilustración 23

Captura del tema y descripción del problema.

Una vez que se llenan los campos se envía la solicitud, el técnico es asignado en automático y se genera un correo electrónico para que pueda observar que tiene una tarea asignada, el correo es generado mediante una vista HTML donde aparece el solicitante, tema y descripción. Al usuario solicitante se le muestra una pestaña como en la Ilustración 24.

The screenshot shows a confirmation screen for the 'Service Desk'. At the top left is the 'Service Desk' logo with an orange person icon. At the top right is a link labeled 'Inicio'. The main content area has a light gray background and contains the text 'Solicitud enviada con éxito'. To the right of this text are two blue buttons: 'Nueva petición' and 'Revisar mis peticiones'.

Ilustración 24

Solicitud completada

Si un usuario hace clic en el botón 'Nueva petición', esto equivale a iniciar un nuevo proceso para solicitar otra petición desde cero, lo que proporciona una manera eficiente de presentar múltiples solicitudes si es necesario.

Por otro lado, si el usuario selecciona 'Revisar peticiones', será redirigido a una vista específica donde se mostrarán todas sus solicitudes previas. Esta funcionalidad será desarrollada en la tarea 21.

Estas opciones proporcionan una experiencia de usuario completa y versátil, permitiendo a los usuarios gestionar sus solicitudes de manera efectiva y acceder a sus solicitudes anteriores cuando sea necesario.

3.4.2 Tarea 21

Se ha creado una nueva vista que permite visualizar las solicitudes de manera más eficiente. Esta vista incluye una barra de navegación (navbar) que organiza las solicitudes según su estado actual (solicitada, en proceso, solucionada, cerrada, en reproceso). Esto facilita a los usuarios la visualización rápida y ordenada de las solicitudes en función de su estado.

Además, se han incorporado filtros y opciones de paginación para agilizar las consultas al servidor, lo que garantiza que las solicitudes se recuperen de manera instantánea. La tabla se presenta en un formato similar al que se muestra en la Ilustración 25.

En esta tabla, cada folio se presenta como un hipervínculo, lo que permite a los usuarios hacer clic en él para obtener detalles adicionales sobre su solicitud. También ofrece la posibilidad de comunicarse con el técnico asignado, si es necesario, para una comunicación eficaz.

En conjunto, esta vista mejora la experiencia del usuario al proporcionar una forma organizada y accesible de gestionar y acceder a las solicitudes según su estado y necesidades específicas.

Folio	Técnico asignado	Clase	Subclase	Estatus	Tipo	Tema	Fecha de creación
#SD000125		Base de Datos	Base de Datos	Solicitada	Problema	prueba	2023-02-21 19:49:11
#SD000122		Base de Datos	Base de Datos	Solicitada	Problema	sdfdsf	2023-01-18 15:33:28
#SD000121		Base de Datos	Base de Datos	Solicitada	Duda o Pregunta	dsfsfds	2023-01-06 12:26:38

Ilustración 25

Visualización de tickets – Usuario

3.4.3 Tarea 22

En esta tarea se crean 4 componentes, cada uno es para visualizar las diferentes partes del chat y es creado así para facilitar el mantenimiento en caso de requerirlo, ya que algunos tienen métodos de envío de mensaje, escritura, visualización y broadcast de los mensajes. Se describirá la función de cada componente y al final se visualizará el diseño final.

a) ChatForm

Componente el cual es el formulario (textarea) donde se escriben los mensajes y se envían hacia un controlador, en el controlador se guarda el texto en la base de datos, una vez que fue guardado se llama a un evento, el cual emite una notificación a un canal privado, cada

usuario tiene un canal privado. En cualquier parte del sitio en el que se encuentren el canal se encontrará activo y la nomenclatura es: Id + token.

El Id es su clave única de usuario y el token es una cadena de números con la cual se garantiza que nadie pueda escuchar los eventos a excepción del usuario con la sesión iniciada.

b) MessageComponent

Componente donde se ponen los mensajes que son enviados, del lado derecho en color amarillo los propios y los mensajes recibidos por el canal privado se posicionan del lado izquierdo en color amarillo, los eventos que contiene son para poner la hora en cada mensaje y para realizar un desplazamiento automático para visualizar los mensajes más recientes.

c) ChatMessagesComponent

Componente en el cual se obtienen todos los mensajes que estén almacenados en la base de datos una vez que es montado el componente en la vista, los métodos que tiene aparte del ya descrito es suscribir al usuario al canal privado para recibir los mensajes y notificaciones en tiempo real.

d) ChatComponent

Componente el cual llama a los creados en los incisos a, b y c, este componente solo se encarga de juntarlos y mostrarlos en la vista para realizar una sola estructura y el usuario pueda recibir y/o mandar mensajes necesarios en caso de requerir más información para la resolución de los tickets. los mensajes funcionan en tiempo real gracias a que se están utilizando sockets, los cuales funcionan sin que el usuario deba de realizar una petición al servidor, para su correcto funcionamiento se debe de usar un puerto que no esté utilizado, en este caso se utiliza el puerto

6001, Se creo una tarea que se encarga de levantar los sockets en caso de que lleguen a fallar. El diseño final del chat se visualiza como en la Ilustración 26.

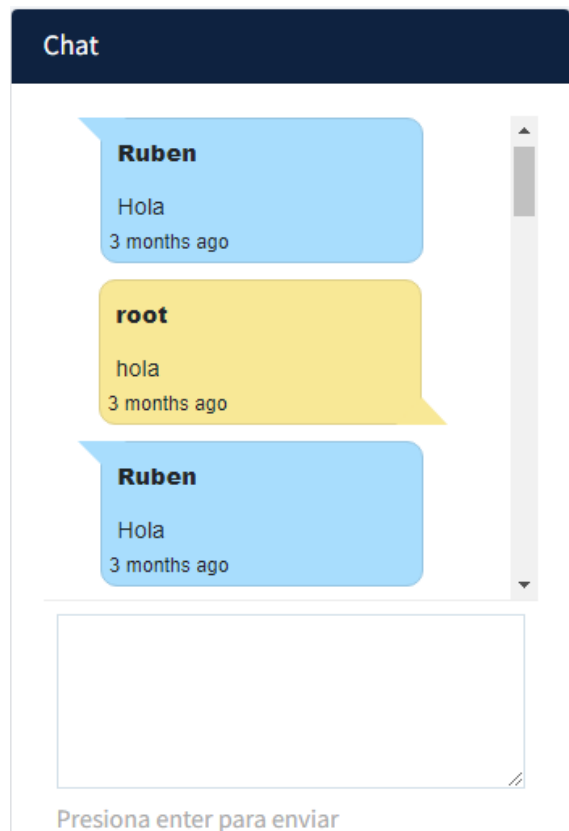


Ilustración 26

Diseño final del chat

3.4.4 Tarea 23

En la tarea 23 se crea una vista y un componente Vue.js para que los técnicos puedan visualizar las solicitudes que han recibido, están atendiendo, solucionaron, el usuario acepto y las que el usuario haya rechazado en caso de no resolver el problema. El desarrollo de esta vista es parecida a la realizada en la tarea 21, solo que ahora se verifica que el usuario tenga los permisos necesarios para poder visualizarlas (si no tiene los permisos no le aparece la opción en el menú).

Solo pueden visualizar las que se le hayan asignado. Solo el administrador puede visualizar las solicitudes de todos los técnicos, esto con el fin de garantizar que los técnicos si le den seguimiento a los tickets a los cuales son asignados. El diseño final de esta vista es como se muestra en la Ilustración 27.

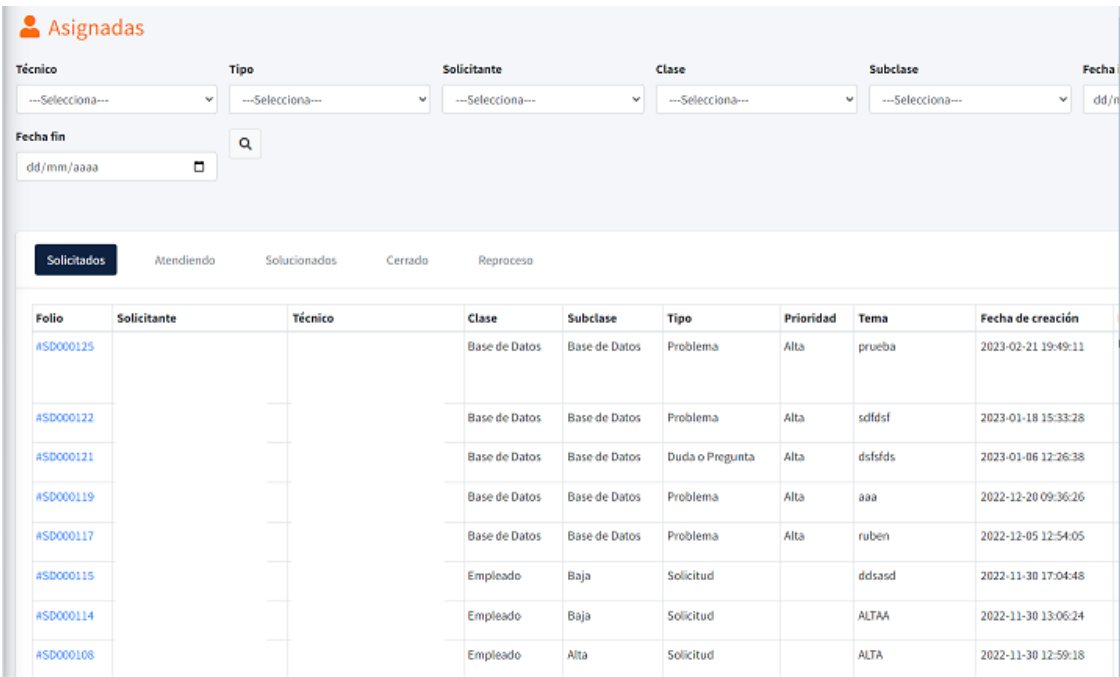


Ilustración 27

Visualización de tickets (técnicos)

Como se puede apreciar, en la primera columna llamada ‘Folio’ se añadió un hipervínculo, en el cual el técnico puede ingresar a los detalles del ticket y chatear con el usuario solicitante en caso de ser necesario.

3.4.5 Tarea 24

Para la visualización de los detalles de la solicitud por parte de los usuarios se crea nuevamente una vista y un componente Vue.js, que además de mostrar la información del ticket

se coloca el componente del chat creado en la tarea 22, esto para garantizar que cada ticket tiene su propia conversación y si alguien más entra sabe que está leyendo todo lo relacionado al ticket.

En este caso solo se muestra la información que el usuario haya completado y se muestra alguna información complementaria como puede ser: técnico asignado, tiempo estimado de resolución y campos donde el técnico agregara comentarios o documentos una vez que haya cerrado el ticket. Si da clic en cualquiera de los archivos se abre el documento o foto para que pueda visualizarlo en un tamaño mayor o descargar el archivo en caso de ser necesario.

Cuando un técnico cierra el ticket le llega una notificación al usuario, el usuario valida que su problema se solucionó y en esta misma pantalla se le muestran dos opciones (solo cuando el ticket fue cerrado), una que es aceptar y cerrar definitivamente el ticket y la otra es para rechazar la solución propuesta y mandar el ticket a reproceso donde se debe de agregar obligatoriamente un comentario con la razón del por qué la solicitud fue rechazada.

Las Ilustraciones 28 y 29 ofrecen una vista detallada de la visualización de documentos y el diseño final de la vista que muestra los detalles de los tickets.

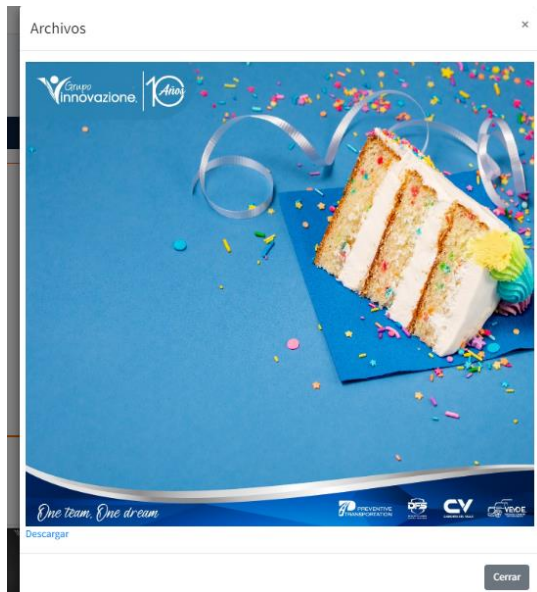


Ilustración 28

Visualización de documentos

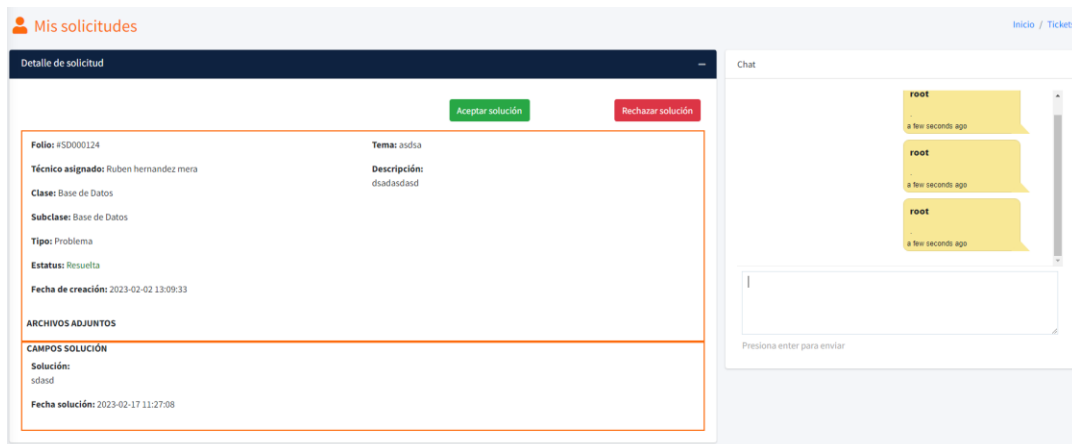


Ilustración 29

Visualización detalle ticket (Usuario)

3.4.6 Tarea 25

En la tarea 25 se realiza la visualización de los tickets como en la tarea 24 pero ahora para los técnicos, en este caso se crea una vista y varios componentes nuevos los cuales le sirven a los técnicos, por ejemplo: si una solicitud no la pueden resolver y requieren colaboración de otros expertos para resolver ciertas solicitudes, existe un botón donde pueden añadir técnicos auxiliares y en una lista desplegable pueden seleccionar a que técnico van a solicitar apoyo como se visualiza en la Ilustración 30.

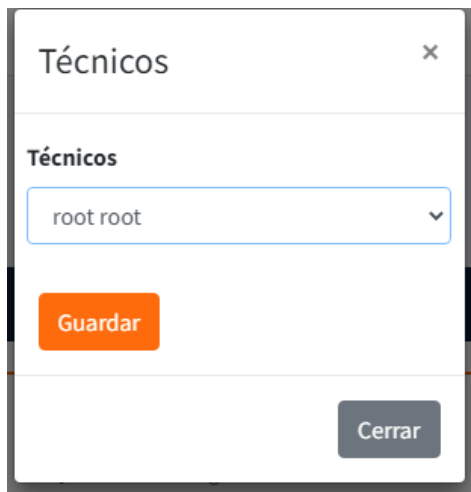


Ilustración 30

Modal para añadir técnicos auxiliares

Además de las funciones mencionadas anteriormente, se ha añadido un botón para que los técnicos cambien el estado de los tickets, como 'En atención' o 'Resuelta'. Cuando se selecciona 'Resuelta', pueden añadir comentarios sobre la solución y adjuntar archivos relevantes. Esto se ilustra en la Ilustración 31, lo que mejora la comunicación y la transparencia en la resolución de solicitudes.

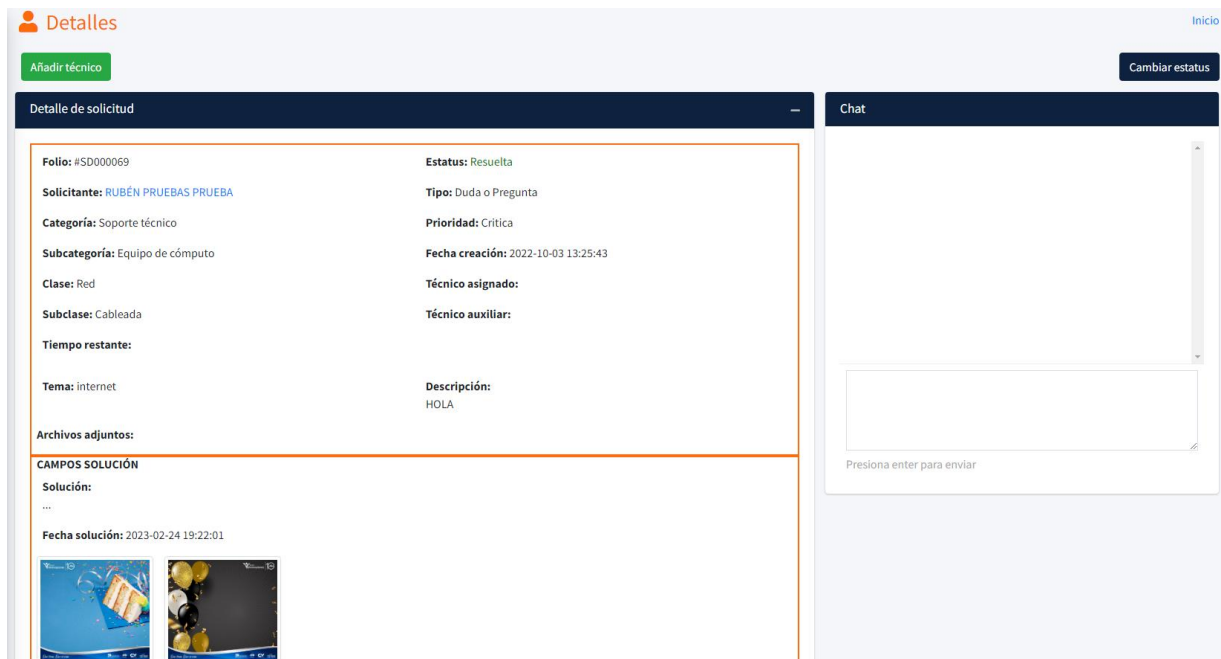


Ilustración 31

Visualización detalles (técnico)

3.4.7 Tarea 26

Se crea una nueva vista y varios componentes donde los usuarios administradores del área de tecnología pueden visualizar datos sobre los tickets. Por ejemplo: los que tienen en cada estatus, el histórico de tickets, la cantidad de tickets solicitados por mes, la cantidad de tickets que cada técnico a solucionado por mes o de manera global, para realizar estas gráficas se hace uso de una librería llamada 'vue-chartjs' la cual nos permite incorporar las diferentes gráficas a nuestro componente y poder configurar el estilo que requerimos e inyectarle los datos necesarios.

Cuando se accede a la vista, por defecto esta muestra automáticamente los resultados de los últimos 6 meses. Sin embargo, se agregaron filtros que permite ampliar la visualización de datos hasta un total de 12 meses. Al ajustar este filtro, las gráficas se actualizan

automáticamente, lo que permite generar informes de productividad por técnico y analizar las actividades realizadas en los últimos meses.

Las gráficas se presentan de acuerdo con lo ilustrado en las ilustraciones 32 y 33.

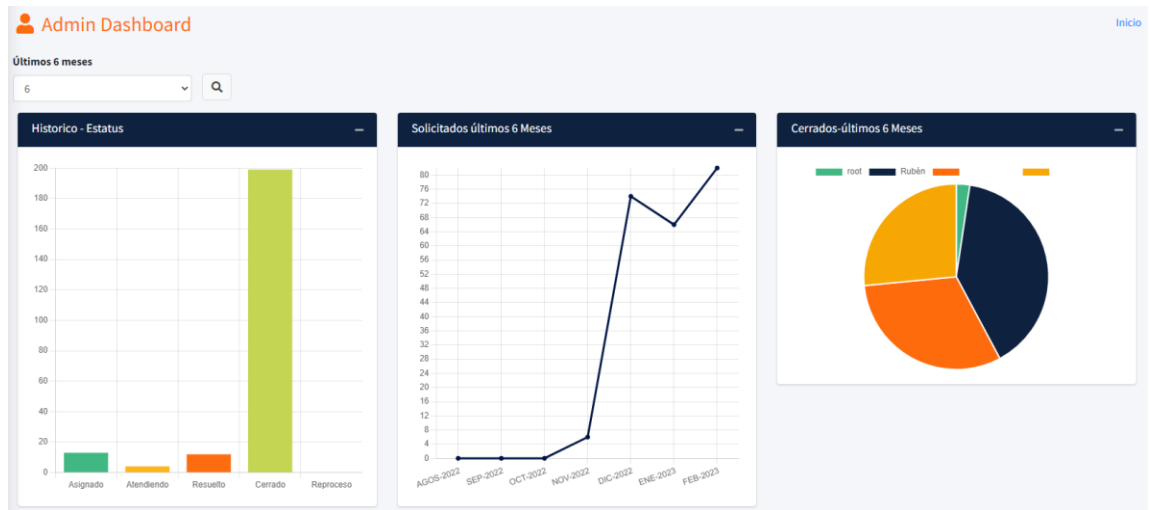


Ilustración 32

Gráficas del panel de administrador

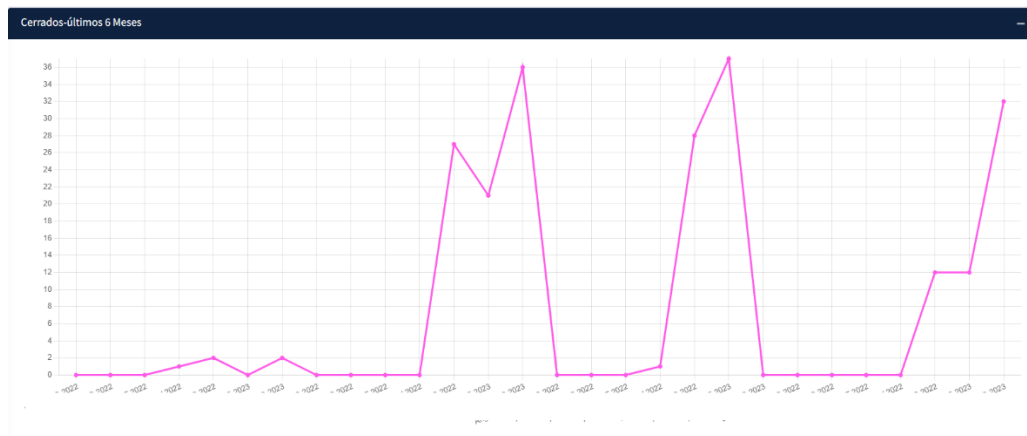


Ilustración 33

Gráficas 2 del panel de administrador

Además de las gráficas, el administrador puede descargar un reporte de los tickets con la información más relevante y puede aplicar filtros tales como: técnico, usuario solicitante, fechas, estatus. Solamente se agregó un botón el cual llama al método encargado de generar y devolver el reporte en un archivo Excel y el reporte generado es como en la Ilustración 34.

	A	B	C	D	E
1	FOLIO	USUARIO	TÉCNICO	CLASE	SUBCLASE
2	#SD000235	-	-	Antivirus	Antivirus
3	#SD000234	-	-	Correo electrónico	Buzón
4	#SD000233	-	-	Correo electrónico	Buzón
5	#SD000232	-	-	Empleado	Alta
6	#SD000231	-	-	Cómputo	Periféricos
7	#SD000230	-	-	Instalación de aplicaciones	Herramientas
8	#SD000229	-	-	Correo electrónico	Buzón
9	#SD000227	-	-	Escritorio/Laptop	Equipo
10	#SD000220	-	-	Correo electrónico	Buzón
11	#SD000209	-	-	Escritorio/Laptop	Equipo
12	#SD000204	-	-	Telefonía Móvil	Android
13	#SD000197	-	-	Correo electrónico	Buzón
14	#SD000194	-	Rubén Hernández Mera	Plataforma	Aplicación
15					
16					
17					
18					
19					
20					
21					
22					
23					
24					
25					
26					

Ilustración 34

Reporte de tickets

3.4.8 Tarea 27

Se crea una vista y un componente donde se muestran las estadísticas de los tickets, por usuario, cada usuario puede visualizar el tipo de solicitud que más realiza, los meses en los que solicitó y en que estatus se encuentran sus solicitudes. De igual manera puede filtrar los datos desde 1 mes hasta los 12 meses como se muestra en la Ilustración 35.

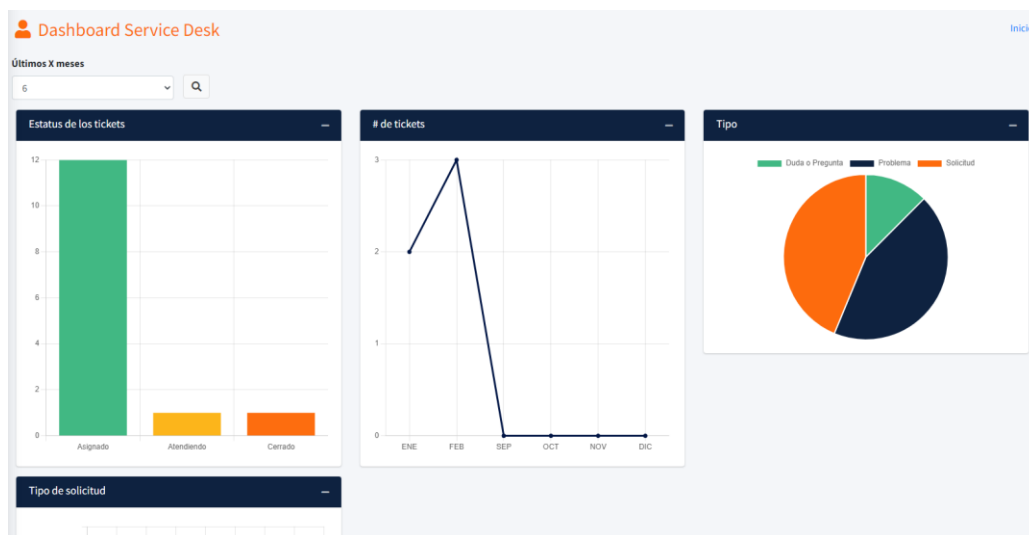


Ilustración 35

Panel de usuario

3.4.9 Término Sprint 3

Con la tarea 27, se da por concluido el sprint 3 y los cambios son liberados en el ambiente de pruebas para que las personas del área prueben y se adapten a lo que de ahora en adelante se utilizará en todas las solicitudes al área de tecnología ‘Service Desk’.

3.4.10 Retrospectiva Sprint 3

Tabla 60

Retrospectiva sprint 3

¿Qué se hizo bien?	¿Qué faltó hacer?	Mejoras
- Operaciones eficientes. - Buenos tiempos de	Incluir más reportes descargables.	Incluir más validaciones en los campos, antes no se

entrega.		habían considerado. • Mayor productividad.
----------	--	--

3.5 Sprint 4

En este sprint se realiza la historia de usuario HU007 y las siguientes tareas que son necesarias para cumplir con el sprint donde se puedan registrar los movimientos de caja chica y descargar reportes.

T28, T29, T30.

Tabla 61

Duración Sprint 4

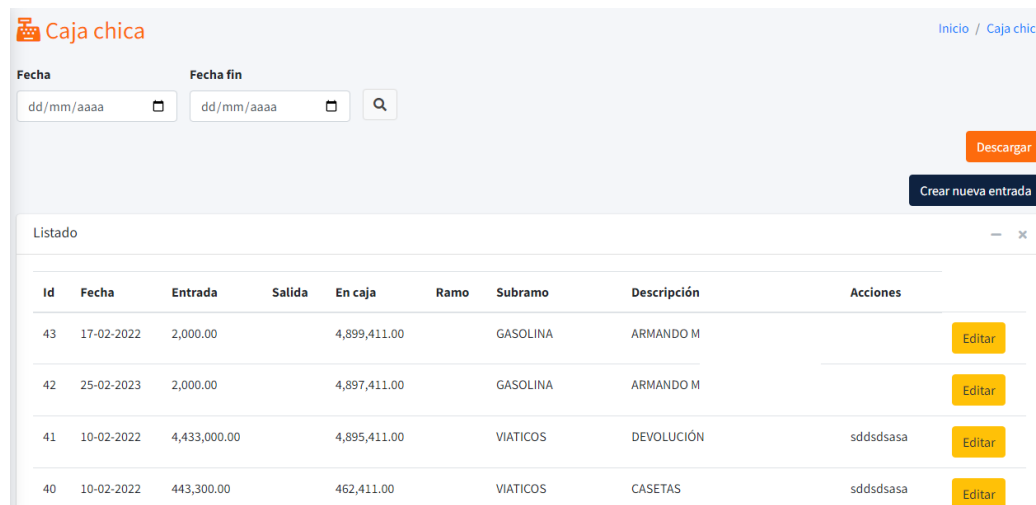
Duración del Sprint	1 semanas
Horas por día	7 horas 30 minutos
Horas por Sprint	37 horas 30 minutos

3.5.1 Tarea 28

En la tarea 28 se crea una vista donde se muestra la lista de movimientos efectuados con el efectivo de la empresa, la tabla se crea en un componente Vue.js donde se incluye el diseño y los estilos, además de los métodos los cuales se comunica con el servidor y realizan las peticiones.

Cuando visitan la página se crea el componente en el DOM (Document Object Model) y muestra los datos en una tabla la cual es responsiva, es decir se adapta a cualquier dispositivo;

los datos son mostrados de 10 en 10 para optimizar la consulta y que los resultados sean inmediatos, tal como se puede visualizar en la Ilustración 36.



The screenshot shows the 'Caja chica' application interface. At the top, there's a header with the logo and 'Caja chica' text. Below it, there are filters for 'Fecha' and 'Fecha fin' with date pickers and a search icon. On the right, there are buttons for 'Descargar' and 'Crear nueva entrada'. The main section is titled 'Listado' and contains a table with transaction data.

Id	Fecha	Entrada	Salida	En caja	Ramo	Subramo	Descripción	Acciones
43	17-02-2022	2,000.00		4,899,411.00		GASOLINA	ARMANDO M	<button>Editar</button>
42	25-02-2023	2,000.00		4,897,411.00		GASOLINA	ARMANDO M	<button>Editar</button>
41	10-02-2022	4,433,000.00		4,895,411.00		VIATICOS	DEVOLUCIÓN	sddsdsasa <button>Editar</button>
40	10-02-2022	443,300.00		462,411.00		VIATICOS	CASETAS	sddsdsasa <button>Editar</button>

Ilustración 36

Tabla Caja chica

3.5.2 Tarea 29

Tarea donde se crea el formulario para registrar las entradas y salidas de la caja chica. No se pueden cancelar las operaciones realizadas, es decir, si se registra que gastan 3,000 pesos no se puede cancelar, si se requiere ingresar el efectivo se debe de realizar un movimiento de ingreso por la misma cantidad y poner en la descripción el motivo.

El formulario tiene ciertos campos que dependen de la selección de otros, por ejemplo si se ingresa que la salida del efectivo será mediante un cheque, se debe de escribir el número del cheque, pasa lo mismo si se registra que es mediante una transferencia, se debe ingresar el monto y registrar el movimiento, una vez presionando el botón 'Guardar', en el servidor se ejecutan validaciones para verificar que la cantidad retirada no exceda el monto que se tiene registrado,

hacer los cálculos para registrar el nuevo saldo y guardar cual era el saldo antes de hacer la operación. La Ilustración 37 muestra cómo se visualiza el formulario.

Crear registro caja chica

Inicio / Caja chica

Fecha: 25/02/2023

Ramo: GASOLINA

Movimiento **Required**: ENTRADA

Subramo **Required**: ---Selecciona un subramo---

Opción: CHEQUE

Descripción del movimiento: Gestiones de cobranza

Número de cheque: 123

Cantidad: 3000

Guardar

Ilustración 37

Formulario caja chica

3.5.3 Tarea 30

Descarga de reporte para caja chica, el botón es posicionado arriba de la tabla donde se muestran los movimientos. El reporte funciona en base a los filtros que se encuentran a la izquierda del botón, si no son seleccionados y se presiona el botón descargar, se genera un reporte de manera global y extrae toda la información que exista, esto puede ser un poco más tardado que si se seleccionan fechas. El diseño del reporte se puede visualizar en la Ilustración 38.

A	B	C	D	E	F	G	H
ID	FECHA	TIPO DE ENTRADA	ENTRADA	SALIDA	EN CAJA	RAMO	SUB
1	12-11-2021		266.79		266.79	VIATICOS	
2	12-11-2021		6,000.00		6,266.79		
3	15-11-2021			166.79	6,100.00	VIATICOS	
7	16-11-2021		300		6,400.00	VIATICOS	
8	16-11-2021			400	6,000.00	VIATICOS	
13	16-11-2021		100.99		6,100.99	VIATICOS	
14	15-11-2021			0.99	6,100.00	VIATICOS	
15	16-11-2021			100	6,000.00	VIATICOS	
16	12-11-2021		6,000.00		12,000.00	VIATICOS	
17	12-11-2021		6,000.00		18,000.00	VIATICOS	
18	12-11-2021		6,000.00		24,000.00	VIATICOS	
19	12-11-2021		6,000.00		30,000.00	VIATICOS	
20	12-11-2021			6,000.00	24,000.00	VIATICOS	
21	17-11-2021			3,000.00	21,000.00	VIATICOS	
22	17-11-2021		1,000.00		22,000.00	VIATICOS	
23	17-11-2021		1,000.00		23,000.00		
24	25-02-2023			3,000.00	20,000.00		
25	18-11-2021			20,000.00	0		
26	01-11-2021		2,000.00		2,000.00		
27	19-11-2021		2,000.00		4,000.00		
28	19-11-2021			500	3,500.00		
29	25-02-2023			200	3,300.00		
30	25-02-2023		1,000.00		4,300.00		
31	25-02-2023	TRANSFERENCIA	200		4,500.00	VIATICOS	
32	19-11-2021	TRANSFERENCIA	100		4,600.00	VIATICOS	

Ilustración 38

Reporte de caja chica

3.5.4 Terminó Sprint 4

Al finalizar el sprint 4 se subieron los cambios al subdominio de pruebas, en el que pueden realizar las pruebas necesarias.

3.5.5 Retrospectiva Sprint 4

Tabla 62

Retrospectiva sprint 4.

¿Qué se hizo bien?	¿Qué faltó hacer?	Mejoras
- Buen desempeño. - Asignación y separación de tareas.	Más reuniones presenciales.	Dejar de resolver problemas en las reuniones diarias ya que estas extienden su

		duración.
--	--	-----------

3.6 Sprint 5

En el sprint 5 se realizan las siguientes historias de usuario: HU008 y HU009 las cuales incluyen las siguientes tareas del sprint:

T31, T32, T33, T34, T35, T36, T37.

Tabla 63

Duración Sprint 5

Duración del Sprint	2 semanas
Horas por día	7 horas 30 minutos
Horas por Sprint	75 horas

3.6.1 Tarea 31

Para esta tarea nuevamente se crean los siguientes archivos: controlador, componentes, vista y rutas que se utilizaran en las peticiones. La vista de nuevas solicitudes es donde se muestran las cuentas recién registradas, son ordenadas de la más reciente a la menos reciente, la tabla es creada en el componente Vue.js como se muestra en la tabla de la Ilustración 39.

Fecha factura	Factura	Proveedor	Emp. emisora	Titular	Ramo	Subramo	Subtotal	Fecha limite de pago
25-05-2022			IAS		LEGAL	ABOGADOS	40,600.00	01-05-2022
10-05-2022					SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	SERVIDOR MAIL	1,660.00	15-05-2022
30-05-2022			IAS		FIJOS	NOTARIA	20,500.00	31-05-2022
			IAS		FIJOS	NOTARIA	2,500.00	
18-03-2022					FIJOS	PÓLIZA AUTOS	2.00	16-03-2022
18-03-2022					FIJOS	PAPELERIA	2.00	16-03-2022
10-03-2022					DIRECCIÓN	DIRECCIÓN	1,222.00	16-03-2022
					FIJOS	PÓLIZA AUTOS	22,122.00	
					SISTEMAS Y TECNOLOGÍA	DESARROLLO SISTEMA	0.00	
					SINIESTROS	PROVEEDOR	0.00	

Ilustración 39

Nuevas solicitudes Cuentas por pagar

Arriba de la tabla recién creada se añade un botón que cuando es presionado se muestra el formulario para registrar las nuevas solicitudes; de todos los campos que se deben completar para que sea una solicitud valida algunos son obligatorios y otros deben de ser campos únicos, tal como lo es el número de factura, es decir que no permitirá guardar el registro cuando el número de factura exista en la base de datos, la vista del formulario se muestra en la Ilustración 40.

Crear registro cuentas por pagar Inicio / Cuentas por pagar

Fecha factura dd/mm/aaaa	Importe	Porcentaje ISR 0%
Factura	TUA / Comisiones	ISR Retenido
Proveedor Required PRUEBA	IVA	Porcentaje IVA 0%
Emp. emisora de pago Required IAS	Subtotal	IVA Retenido
Titular PRUEBA	Fecha de pago dd/mm/aaaa	Total comprobante
Descripción	Ramo Required ---Selecciona una opción---	
	Subramo Required	

Guardar

Ilustración 40

Formulario de Cuentas por pagar

3.6.2 Tarea 32

En esta tarea, se deben crear las vistas y tablas que mostrarán las solicitudes de acuerdo con su estado actual. Las vistas que debemos crear se asemejan a las que se presentan en la Ilustración 41. Para cambiar el estado de las solicitudes, se crearán vistas adicionales que formarán parte de tareas posteriores a esta.

CxP
▼

Historial
≡

≡
Aprobados

≡
Rechazadas

≡
Pagadas

Ilustración 41

Vistas de estatus - cuentas por pagar

Para la creación de las 4 vistas de la Ilustración 41 se sigue el mismo proceso que se ha utilizado en el reporte, el cual consiste en la creación de los componentes, rutas y vistas. Cada que una solicitud cambie de estatus dejara de visualizarse en una vista, y pasa en automático a la otra.

3.6.3 Tarea 33

Para obtener el reporte de las solicitudes se añade un botón arriba de la tabla creada en la tarea 31, este botón es para descargar el reporte en un archivo Excel (xlsx) y funciona en base a los filtros que se pongan, es decir si selecciono fechas de 1 de enero del 2020 a 31 de enero del 2020 solo obtendrá los registros creados en ese periodo de tiempo y si no se seleccionan fechas, el reporte se descarga con toda la información que exista del año en curso, en este caso puede tardar un poco más para descargar el reporte y el diseño se puede visualizar en la Ilustración 42.

	A	B	C	D	E	F	G	
1	ID	FECHA	FACTURA	PROVEEDOR	EMP. EMISORA	TITULAR	RAMO	
2	1	02-02-2022					FIJOS	
3	2	02-02-2022					VIÁTICOS	
4	3	02-02-2022					VIÁTICOS	(
5	4	02-02-2022					VIÁTICOS	
6	5	02-02-2022					VIÁTICOS	(
7	6	02-02-2022					FIJOS	DICTAMENE
8	7	02-02-2022					FIJOS	MAI
9	8	02-02-2022					FIJOS	AD
10	9	02-02-2022					FIJOS	
11	10	01-02-2022					FIJOS	TELEFON
12	11	01-02-2022					FIJOS	TELEF
13	12	31-01-2022					PREVENTIVE	CC
14	13	01-02-2022					FIJOS	FILT
15	14	31-01-2022					PREVENTIVE	CC
16	15	01-02-2022					FIJOS	TELEF
17	16	01-02-2022					FIJOS	.
18	17	01-02-2022					FIJOS	.
19	18	01-02-2022					DIRECCIÓN	
20	19	02-02-2022					FIJOS	TELEF
21	20	01-02-2022					SINIESTROS	P
22	21	01-02-2022					SINIESTROS	P
23	22	01-02-2022					FIJOS	P,
24	23	02-02-2022					VIÁTICOS	
25	24	03-02-2022					FIJOS	
26	25	03-02-2022					FIJOS	DICTAMENE

Ilustración 42

Reporte de cuentas por pagar

3.6.4 Tarea 34

Es la tabla donde se visualizan las solicitudes nuevas que fueron agregadas, se incluye un botón y un icono por fila, el icono sirve para identificar cuales solicitudes ya fueron enviadas previamente, el botón incluye la funcionalidad: al presionarlo se crea una cookie, en la cookie se van almacenando las solicitudes que se desee incluir en la url para enviar con la persona encargada de aprobar o rechazara estas solicitudes, las que se vayan seleccionando se mostraran en una ventana modal, dicha ventana se muestra en la ilustración 43. En la ventana modal se pueden visualizar los detalles más importantes de la solicitud y si es necesario se puede eliminar el registro de la cookie, es necesario aclarar que solo se puede incluir la misma solicitud una sola vez por cookie.



The image shows a modal window titled "Datos" with a close button (X) in the top right corner. Inside the modal, there is a table with the following data:

Id	Fecha factura	Proveedor	Emp. emisora	Subramo	Ramo	
0 51	25-05-2022		IAS	ABOGADOS	LEGAL	<button>Quitar</button>

At the bottom right of the modal, there are two buttons: "Enviar" (blue) and "Cerrar" (grey).

Ilustración 43

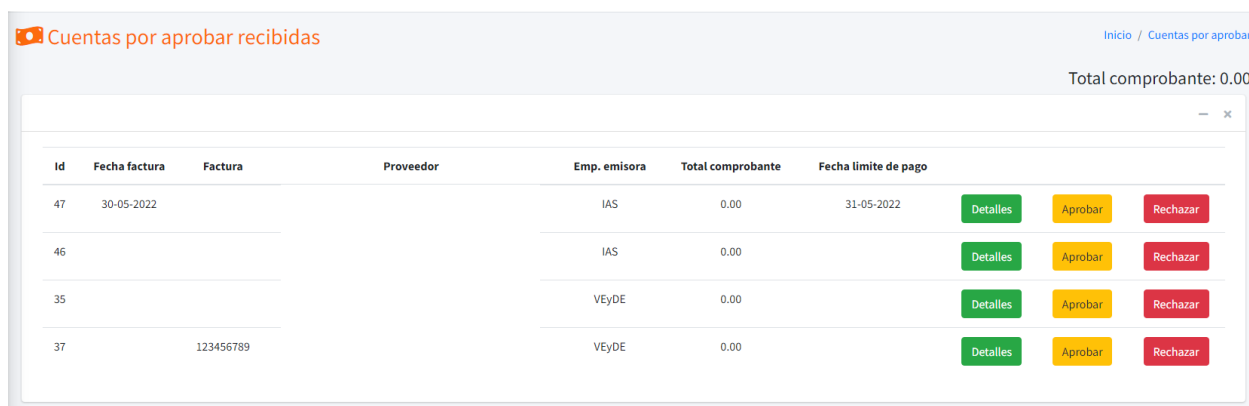
Modal solicitudes por enviar

Una vez que se han seleccionado las solicitudes que requieran ser aprobadas se presiona el botón azul con la leyenda 'enviar' el cual se visualiza en la Ilustración 42, una vez que se presiona el botón y se confirma la acción a realizar, se genera una url única donde se muestran

las solicitudes que estaban almacenadas en la cookie, esta url se envía por correo electrónico a la persona designada de hacer las aprobaciones o rechazarlas.

3.6.5 Tarea 35

En la tarea 35, se notifica por correo electrónico a la persona encargada de aprobar o rechazar solicitudes. Al acceder al enlace proporcionado, se muestra una tabla con solicitudes pendientes. La tabla tiene botones para aprobar, ver detalles y rechazar con motivo si es necesario, como se muestra en la Ilustración 44. Esto simplifica la gestión de solicitudes y la comunicación con los solicitantes.



Cuentas por aprobar recibidas							Inicio / Cuentas por aprobar		Total comprobante: 0.00
Id	Fecha factura	Factura	Proveedor	Emp. emisora	Total comprobante	Fecha limite de pago			
47	30-05-2022			IAS	0.00	31-05-2022	Detalles	Aprobar	Rechazar
46				IAS	0.00		Detalles	Aprobar	Rechazar
35				VEyDE	0.00		Detalles	Aprobar	Rechazar
37		123456789		VEyDE	0.00		Detalles	Aprobar	Rechazar

Ilustración 44

Tabla de solicitudes por aprobar

3.6.6 Tarea 36

Una vez que las solicitudes son aprobadas en la tarea 35, ahora pueden ser seleccionadas para añadirlas en una nueva cookie y mandarlas a la persona encargada de efectuar los pagos. Las solicitudes no se mandan en automático porque es requerido tener un control para que solo se paguen los que están más próximas de fecha límite de pago.

3.6.7 Tarea 37

Se crea una vista y se coloca un componente Vue.js, esta vista es llamada solo cuando se recibe una url vía correo electrónico que es generada en la tarea 36.

En la vista de gestión de pagos, la persona encargada de realizar los pagos cuenta con una lista de pagos pendientes por procesar. En la tabla de pagos, se encuentran tres botones de acción:

Ver detalles: Este botón permite a la persona encargada de los pagos acceder a todos los detalles de la cuenta asociada al pago. Esto proporciona una visión completa de la información de la cuenta.

Añadir número de transferencia o cheque: Al seleccionar este botón, se habilita la opción para ingresar el número de transferencia o el número de cheque, según el medio utilizado para realizar el pago. Esta funcionalidad garantiza un registro preciso del método de pago.

Aplicar pago: Una vez que se completan los campos relevantes, se puede aplicar el pago. Al hacerlo, la cuenta correspondiente desaparece de la lista de pagos pendientes. Además, se envía una notificación al remitente de la cuenta, informándole que el pago se ha procesado con éxito. La cuenta se marca como "pagada" y se traslada a la vista de historial para un seguimiento completo. La tabla que representa esta tarea se muestra en la Ilustración 45.



Id	Fecha factura	Factura	Proveedor	Emp. emisora	Total comprobante	Fecha limite de pago	# Cheque	# Transferencia			
39	14-02-2022				0.00	22-02-2022		44544	Detalles	Editar	Aplicar
25					2.00				Detalles	Editar	Aplicar
40					0.00				Detalles	Editar	Aplicar

Ilustración 45

3.6.8 Termino Sprint 5

Tal como se ha estado trabajando, una vez terminado el sprint se suben los cambios al subdominio de pruebas para visualizar lo trabajado en el sprint.

3.6.9 Retrospectiva Sprint 5

Tabla 64

Retrospectiva sprint 5.

¿Qué se hizo bien?	¿Qué faltó hacer?	Mejoras
• Organización del tiempo para la resolución de las tareas. • Resolución de problemas.	• Funcionalidad para eliminar solicitudes.	• Mejorar comunicación entre todos los involucrados. • Dedicar más tiempo a pruebas.

3.7 Sprint 6

En el sprint 5 se realizan las siguientes historias de usuario: HU010 las cuales incluyen las siguientes tareas del sprint:

T38, T39, T40.

Tabla 65

Duración Sprint 6

Duración del Sprint	1 semanas
---------------------	-----------

Horas por día	7 horas 30 minutos
Horas por Sprint	37 horas y 30 minutos

3.7.1 Tarea 38

Para poder realizar la carga de los archivos proporcionados por el banco, se debe de crear una vista, controladores, rutas y componentes Vue.js. En el componente se realiza toda la funcionalidad que el usuario puede observar en el navegador, en este caso se añade un input del tipo archivo, se limita que el navegador solo acepte cierto tipo de archivos. El usuario debe seleccionar el archivo a cargar, seleccionar las fechas a las que corresponde el archivo y presionar el botón cargar archivo. En el controlador se valida que el archivo en cuestión corresponda a los tipos de archivo permitidos. Una vez que pasa la validación el archivo comienza a leerse y se almacenan los movimientos, ya sean egresos o ingresos para generar reportes globales de los movimientos históricos.

El formulario donde se guardan los archivos se puede visualizar en la Ilustración 46.

Ilustración 46

Formulario para cargar estados de cuenta

3.7.2 Tarea 39

Para mostrar los datos cargados, se añade una tabla a la vista y se visualizan los últimos 10 registros cargados, la tabla se visualiza en la Ilustración 47. Se añade otra tabla donde se muestran los archivos cargados, por ejemplo, descargar solo el archivo que fue cargado el primero de febrero del año en curso o visualizar si en todo el año en curso se han cargado archivos, esta tabla se puede visualizar en la Ilustración 48.



Id de carga	Id registro	No. de cuenta	Fecha inicio	Fecha fin	Fecha creación	Editar
1	8		01-06-2022	30-06-2022	29-06-2022	Abrir

Ilustración 47

Registros cargados del estado de cuenta



Id de carga	No. de cuenta	Fecha inicio	Fecha fin	Fecha creación	Abrir	Descargar
8		30-07-2022	31-07-2022	27-07-2022	Ver	Descargar
7		25-07-2022	29-07-2022	27-07-2022	Ver	Descargar
6		02-08-2022	02-08-2022	12-07-2022	Ver	Descargar
5		01-08-2022	01-08-2022	12-07-2022	Ver	Descargar
4		01-07-2022	13-07-2022	12-07-2022	Ver	Descargar
3		01-08-2022	31-08-2022	01-07-2022	Ver	Descargar

Ilustración 48

Tabla de archivos cargados (Estados de cuenta)

Para añadir información complementaria se presiona el hipervínculo llamado ‘Ver’; una nueva ventana es abierta y posterior muestra los datos, tal como se visualiza en la Ilustración 49.

Datos cargados - Id: 8 - No. de cuenta: 0192678381									
Id	Fecha	Concepto	Referencia	Emisor	Receptor	Descripción	No. factura	Editar	
1415	28-06-2022	SPEI RECIBIDOAFIRME						Abrir	
1416	28-06-2022	SITH24799760						Abrir	
1417	28-06-2022	TEF RECIBIDO HSBC						Abrir	
1418	27-06-2022	SITH24787934						Abrir	
1419	27-06-2022	SPEI RECIBIDOBANAMEX						Abrir	
1420	27-06-2022	CHEQUE PAGADO NO.						Abrir	
1421	24-06-	CHEQUE PAGADO NO.						Abrir	

Ilustración 49

Tabla para ver detalles

Al presionar el botón ‘Abrir’ se muestra una ventana modal donde se visualizan los detalles del movimiento con algunos campos bloqueados y otros campos donde se puede añadir el complemento, los detalles de los campos complementarios se pueden visualizar en la Ilustración 50.

Id carga	Abono
8	837.50
Id registro	Saldo
1415	552,241.63
Fecha	Emisor
28-06-2022	
Concepto	Receptor
SPEI RECIBIDOAFIRME	
Referencia	Descripción
Cargo	Número de cuenta

Ilustración 50

Añadir datos complementarios

3.7.3 Tarea 40

Para la descarga de los reportes se añade una ventana donde se colocan los filtros de información, una vez que los filtros son seleccionados se busca en la base de datos y se verifica que existan datos. Se muestra debajo de la tabla el número de filas que incluirá el reporte para posteriormente descargar los reportes. La ventana donde se muestran los filtros se puede visualizar en la Ilustración 51 y el reporte generado en la Ilustración 52.

3.7.5 Retrospectiva Sprint 6

Ilustración 53

Retrospectiva sprint 6

¿Qué se hizo bien?	¿Qué faltó hacer?	Mejoras
• Estimación del trabajo a realizar. • Completar las tareas de manera efectiva.		• Reuniones más cortas. • Agilizar entregas en ambiente de pruebas.

Capítulo IV. Resultados

a) Información

Para la adecuada gestión de la información en las empresas es necesario estandarizar los campos y mantener actualizados los datos para que los reportes estén actualizados.

Con base a encuestas realizadas, se puede visualizar en la figura 1 y figura 2 el porcentaje de aceptación de la información antes y después del proyecto.



Figura 1

Satisfacción antes del sistema

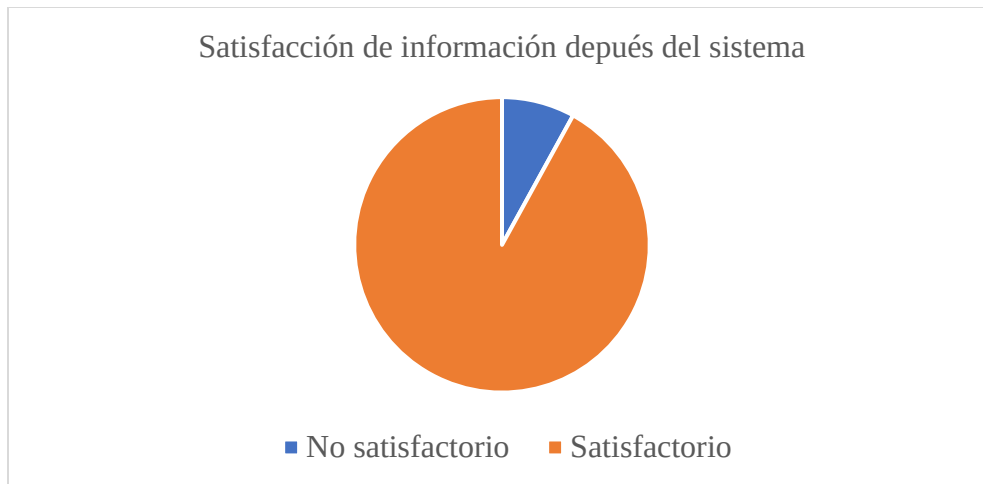


Figura 2

Satisfacción después del sistema

b) Usabilidad

El resultado se obtuvo con base a la puntuación de aprobación, la cual fue mayor al 95 por ciento. Lo anterior debido al reporte de los usuarios, los cuales indican lo intuitivo que es usar el sistema, los resultados se pueden visualizar en la figura 3.

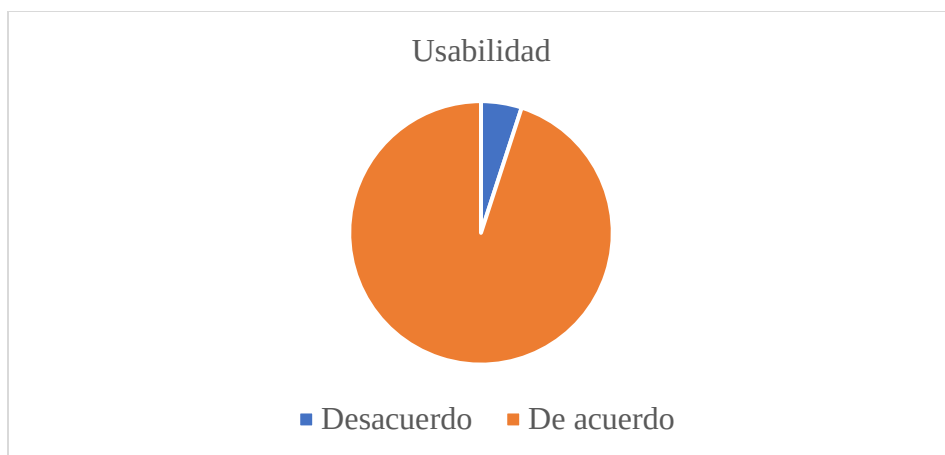


Figura 3

Usabilidad

a) Eficiencia

Más del 90 por ciento indico que la consulta de información es bastante rápida, 8 por ciento noto lentitud al obtener los resultados y el 2 por ciento no están seguros, en la figura 4 se puede visualizar los datos obtenidos.

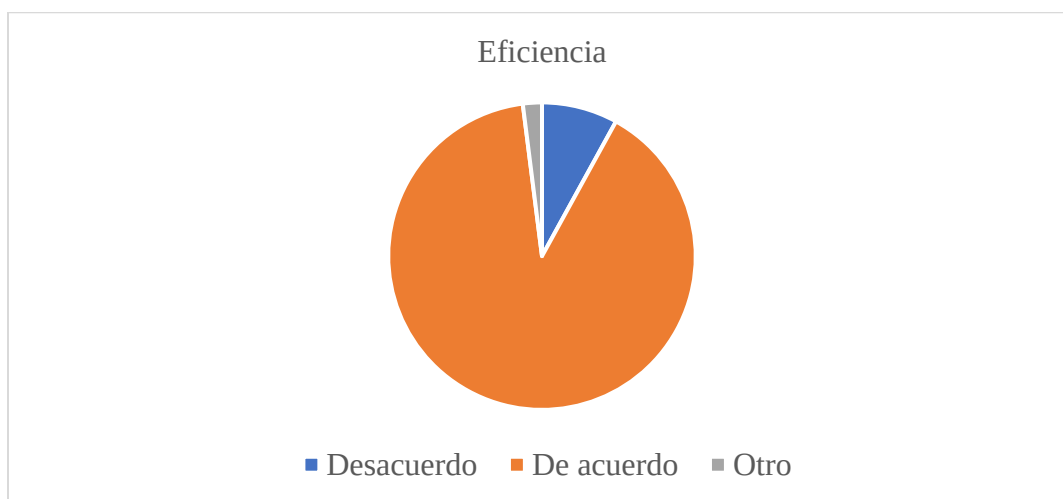


Figura 4

e) Resolución de problemas

De acuerdo con las entrevistas realizadas al personal, se concluye que la eficiencia en resolución de los tickets para el área de tecnología mejoro más de un 54 por ciento, tal como se puede visualizar en la figura 5.

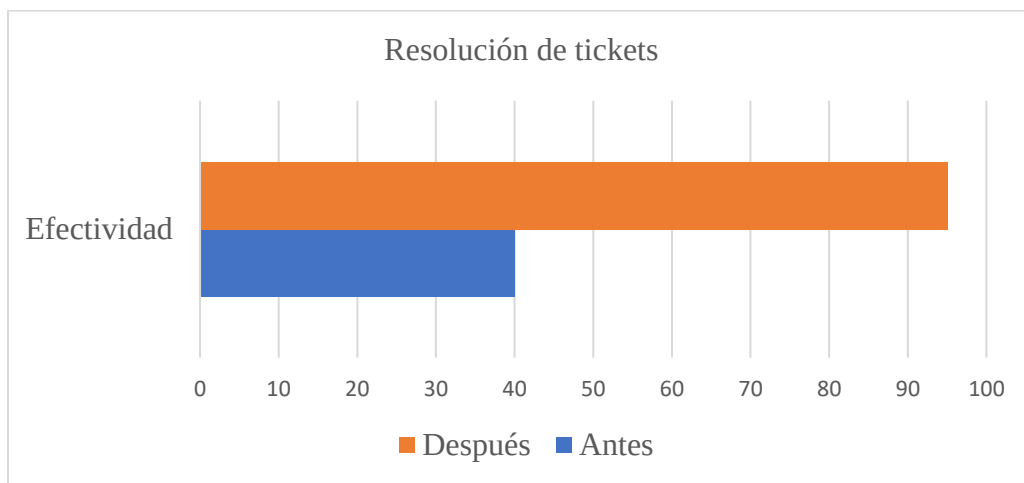


Figura 5

Resolución de tickets

3.8 Conclusión

De todos los objetivos mencionados en el inicio de este reporte, los resultados esperados y obtenidos a lo largo del desarrollo del proyecto para la empresa Grupo Innovazione S.A de C.V. se obtiene la siguiente resolución.

El flujo de trabajo que se realiza en el sistema fue fácilmente adaptado por los colaboradores e influyó satisfactoriamente en la gestión de solicitudes por cada usuario, así como en las solicitudes y el almacenamiento de otros datos, como las cuentas por pagar. Ahora, las personas que requieran visualizar los datos siempre observan la versión más actualizada, y si solo se requiere que visualicen ciertos datos, se les asigna el permiso correspondiente de lectura.

Al aplicar la metodología ágil SCRUM, el desarrollo, revisión y retroalimentación fueron muy buenos debido a que constantemente se tenía comunicación con el cliente, quien brindaba sus puntos de vista sobre lo que se estaba trabajando. Esto resultó muy beneficioso para ambas partes. La metodología fue muy bien aceptada por la empresa y se espera que pueda ser aplicada en otras áreas.

3.8.1 Sugerencias

Se sugiere que en próximas fases del proyecto se incluyan nuevos módulos relacionados con el área de Recursos Humanos. Lo anterior es para garantizar la gestión de los colaboradores y prospectos. Estos módulos incluirán:

- a) Documentos.
- b) Vacaciones.
- c) Control de posiciones.

d) Aumentos en los pagos.

También se sugiere un inventario para dispositivos del área de tecnología, tales como: celulares y computadoras, así como el control de mantenimientos a los dispositivos."

Los cambios incluyen la corrección de errores de puntuación y la separación de los elementos de la lista en viñetas para mejorar la claridad y la estructura del texto.

3.9 Competencias Desarrolladas

3.9.1 Implementa Aplicaciones Computacionales para Solucionar Problemas de Diversos Contextos, Integrando Diferentes Tecnologías, Plataformas o Dispositivos.

La competencia se desarrolló aplicando un conjunto de diversas tecnologías para lograr un resultado final que garantiza seguridad y comodidad al utilizar el sistema descrito en este informe.

3.9.2 Coordina y Participa en Equipos Multidisciplinarios para la Aplicación de Soluciones Innovadoras en Diferentes Contextos.

Al tener que realizar un sistema el cual implica tareas de diversas áreas, es necesario colaborar con diferentes equipos para dar soluciones, tanto en el sistema, así como en el proceso que utilizaban.

3.9.3 Diseña, Implementa y Administra Bases de Datos Optimizando los Recursos Disponibles, Conforme a las Normas Vigentes de Manejo y Seguridad de la Información.

La base de datos es relacional, esta normalizada hasta la tercera forma y utiliza el ORM Eloquent, el cual si es utilizado de manera correcta garantiza seguridad de los datos, esto debido a que no son sentencias SQL, y no es posible realizar inyección SQL para extraer, modificar o eliminar los datos almacenados.

3.9.4 Desarrolla y Administra Software para Apoyar la Productividad y Competitividad de las Organizaciones Cumpliendo con Estándares de Calidad.

Este informe describe el desarrollo de un sistema destinado a mejorar la productividad de la empresa. Aunque no se detalla la administración implementada, una vez que el sistema se encuentra en funcionamiento, se mantiene un constante control de calidad.

3.9.5 Evalúa Tecnologías de Hardware para Soportar Aplicaciones de Manera Efectiva

El proyecto al utilizar radiodifusión(broadcasting) para el funcionamiento e intercambio de información requiere un servicio el cual está constantemente funcionando. Este servicio se inicia desde la consola del servidor.

3.10 Fuentes de Información

Briones Velásquez, R. A. (2008). *PROPUESTA DE IMPLEMENTACIÓN DEL SISTEMA CRM*.

San Carlos.

Collell Puig, J. (2013). *CSS3 y Javascript avanzado*. Catalunya.

Gaitán Torres, L. C. (2012). *Refactorización de Marcos Orientados a Objetos hacia*

Arquitecturas MVC. Cuernavaca.

hackmetrix. (29 de 01 de 2021). Obtenido de <https://blog.hackmetrix.com/>:

[https://blog.hackmetrix.com/csrf-cross-site-request-](https://blog.hackmetrix.com/csrf-cross-site-request-forgery/#:~:text=El%20CSRF%20Token%20es%20un,solicitud%20realizada%20por%20el%20cliente)

[forgery/#:~:text=El%20CSRF%20Token%20es%20un,solicitud%20realizada%20por%2](https://blog.hackmetrix.com/csrf-cross-site-request-forgery/#:~:text=El%20CSRF%20Token%20es%20un,solicitud%20realizada%20por%20el%20cliente)

[0el%20cliente](https://blog.hackmetrix.com/csrf-cross-site-request-forgery/#:~:text=El%20CSRF%20Token%20es%20un,solicitud%20realizada%20por%20el%20cliente).

López Morales, J. R. (2020). *Desarrollo de una plataforma informática que implementa la*

metodología SRUM para gestionar la producción de software. Acapulco.

Mallma, Y. M. (2016). *Desarrollo de un sistema informático para mejorar la gestión de*

mantenimiento. Perú.

Maydana Jimenez, F. E. (2014). *Tesis de grado*. La paz.

Palacio, J. (2015). *Scrum Manager Guía de formación*. Scrum Manager®. Scrum Manager Guía

de formación.

Programación y más. (2018). *Programación y más*. Obtenido de

<https://programacionymas.com/blog/scrum-product-backlog>

Renart. (2004).

Schwaber, K., & Sutherland, J. (2013). *La Guía de Scrum*.

Suarez Gabriel, L. (2021). *Un análisis comparativo de herramientas ORM. Aplicación a un caso de estudio*. Buenos Aires.

Sutherland, J., & Schwaber, K. (s.f.). *Scrum Guides*. Obtenido de <https://scrumguides.org/>

Vazquez, E. (2013). *Sistema de Administracion y Monitoreo utilizando dispositivos moviles*. Tuxtla Gutiérrez.

You, E. (s.f.). *Vue.js*. Obtenido de <https://vuejs.org/>

3.11 Anexos



Estado de México a 21 de septiembre de 2022.

Ing. Rigoberto Salinas Cortes
Jefe de División de SIC TESCO
PRESENTE:

Se extiende la presente constancia laboral a favor del **C. HERNANDEZ MERA RUBEN**, con Registro Federal de Contribuyentes (RFC) **HEMR970903K50**, con Clave Única de Registro de Población (CURP) **HEMR970903HMCRRB04** y con Número de Seguridad Social (NSS) **01169726856**, quien presta sus servicios, a la empresa **"INNOVAZIONE AGENTE DE SEGUROS S.A DE C.V.**, ocupando el puesto de **DESARROLLADOR JR** a partir del **14 DE DICIEMBRE de 2020** a la fecha ACTUAL, dando un tiempo de **antigüedad de 1 año y 9 meses** perteneciendo a la compañía.

Descripción de actividades:

- Diseñar y elaborar nuevos programas con base al previo levantamiento de requerimientos
- Realizar pruebas unitarias y masivas de los nuevos programas en ambientes de desarrollo
- Diseñar planes de prueba para los programas nuevos desarrollados en su correspondiente ambiente de pruebas
- Detectar errores en los programas
- corregir los errores presentes en los programas
- Analizar los requerimientos y sugerencias de los usuarios o áreas solicitantes
- crear soluciones para fallas existentes
- Elaborar manuales operativos y especificaciones técnicas de los sistemas nuevos o existentes

Se expide la presente constancia para todos los fines que al interesado converjan.

ATENTAMENTE

JORGE ISAAC SANCHEZ PEREZ
GERENTE TI



RFC: IAS130129E63

Tel: (55) 5343-2395

www.innovazione.com.mx

(55) 5343 2395 • (55) 5343 2523

www.innovazione.com.mx

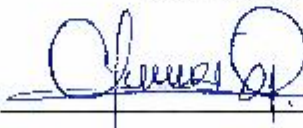


Estado de México a 21 de septiembre de 2022.

Ing. Rigoberto Salinas Cortes
Jefe de División de SIC TESCo
PRESENTE:

Se extiende la presente constancia laboral a favor del **C. HERNANDEZ MERA RUBEN**, con Registro Federal de Contribuyentes (RFC) **HEMR970903KS0**, con Clave Única de Registro de Población (CURP) **HEMR970903HMCRRB04** y con Número de Seguridad Social (NSS) **01169726856**, quien presta sus servicios, a la empresa **"INNOVAZIONE AGENTE DE SEGUROS S.A DE C.V."**, ocupando el puesto de **DESARROLLADOR JR** a partir del **14 DE DICIEMBRE de 2020** a la fecha ACTUAL, dando un tiempo de **antigüedad de 1 año y 9 meses** perteneciendo en la compañía, al ser su principal actividad: diseñar y elaborar nuevos programas

Se expide la presente constancia para todos los fines que al interesado convengan.

ATENTAMENTE  
RFC: IAB130129E83
Tel: (55) 5343-2395
www.innovazione.com.mx
CLAUDIA MINERVA OLIVO NIETO
ESPECIALISTA RECURSOS HUMANOS

FOMENTO EMPRESARIAL CEMETCO S DE RL DE CV

Fecha: 18/Ene/2021

RFC: FEC170420H47

Reg Pat: Y5462938100

Hora: 19:32:14

Reg Fiscal: 601 General de Ley Personas Morales

Lugar de expedición: 11000 MIGUEL HIDALGO

625 - Hernandez Mera Ruben		Periodo: 1 04 Quincenal	01/Ene/2021 -15/Ene/2021
RFC:	HEMR970903KS0	Días de Pago:	15.200
CURP:	HEMR970903HMCRRB04	Fecha Pago:	15/Ene/2021
Fecha Ini Relación Lab:	14/Dic/2020	Puesto:	PROGRAMADOR JR
Jornada:	01 Diurna	Depto:	INFORMATICA
NSS:	01169726856	SBC: \$	687.63
Tipo salario:	Variable		

Percepciones						Deducciones			
Agrup SAT	No.	Concepto	Gravado	Exento	Total	Agrup SAT	No.	Concepto	Total
P 001	001	Sueldo	9,999.93	0.00	9,999.93	001	052	IMSS	274.20
OP 002	035	Subs al Empleo mes			0.00	002	045	ISR mes	1,424.95
Total Percep. más Otros Pagos \$						Subtotal \$			
						Descuentos \$			
						Retenciones \$			
						Total \$			
						Neto del recibo \$			

Importe con letra

ocho mil trescientos pesos 78/100 M.N.

Se puso a mi disposición el archivo XML correspondiente y recibí de la empresa arriba mencionada la cantidad neta a que este documento se refiere estando conforme con las percepciones y deducciones que en él aparecen especificados.

Forma de pago:

99 Por definir

Firma del empleado



Este documento es una representación impresa de un CFDI

PUE - Pago en una sola exhibición

Emitido desde: **CONTPAQi® Nóminas**

Serie del Certificado del emisor:	00001000000414187772
Folio Fiscal UUID:	94401919-F450-4263-9382-287B33762C8D
No. de serie del Certificado del SAT:	00001000000505142236
Fecha y hora de certificación:	2021-01-18T19:32:22

Sello digital del CFDI

09280y6KcFmHY0(Ga+Jrz+WeWYOTCDt0wWqckrMmSeoqzINAQpJ4ootcZU19C1uPcR8KvX4XRTUYDePGw1b0kSk/yPDL8BbPzqPZaQpfnNhd+CsejxvL47q6Gh3G3YCEap6chJ19ZES9AYDeVfAm71pwyW+6nbW44qdpwXc/PPu+md9rxZ/CuM10LrRg4Q8M7MCr1+JdM1G1hJ8/ILXoYQD4jy7fmg/dcyPQ1JJe+EH-V7RvabCQgSS0YypBRTx0nJfKT1Wg+LSAokk+8RQwz1ME31LnW8B1hdVgq/N/18Q1qGPa1Q/NBqK7r/1d6UTMeSxbTQ==

Sello del SAT

c941K2G0Ims30ombc1w219BNC/UYbG3a7B0Bur+eDe7y4C3yrvwG58wyEPQ+eV8aV6G4Q8PabmXwGJM3rTe1ERYc8G6+sd1jDeD8yRmKp83lyahjRvGHVYU2CradWjQkhaGwtQWvG8U28B6c9fKxqp8dDLACYdskf77rW0y10cpc3cg1ZauKw18vryIKockWp4+8X+jraS08g8mcE1XPLVU1DC4v179/e0KX89E1+8R8ESV7Ipe7Wx0ch1f1/Wp10K8bM8KQepVgS8W+K1j499t8B2PG1n0Gy3y2qU0X0f8JVTp/Kq3V18B81X5eK4ybtUVUPWPpK186g==

Cadena original del complemento de certificación digital del SAT

[1.1.94401919-F450-4263-9382-287B33762C8D|2021-01-18T19:32:22|MAS0810247C9|09280y6KcFmHY0(Ga+Jrz+WeWYOTCDt0wWqckrMmSeoqzINAQpJ4ootcZU19C1uPcR8KvX4XRTUYDePGw1b0kSk/yPDL8BbPzqPZaQpfnNhd+CsejxvL47q6Gh3G3YCEap6chJ19ZES9AYDeVfAm71pwyW+6nbW44qdpwXc/PPu+md9rxZ/CuM10LrRg4Q8M7MCr1+JdM1G1hJ8/ILXoYQD4jy7fmg/dcyPQ1JJe+EH-V7RvabCQgSS0YypBRTx0nJfKT1Wg+LSAokk+8RQwz1ME31LnW8B1hdVgq/N/18Q1qGPa1Q/NBqK7r/1d6UTMeSxbTQ==|00001000000505142236|]

Versión del comprobante: 3.3

Versión del complemento: 1.2

Hoja 1 de 1

INNOVAZIONE AGENTE DE SEGUROS

PASEO ALEXANDER VON HUMBOLDT No. 43-A Int. 4, Col.
LOMAS VERDES 3A SECCION, NAUCALPAN, MEXICO,
MEXICO, C.P. 53125
RFC: IAS130129EB3
General de Ley Personas Morales

RECIBO DE NÓMINA

No. Trab.: 1212
Nombre: RUBEN HERNANDEZ MERA
CURP: HEMR970903HMCRRB04
RFC: HEMR970903KSO
R. IMSS: 01169726856
Régimen Trabajador: Sueldos

Deppto.:	TI
Puesto:	DESARROLLADOR JR
No. Nómina:	15
Periodo del:	01/mar./2023 al 15/mar./2023
Días trabajados:	15.2
Faltas:	0

PERCEPCIONES			DEDUCCIONES		
P001	SUELDO	10,000.08	D001	ISR	1,302.02
			D002	MSS	273.02

Total Percepciones	10,000.08	Total Deducciones	1,575.04
Neto Pagado	8,425.04		
Total en Efectivo	8,425.04		

FIRMA:

Comprobante Fiscal Digital por Internet

Folio Fiscal: 0B6D5E5C-4446-41D9-BBA1-2943C0333781
Fecha y hora de certificación: 2023-03-15T11:13:08
No de Serie del CSD del SAT: 00001000000501960426
Forma de pago: Por definir

Lugar de emisión: 53125
Fecha y hora de emisión: 2023-03-15T11:13:07
No. de serie del CSD del emisor: 00001000000507010484
Serie y Folio Interno: NOMINA440



Total percepciones:	10,000.08	
Total otros pagos:	0.00	+
Otros pagos:	0.00	
Subsidio efectivamente entregado al trabajador		
Total deducciones sin ISR:	273.02	-
ISR retenido:	1,302.02	-
Total:	8,425.04	=

Sello Digital del Contribuyente Emisor:

[EFSvEXFQXDKVlcN08ncPVTvtKlR6GZwSdpdEUBHjPyRXBzJcONXx4clufhJMVCUWt76h8hPWctqwwwPUW5ze45XT3pCQCkYrC9cCF3e32BB7MHUXt7aTV07htndWbzspFhdY](#)

Sello Digital del SAT:

[illegible]

Cadena Original del complemento de certificación digital del SAT:

[illegible]

Este documento es una representación impresa de un CFDI