

REPUBLICA DOMINICANA
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE SANTO DOMINGO
FACULTAD DE CIENCIAS
Escuela de Informática



FASTQUEUE
SISTEMA DE AUTOMATIZACION DE TURNOS

Sustentantes

Mariano Castillo Martínez
David José Cabrera Rosario
Ever Cuevas Rodriguez

Ing. Erick Minor Cordero
Coordinador

Ing. Yacqueline Tejada Tio
Asesora Metodológica

Lic. Carlos Caraballo
Asesor del Proyecto

Santo Domingo, República Dominicana, Distrito Nacional
Febrero del año 2022

**SISTEMA DE AUTOMATIZACION DE TURNOS
FASTQUEUE**

Ficha General de proyecto

Información principal y autorización del proyecto	
Fecha: 22 / Febrero / 2022	Nombre del proyecto: Sistema de automatización de turnos
Coordinador del proyecto: Ing. Erick Minor Cordero	
Asesor del proyecto: Lic. Carlos Caraballo	
Miembros del proyecto: Mariano Castillo Martínez, David José Cabrera Rosario, Ever Cuevas Rodriguez	
Fecha de inicio del proyecto: 02 / Febrero / 2022	Fecha tentativa de finalización: 17 / Febrero / 2022
Necesidad del proyecto: <p>Nuestros clientes objetivos cuentan con grandes colas de esperas en sus negocios, empresas o consultorios. Por la afluencia de clientes que los visitan, estos últimos suelen esperar largas horas para ser atendidos y en el peor de los casos ni siquiera son atendidos.</p>	

INDICE

1. Resumen Ejecutivo.....	6
2. Descripción General del proyecto.....	7
2.1 Descripción del Proyecto.....	7
2.2 Objetivos Generales.....	7
2.3 Objetivos Específicos.....	7
2.4 Necesidad del Proyecto.....	8
2.5 Antecedentes del Proyecto.....	8
2.6 Alcance del Proyecto.....	8
2.7 Descripción de los entregables del proyecto.....	9
3. Miembros del Proyecto	12
3.1 Organigrama del Proyecto.....	13
3.2 Descripción de las Funciones y responsabilidades.....	14
4. Descripción de los aspectos técnicos.....	15
4.1 Requerimiento de hardware	15
4.2 Requerimiento de software.....	15
5. Presupuesto	16
5.1 Presupuesto de HARDWARE	16
5.2 Presupuesto de Mano de Obra	16
5.3 Presupuesto total.....	17
6. Lista de Actividades	17
6.1 Presentación Software	17
6.2 Análisis Requerimientos	17
6.3 Diagnostico.....	18
6.4 Respuesta al Problema	18
6.5 Organizar el Proyecto.....	18
6.6 Elaborar Normativa.....	18
6.7 Depuración Información	18
6.8 Comparar Información.....	18
6.9 Paridad información.....	18
6.10 Configuración de BD	18
7. Matriz de Secuencia.....	19
8. Matriz de Tiempo.....	21
9. Matriz de Información.....	23
10. Matriz de Riesgo	25
11. Matriz de Costo	26
12. Calendario de ejecución del proyecto	33
13. Diagrama de Gantt (MS Project)	33
14. Herramientas de seguimientos y control	34

15. Anexos 34

Anexo A34

Anexo B35

Anexo C36

Anexo D37

Anexo E38

Anexo F39

1. Resumen Ejecutivo

FASTQUEUE está pensado para ser un sistema global.

Iniciamos en República Dominicana por tener un buen mercado ya que el 90% de las empresas que necesitan este tipo de sistema aun no lo tienen.

Nuestro objetivo principal es tener un sistema estable, escalable y adaptable a todas las necesidades de nuestros clientes.

Cumplimos con todos los estándares de calidad, privacidad y seguridad. Lo cual nos permitirá tener un sistema 100% profesional de alcance global.

2. Descripción General del proyecto

El nombre elegido para el proyecto es FASTQUEUE, el cual al leerse se tiene idea de que consiste el proyecto. Que en este caso es un sistema de administración de turnos.

FASTQUEUE es un sistema informático flexible y adaptable que se encarga de gestionar de una manera automatizada y transparente los turnos en las empresas y con ello ofrecer mejor desempeño a las empresas.

2.1 Descripción del Proyecto

FASTQUEUE es un sistema pensado para optimización del tiempo de los clientes de empresas, bancos, oficinas públicas, etc. Contamos con un sistema a prueba de fallas y escalable en el tiempo.

2.2 Objetivos Generales

- Optimizar tiempo.
- Mejorar opiniones de los clientes respecto al servicio ofrecido.
- Transparencia.
- Aumentar fidelidad de los clientes.
- Medir resultados.
- Tomar mejores decisiones.

2.3 Objetivos Específicos

- Medir tiempo de respuesta del personal de servicio.
- Comisión a empleados por buen desempeño.
- Conocer los horarios con mayor afluencia de clientes.
- Dar prioridad a ciertos tipos de turnos.
- Conocer la afluencia de clientes en tiempo real.

2.4 Necesidad del Proyecto

Nuestros clientes objetivos cuentan con grandes colas de esperas en sus negocios, empresas o consultorios. Por la afluencia de clientes que los visitan, estos últimos suelen esperar largas horas para ser atendidos y en el peor de los casos ni siquiera son atendidos lo cual genera pérdidas de tiempo y dinero para las dos partes. Al final los clientes se llevan una muy mala imagen de las empresas por ser poco transparentes con los turnos.

2.5 Antecedentes del Proyecto

FASTQUEUE se ha implementado exitosamente en diferentes empresas, los beneficios obtenidos desde su implementación al poco tiempo ya son palpables y medibles. La satisfacción de los clientes de las empresas donde ya se encuentra operando el software a sido real.

2.6 Alcance del Proyecto

FASTQUEUE está pensado para ser un sistema global.

Iniciamos en República Dominicana por tener un buen mercado ya que el 90% de las empresas que necesitan este tipo de sistema aun no lo tienen.

Estamos comprometidos con su desarrollo, cada semana se crean nuevos reléase del sistema, Se corrigen fallas y se agregan mejoras.

Nuestro objetivo principal es tener un sistema estable, escalable y adaptable a todas las necesidades de nuestros clientes.

Cumplimos con todos los estándares de calidad, privacidad y seguridad. Lo cual nos permitirá tener un sistema 100% profesional de alcance global.

2.7 Descripción de los entregables del proyecto

Identificación	Descripción	Fecha de entrega	Lugar de entrega
Plan del proyecto	Presenta cómo serán ejecutados los procesos y actividades del proyecto para asegurar su conclusión exitosa, así como la calidad de los productos entregables.	17/02/2022	En el área de sistema y TIC
Plan adecuación de la infraestructura	Documento validado con el departamento de sistemas	17/02/2022	En el área de sistema y TIC
Configuración de Software	Un conjunto de productos de Software identificados de forma única y consistentes, incluyendo: <ul style="list-style-type: none">• Especificación de requisitos• Diseño de Software• Componente de Software• Casos de prueba y procedimientos de prueba• Reporte de Pruebas• Manual de Usuario	17/02/2022	En el área de sistema y TIC
Diseño de Software	Información textual y gráfica de la estructura del Software. Esta	17/02/2022	En el área de sistema y TIC

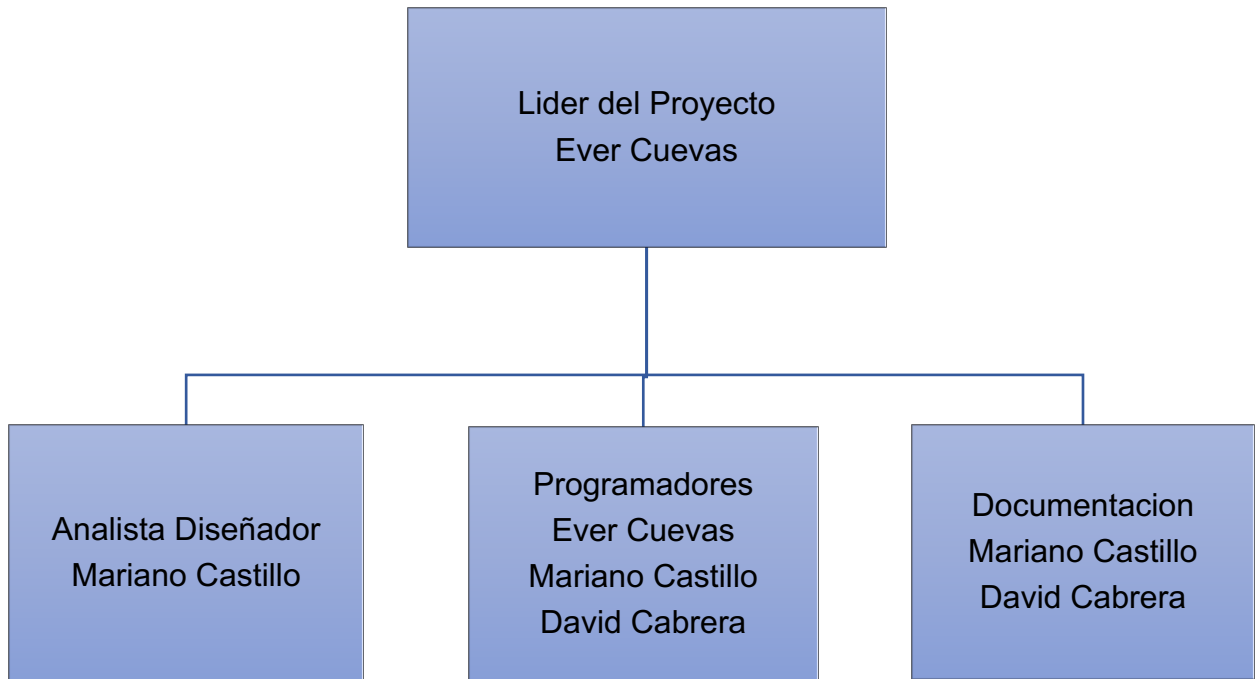
	<p>estructura puede incluir las siguientes partes:</p> <p>Diseño arquitectónico (de alto nivel) del Software - Describe la estructura global del Software:</p> <p>Identifica los componentes de Software requeridos.</p> <p>Identifica la relación entre los Componente de Software.</p> <p>Consideraciones requeridas:</p> <p>Características de desempeño de Software.</p> <p>Interfaces de hardware, Software y humanas.</p> <p>Características de seguridad.</p> <p>Requisitos de diseño de base de datos.</p> <p>Manejo de errores y atributos de recuperación.</p> <p>Diseño Detallado (de bajo nivel) del Software incluye detalles de los Componente de Software para facilitar su construcción y prueba dentro del</p>		
--	---	--	--

	<p>entorno de programación:</p> <p>Proporciona diseño detallado (puede ser representado como un prototipo, diagrama de flujo, diagrama entidad-relación, pseudocódigo, etc.).</p>		
Componente de Software	Un conjunto de unidades de código relacionadas. Los estados aplicables son: unidad probada, corregida e incorporada en la línea base.	17/02/2022	En el área de sistema y TIC
Manuales de usuario	Describe la forma de uso del Software basado en la interfaz de usuario.	17/02/2022	En el área de sistema y TIC

3. Miembros del Proyecto

Nombre	Rol	Medio para contacto
Ever Cuevas	CEO	Ever_c@fastqueue.com
Mariano Castillo	Dir. Desarrollo	Mariano_r@fastqueue.com
David cabrera	Dir. Ventas	David_s@fastqueue.com
David Cabrera	Accionista	David_s@fastqueue.com

3.1 Organigrama del Proyecto



3.2 Descripción de las Funciones y responsabilidades

Producto	Rol	Persona responsable
Requerimientos	Programador/Analista	David cabrera
Modelo de casos de uso	Programador/Analista	Ever Cuevas
Alcance del sistema	Programador/Analista	Mariano Castillo
Descripción de la arquitectura	Programador/Analista	Ever Cuevas
Modelo de diseño	Programador/Analista	Mariano Castillo
Modelo de datos	Programador/Analista	Ever Cuevas
Estándar de Implementación	Programador/Analista	David cabrera
Estándar de documentación técnica	Programador/Analista	David cabrera
Estimaciones	Programador/Analista	Mariano Castillo
Riesgos	Programador/Analista	Ever Cuevas
Plan del proyecto	Programador/Analista	Ever Cuevas
Plan de verificación y validación	Programador/Analista	David cabrera
Reporte de pruebas	Programador/Analista	David cabrera
Plan de Implantación	Programador/Analista	Mariano Castillo
Estándar de documentación de usuario	Programador/Analista	Ever Cuevas
Documentación de usuario	Programador/Analista	Mariano Castillo
Plan de Gestión de Configuración	Programador/Analista	Ever Cuevas

4. Descripción de los aspectos técnicos

4.1 Requerimiento de hardware

PC

Arquitectura: X64

Disco duro: 500GB o más

Memoria RAM: 8GB o más

Procesador: Core i3 (3.3GHz) o más

Gráfica: Intel HF Graphics 4000 o más

Aplicación Android

Disco duro: 32GB o más

Memoria RAM: 4GB o más

Aplicación IOS

Disco duro: 64 GB o más

Memoria RAM: 2GB o más

4.2 Requerimiento de software

PC

OS: Windows 10 versión 14393.0 o posterior

Aplicación Android

OS: Android 7.0 o posterior

Aplicación IOS

OS: iOS 10 o posterior

5. Presupuesto

5.1 Presupuesto de HARDWARE

Cantidad	Referencia	Descripción	Precio unitario	Precio total
2	HO0452	All-in-One HP Elite	RD\$35,000	RD\$70,000
Presupuesto Hardware total: RD\$70,000				

5.2 Presupuesto de Mano de Obra

5.2.1 Diseño de Aplicación

Duración	trabajo	Precio Unitario	Precio total
1 mes	Diseño de aplicación	RD\$20,000	RD\$20,000
Presupuesto Diseño de aplicación total: RD\$20,000			

5.2.1 Desarrollo de Aplicación

Duración	Trabajo	Precio Unitario	Precio total
3 meses	Desarrollo de aplicación	RD\$150,000	RD\$150,000
Presupuesto desarrollo de aplicación total: RD\$150,000			

5.2.2 Documentación

Duración	Trabajo	Precio Unitario	Precio total
20 días	Documentación	RD\$65,000	RD\$65,000
Presupuesto documentación total: RD\$65,000			

5.2.3 Presupuesto total mano de la obra

Duración	Trabajo	Precio Unitario	Precio total
1 mes	Diseño de aplicación	RD\$20,000	RD\$20,000
3 meses	Desarrollo de la aplicación	RD\$150,000	RD\$150,000
20 días	Documentación	RD\$65,000	RD\$65,000
Presupuesto total mano de obra: RD\$235,000			

5.3 Presupuesto total

Trabajo	Precio
HARDWARE	RD\$70,000
Mano de Obra	RD\$235,000
DESC	RD\$0.00
ITBIS	RD\$54,900
TOTAL	RD\$359,900

6. Lista de Actividades

6.1 Presentación Software

Se debe detallar todos los puntos principales del sistema, con el fin de llamar la atención de la parte interesada se debe traer a colación los beneficios que se esperan obtener a corto, mediano y largo plazo.

Los beneficios económicos son de suma importancia, y se deben detallar utilizando los presupuestos presentes en el documento.

6.2 Análisis Requerimientos

Implementar las primeras dos fases del ciclo de desarrollo de Software, como son la elicitación, captación de todos los requerimientos, y reuniones frecuentes con los clientes a fin de pulir el análisis y avanzar a la siguiente fase de desarrollo.

6.3 Diagnostico

Se realiza un levantamiento total de los problemas que se desean solucionar con la implementación del Software. Así como una hoja de ruta con las tareas a seguir.

6.4 Respuesta al Problema

Listado de acciones necesarias para solventar los problemas resultantes del diagnostico, así como fidedignas a ser implementadas.

6.5 Organizar el Proyecto

Llevar notas de todas las tareas a realizar, asignar responsables y velar por su fiel cumplimiento.

6.6 Elaborar Normativa

Crear manuales bien documentados con las normativas estandarizadas para su respectivo seguimiento, aplicación y uso. Se recomienda seguir estándares ISO para la creación de normativas.

6.7 Depuración Información

La información suministrada del proyecto debe ser filtrada con el fin de que esta pueda ser utilizada en cada una de las partes ciclo de desarrollo.

6.8 Comparar Información

Es una buena practica realizar comparaciones con proyectos realizados y de esta manera obtener las respuestas a los problemas que puedan surgir en el futuro.

6.9 Paridad información

Se refiere a la información secuencial del proyecto, esta debe ser integra, confiable y a prueba de cambios futuros.

6.10 Configuración de BD

Realizar todas las configuraciones de lugar para levantar el servidor de base de datos y que este cuente con una funcionalidad eficiente, a prueba de fallas y siempre asegurando la integridad de la información.

7. Matriz de Secuencia

MATRIZ DE SECUENCIAS		
No. De Actividad	Descripción Actividad	Secuencia
1	Presentación Software	1, 3
2	Análisis Requerimientos	2
3	Diagnostico	3
4	Respuesta al Problema	4
5	Organizar el Proyecto	5, 18
6	Elaborar Normativa	30, 34
7	Depuración Información	7
8	Comparar Información	8
9	Equilibrar información	9, 10
10	Cargar Información	11
11	Organizamos el tiempo	15
12	Cargar información en las nubes	12
13	Creación vista BD	13
14	Configuración de BD	14
15	Creación interfase PHP-BD (Mysql)	15
16	Configuración PHP-BD (Mysql)	16
17	Crear interfase PHP	17
18	Configuración PHP	19
19	Prueba de Integración	20
20	Comprobación PHP	40
21	Descargar un programa gestor de Servidor local	21
22	Instalación del Servidor local	22
23	Crear Base de Datos	23

24	Crear Usuario en la Base de datos	24
25	Crear tablas	25
6	Cargar Datos a tablas	26
27	Descargar servidor WEB local	27
28	Instalar servidor WEB local	28
29	Configurar servidor WEB	29
30	Crear directorios	40
31	Estimación de espacio en disco	30
32	Crear instancia	31
33	Instalar Software	32
34	Cargar Software	33
35	Estructura de balance	34
36	Configurar usuario	35
37	Configurar navegador WEB	36, 37
38	Prueba de sistema	37
39	Instalación de programas conexión remota	23
40	Conexión remota	38
41	Verificación de funcionamiento	39, 25
42	Organizar reuniones	43
43	Agendar reuniones	44
44	Reservar reuniones	45
45	Convocar reuniones	46
46	Pruebas de sistemas de reuniones virtuales	47
47	Forma usuarios	48

48	Pruebas virtuales	49, 29, 27
49	Verificar funcionamiento	----
50	Apoyo implementación	----

8. Matriz de Tiempo

MATRIZ DE TIEMPO					
No. Actividad	Descripción de actividad	O	M	P	T
1	Presentación Software	1	2	3	2
2	Análisis Requerimientos	3	4	5	4
3	Diagnostico	2	3	4	3
4	Respuesta al Problema	1	2	3	2
5	Organizar el Proyecto	1	2	3	2
6	Elaborar Normativa	5	6	7	6
7	Depuración Información	4	5	6	5
8	Comparar Información	2	3	4	3
9	Equilibrar información	2	3	4	3
10	Cargar Información	1	2	3	2
11	Organizamos el tiempo	1	2	3	2
12	Cargar información en las nubes	1	2	3	2
13	Creación vista BD	1	2	3	2
14	Configuración de BD	2	3	4	3
15	Creación interfase PHP-BD (Mysql)	2	3	4	3
16	Configuración PHP-BD (Mysql)	1	2	3	2
17	Crear interfase PHP	1	2	3	2
18	Configuración PHP	1	2	3	2
19	Prueba de Integración	1	2	3	2
20	Comprobación PHP	1	2	3	2
21	Programa gestor de Servidor local	1	2	3	2

22	Instalación del Servidor local	1	2	3	2
23	Crear Base de Datos	1	2	3	2
24	Crear Usuario en la Base de datos	1	2	3	2
25	Crear tablas	1	2	3	2
26	Cargar Datos a tablas	1	2	3	2
27	Descargar servidor WEB local	1	2	3	2
28	Instalar servidor WEB local	1	2	3	2
29	Configurar servidor WEB	2	3	4	3
30	Crear directorios	1	2	3	2
31	Estimación de espacio en disco	1	2	3	2
32	Crear instancia	1	2	3	2
33	Instalar Software	1	2	3	2
34	Cargar Software	1	2	3	2
35	Estructura de balance	2	3	4	3
36	Configurar usuario	1	2	3	2
37	Configurar navegador WEB	1	2	3	2
38	Prueba de sistema	1	2	3	2
39	Programas de conexión remota	1	2	3	2
40	Conexión remota	1	2	3	2
41	Verificación de funcionamiento	1	2	3	2
42	Organizar reuniones	2	3	4	3
43	Agendar reuniones	1	2	3	2
44	Reservar reuniones	1	2	3	2
45	Convocar reuniones	1	2	3	2
46	Pruebas de reuniones virtuales	2	3	4	3
47	Forma usuarios	1	2	3	2
48	Pruebas virtuales	1	2	3	2
49	Verificar funcionamiento	1	2	3	2
50	Apoyo implementación	5	6	7	6

9. Matriz de Información

MATRIZ DE INFORMACION			
No. De Actividad	Descripción Actividad	Secuencia	Tiempo
1	Presentación Software	1, 3	2
2	Análisis Requerimientos	2	4
3	Diagnostico	3	3
4	Respuesta al Problema	4	2
5	Organizar el Proyecto	5, 18	2
6	Elaborar Normativa	30, 34	6
7	Depuración Información	7	5
8	Comparar Información	8	3
9	Equilibrar información	9, 10	3
10	Cargar Información	11	2
11	Organizamos el tiempo	15	2
12	Cargar información en las nubes	12	2
13	Creación vista BD	13	2
14	Configuración de BD	14	3
15	Creación interfase PHP-BD (Mysql)	15	3
16	Configuración PHP-BD (Mysql)	16	2
17	Crear interfase PHP	17	2
18	Configuración PHP	19	2
19	Prueba de Integración	20	2
20	Comprobación PHP	40	2
21	Descargar un programa gestor de Servidor local	21	2
22	Instalación del Servidor local	22	2
23	Crear Base de Datos	23	2
24	Crear Usuario en la Base de datos	24	2
25	Crear tablas	25	2

26	Cargar Datos a tablas	26	2
27	Descargar servidor WEB local	27	2
28	Instalar servidor WEB local	28	2
29	Configurar servidor WEB	29	3
30	Crear directorios	40	2
31	Estimación de espacio en disco	30	2
32	Crear instancia	31	2
33	Instalar Software	32	2
34	Cargar Software	33	2
35	Estructura de balance	34	3
36	Configurar usuario	35	2
37	Configurar navegador WEB	36, 37	2
38	Prueba de sistema	37	2
39	Instalación de programas conexión remota	23	2
40	Conexión remota	38	2
41	Verificación de funcionamiento	39, 25	2
42	Organizar reuniones	43	3
43	Agendar reuniones	44	2
44	Reservar reuniones	45	2
45	Convocar reuniones	46	2

10. Matriz de Riesgo

Riesgo	Prueba. (%)	Impacto	Respuestas al Riesgo
Deficiencia en la asignación de recursos.	40%	Retraso en avance del Proyecto.	Gestionar reforzamiento de estos y revisar la estrategia de asignación.
Roles y responsabilidades no definida completamente.	50%	Descontrol y confusión en la ejecución del Proyecto.	Analizar y reestructurar la subdivisión de responsabilidades y redefinir las que tengan deficiencia.
Cambio en el alcance.	50%	Extensión del proyecto.	Optimizar todo el tiempo posible en las tareas a realizar relacionadas con el cambio.
Habilidades del equipo deficientes.	60%	Retraso en el desarrollo de las tareas	Asignar horas extras para entrenamientos técnicos en el área con deficiencia.
Desviación de los recursos.	30%	Ausencia de los recursos requerido en el Proyecto.	Análisis y supervisión de los recursos existentes los gastados y los por asignar.
Deficiencia en la definición de alcances.	70%	Confusión al avanzar en la elaboración del proyecto.	Redefinición y concretización modular de los alcances.
Fondos inadecuados o interrumpidos.	20%	Interrupción en la elaboración de las tareas.	Redefinir los fondos requerido por las tareas

			afectadas en el proyecto.
Cambio de prioridades por el contratista.	30%	Aumento en la fecha de finalización.	Estudiar la posibilidad de asignar recursos a las nuevas prioridades.
Riesgos climáticos.	80%	Paro en la elaboración del Proyecto.	Optimizar el tiempo posible para reponer el perdido.

11. Matriz de Costo

Estimación de costos del proyecto (inversión y operación) La estimación de costos del proyecto se determina en pesos dominicano. A continuación, En las tablas de la 1.1.1 a la 1.7.1 se describe los costos asociados a la operación por tarea.

Tabla - 1.1.1

TAREA	1.1.1 Recepción anticipo del proyecto				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Gerente de proyecto	1	2	2.625.000	5.250.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	1	2	45.000	90.000
Entregables					
DURACIÓN TAREA			2	COSTO TAREA	5.340.000

Tabla - 1.1.2

TAREA	1.1.2 Socialización Reunión de inicio				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Gerente de proyecto	1	2	2.625.000	5.250.000
	Ingeniero de Proyecto	1	2	1.687.500	3.375.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	2	2	45.000	180.000
	Herramientas de administración de proyectos	1	2	50.000	100.000
Entregables	Acta y Documentación de inicio y plan de trabajo general				
DURACIÓN TAREA			2	COSTO TAREA	8.905.000

Tabla - 1.2.1

TAREA	1.2.1 Descripción detallada del software				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Pesonal operativo	Ingeniero Lider Desarrollo del Software	1	2	1.500.000	3.000.000
	Ingeniero de sistemas	1	2	1.125.000	2.250.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	2	2	45.000	180.000
Entregables	Especificación de requisitos				
DURACIÓN TAREA			2	COSTO TAREA	5.430.000

Tabla - 1.2.2

TAREA	1.3.1 Definición de funcionamiento				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero de sistemas	1	3	1.125.000	3.375.000
Pesonal operativo	Técnico sistemas	2	3	450.000	2.700.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	3	3	45.000	405.000
Entregables	Modelo de funcionamiento				
DURACIÓN TAREA			3	COSTO TAREA	6.480.000

Tabla_1.3.1

TAREA	1.3.2 Definición de la implementación tecnológica (Hardware, Red, Hosting, Servidores)				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero de sistemas	1	3	1.125.000	3.375.000
Pesonal operativo	Técnico sistemas	2	3	450.000	2.700.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	3	3	45.000	405.000
Entregables	Módulo de implementación				
DURACIÓN TAREA			3	COSTO TAREA	6.480.000

Tabla_1.3.2

TAREA	1.3.3 Diseño de los componentes de la plataforma (Módulos)				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Lider Desarrollo del Software	1	5	1.500.000	7.500.000
	Ingeniero de sistemas	2	5	1.125.000	11.250.000
Pesonal operativo	Ingeniero Desarrollador	1	5	1.312.500	6.562.500
	Computador Portatil	4	5	45.000	900.000
Entregables	Diseño detallado del software, Diseño modular				
DURACIÓN TAREA			5	COSTO TAREA	26.212.500

Tabla_1.3.3

TAREA	1.3.4 Adquisición almacenamiento en la Nube (Cloud)				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Gerente de proyecto	1	5	2.625.000	13.125.000
	Ingeniero de Proyecto	1	5	1.687.500	8.437.500
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	2	5	45.000	450.000
Entregables	Adquisición servicio almacenamiento en la nube				
DURACIÓN TAREA			5	COSTO TAREA	22.012.500

Tabla_1.4.

Tabla_1.5.1

TAREA	1.5.1 Pruebas operacionales				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Desarrollador	1	4	1.312.500	5.250.000
Pesonal operativo	Ingeniero Sistemas	2	4	1.125.000	9.000.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	3	4	45.000	540.000
Entregables	Resultado de pruebas del prototipo				
	DURACIÓN TAREA		4	COSTO TAREA	14.790.000

Tabla_1.6.1

TAREA	1.6.1 Realización del manual técnico				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Sistemas	1	2	1.125.000	2.250.000
Pesonal operativo	Técnico documentación	1	2	337.500	675.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	2	2	45.000	180.000
Entregables	Manual técnico				
	DURACIÓN TAREA		2	COSTO TAREA	3.105.000

Tabla_1.6.2

TAREA	1.6.2 Realización del manual de usuario				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Sistemas	1	2	1.125.000	2.250.000
Pesonal operativo	Técnico documentación	1	2	337.500	675.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	2	2	45.000	180.000
Entregables	Manual de usuario				
	DURACIÓN TAREA		2	COSTO TAREA	3.105.000

Tabla_1.7.1

TAREA	1.7.1 Aprobado de interventor para entrega del software del aplicativo				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero de Proyecto	1	2	1.687.500	3.375.000
Pesonal operativo	Ingeniero Lider Desarrollo del Software	1	2	1.500.000	3.000.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	2	2	45.000	180.000
Entregables	Software del aplicativo				
	DURACIÓN TAREA		2	COSTO TAREA	6.555.000

TAREA	1.4.1 Elaboración del codigo del Software				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Desarrollador	1	6	1.312.500	7.875.000
Pesonal operativo	Ingeniero Sistemas	2	6	1.125.000	13.500.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	3	6	45.000	810.000
	Herramienta de desarrollo lenguaje de programación	1	6	100.000	600.000
Entregables	Codigo Fuente, prototipo				
	DURACIÓN TAREA		6	COSTO TAREA	22.785.000

En esta tabla se muestra el costo asociado a la inversión del proyecto respecto a los entregables.

COSTO INVERSIÓN		
CONCEPTO	ITEM	COSTO
Software	Licencias	40.000.000
	Software del aplicativo	150.000.000
Almacenamiento Cloud Mes	500 TB	25.000.000
Garantia	3% del valor de los entregables	6.450.000
Total Costo Inversión		221.450.000

Determinación del Presupuesto

COSTO PROYECTO ANTES DE IMPUESTOS	
COSTO INVERSIÓN	221.450.000
COSTO OPERACIÓN	137.680.000
Overhead Cargado Al Proyecto	206.240.000
Total Costo Antes de Impuesto	565.370.000

COSTO PROYECTO	
COSTO INVERSIÓN	221.450.000
COSTO OPERACIÓN	137.680.000
GASTOS ADMINISTRACIÓN	320.727.425
Total Costo proyecto	679.857.425

Costo de la tarea de elaboración del software según lo presupuestado en el plan del proyecto con una duración de 6 semanas.

TAREA	1.4.1 Elaboración del código del Software				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Desarrollador	1	6	1.312.500	7.875.000
Pesonal operativo	Ingeniero Sistemas	2	6	1.125.000	13.500.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	3	6	45.000	810.000
	Herramienta de desarrollo lenguaje de programación	1	6	100.000	600.000
Entregables	Código Fuente, prototipo				
DURACIÓN TAREA			6	COSTO TAREA	22.785.000

Costo de la tarea de elaboración del software con dos semanas de retraso.

TAREA	1.4.1 Elaboración del código del Software				
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Desarrollador	1	8	1.312.500	10.500.000
Pesonal operativo	Ingeniero Sistemas	2	8	1.125.000	18.000.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portatil	3	8	45.000	1.080.000
	Herramienta de desarrollo lenguaje de programación	1	8	100.000	800.000
Entregables	Código Fuente, prototipo				
DURACIÓN TAREA				COSTO TAREA	30.380.000

Diferencia entre costo con retraso y costo presupuestado para la tarea elaboración del código del Software.

COSTO ADICIONAL ELABORACIÓN DEL SOFTWARE	
Costo con retraso	30.380.000
Costo presupuestado	22.785.000
Total	7.595.000

El costo adicional de la elaboración del código del software con retraso de dos semanas ocasiona por ende un costo de operación.

Costo operación presupuestado:

COSTO OPERACIÓN PRESUPUESTADO	
Operación (Costo total tareas)	137.680.000

Costo operación con retraso

COSTO DE OPERACIÓN CON RETRASO	
Costo adicional elaboración del software	7.595.000
Costo operación presupuestado	137.680.000

Total	145.275.000
-------	-------------

Costo del proyecto presupuestado dentro del cronograma planeado inicialmente antes de aplicar impuestos.

COSTO PROYECTO PRESUPUESTADO	
Costo inversión	221.450.000
Costo operación	137.680.000
Overhead Cargado al Proyecto	206.240.000
Total, Costo Antes de Impuesto	565.370.000

COSTO PROYECTO RIESGO MANIFESTADO	
Costo de Inversión	221.450.000
Costo de operación con retraso	145.275.000
Overhead Cargado al Proyecto con retraso	223.426.667

El costo adicional debido a la manifestación del riesgo es la diferencia entre el costo con el riesgo manifestado y el costo presupuestado inicialmente lo que representa un sobre costo para el proyecto de 24.781.667.

COSTO ADICIONAL POR EL RIESGO	
Costo proyecto Riesgo manifestado	590.151.667
Costo proyecto presupuestado	565.370.000
Total	24.781.667

En vista que se contrató un ingeniero desarrollador para realizar la elaboración del software, una vez culminada esta tarea se utilizó dos ingenieros desarrolladores en la tarea de pruebas operacionales para terminar dicha actividad en dos semanas y evitar de esta manera el incumplimiento de la fecha de entrega establecida.

Costo de la tarea pruebas operacionales con un ingeniero desarrollador adicional.

TAREA		1.5.1 Pruebas operacionales			
Recurso	Nombre	Cant	Duración (Sem)	Costo Semanal	Total Costos
Directivo responsable	Ingeniero Desarrollador	2	2	1.312.500	5.250.000
Personal operativo	Ingeniero Sistemas	2	2	1.125.000	4.500.000
Bienes de capital (equipos)	Computador Portátil	4	2	45.000	360.000
Entregables	Resultado de pruebas del prototipo				
DURACIÓN TAREA			2	COSTO TAREA	10.110.000

Costo del proyecto para cumplir con el tiempo establecido adicionando un ingeniero desarrollador a la tarea de pruebas operacionales

Costo de operación

COSTO OPERACIÓN	
Operación (Costo total tareas)	140.595.000

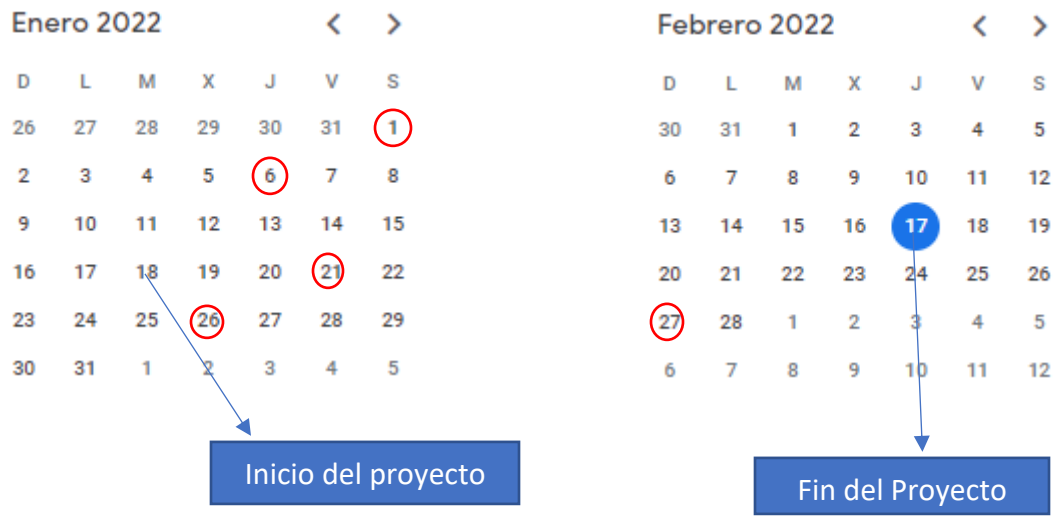
Costo proyecto realizando acción prevista para el riesgo presentado.

COSTO PROYECTO ACCIÓN APLICADA AL RIESGO	
COSTO INVERSIÓN	221.450.000
COSTO OPERACIÓN	140.595.000
Overhead Cargado al Proyecto	206.240.000
Total Costo Antes de Impuesto	568.285.000

Por lo anterior el costo final que realiza la acción prevista para el riesgo presentado es de 21.866.667 el cual es cubierto por los imprevistos presupuestado en el plan de costos del proyecto.

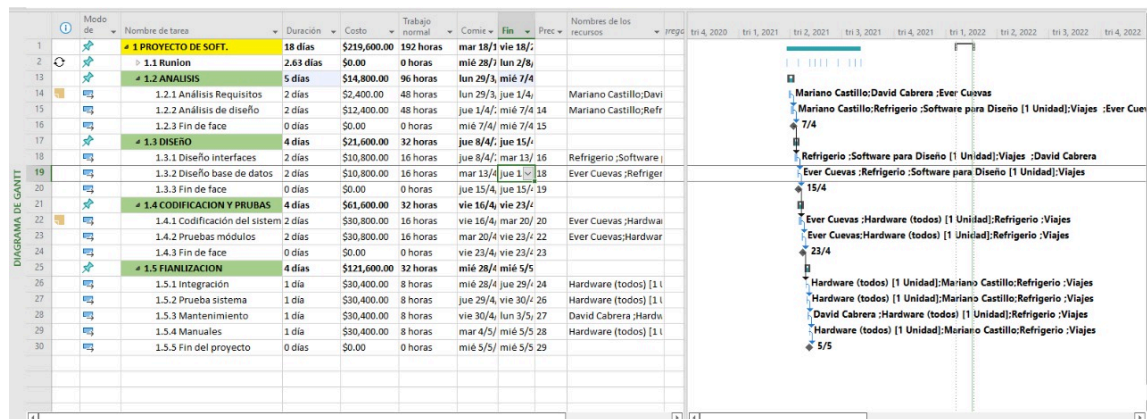
COSTO PROYECTO CUBIERTO POR IMPREVISTOS	
Costo adicional por el riesgo	590.151.667
Costo proyecto Acción aplicada al riesgo	568.285.000
Total	21.866.667

12. Calendario de ejecución del proyecto



El inicio del proyecto es el día 18 de enero del año 2022, no se laborará los sábados, domingos y días feriados; Tendremos terminado el proyecto el día 17 de febrero 2022 con una duración total de 21 días.

13. Diagrama de Gantt (MS Project)



14. Herramientas de seguimientos y control

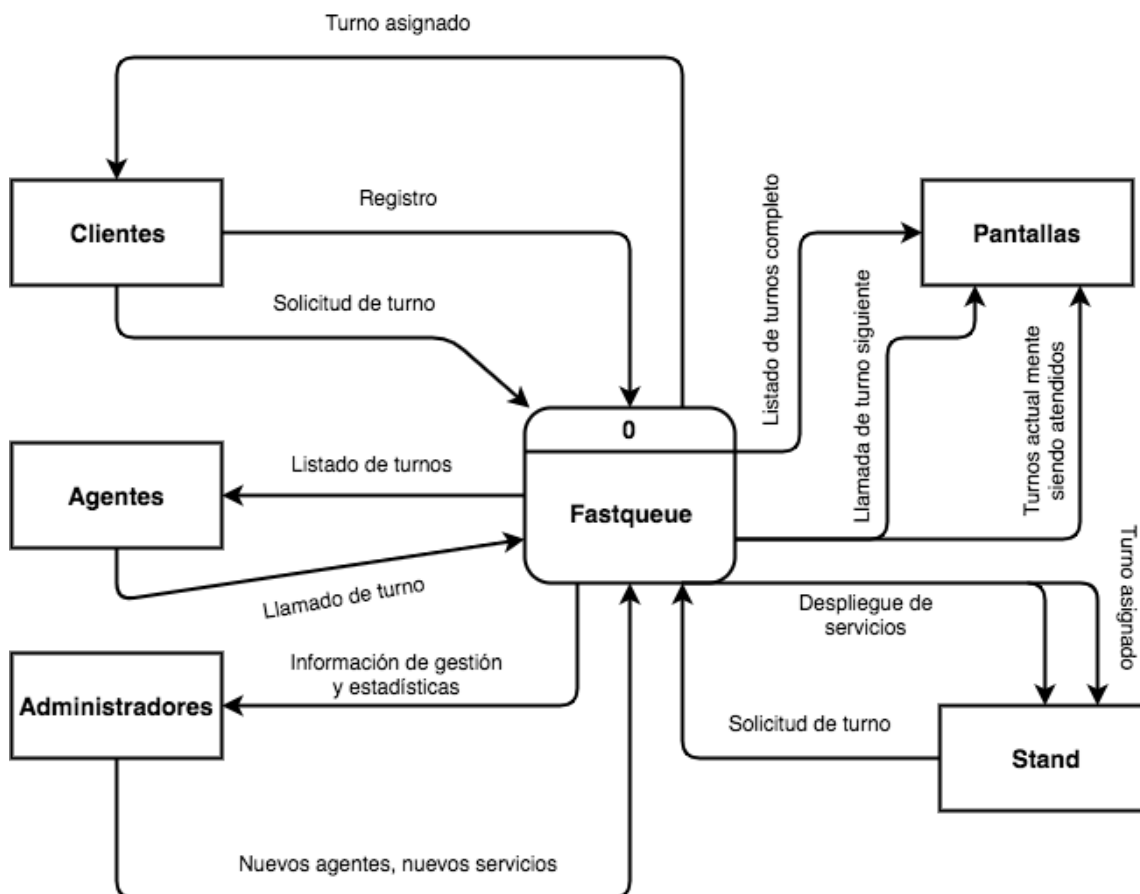
La asistencia o soporte técnicos es para ayudar a nuestros clientes para que puedan resolver ciertos problemas que puedan surgir a lo largo de todo el proceso de desarrollo.

Trello es una herramienta flexible que utilizamos para la gestión del trabajo, con lo que podemos como equipo diseñar planes, colaborar en proyectos, organizar flujos de trabajo y hacer un seguimiento del progreso de una manera visual, productiva y gratificante.

15. Anexos

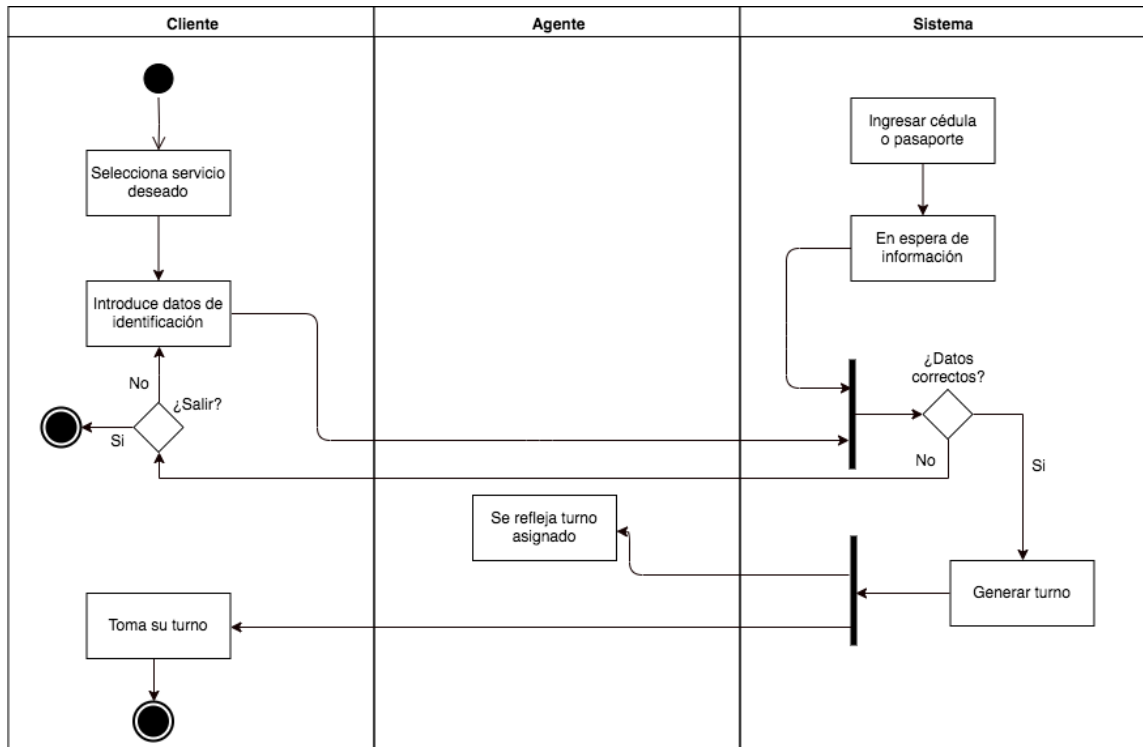
Anexo A

Diagrama de contexto



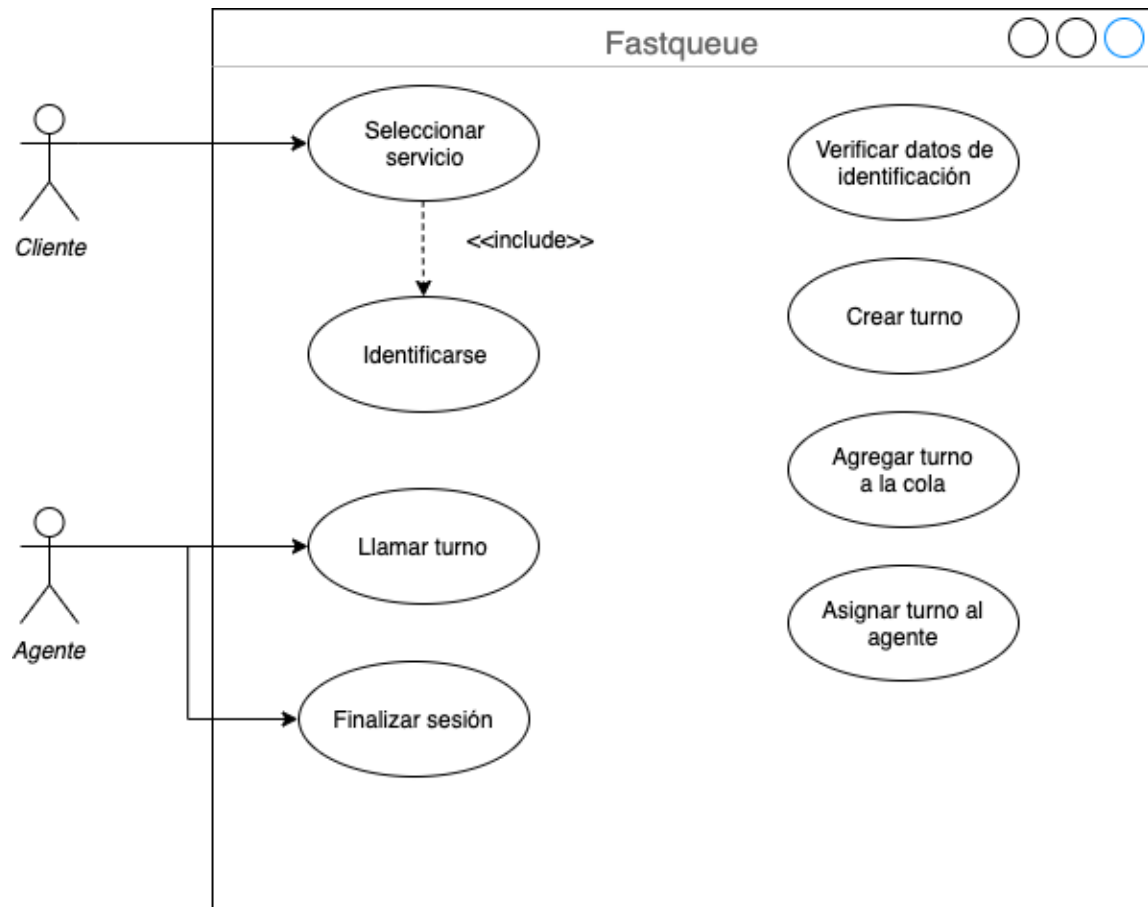
Anexo B

Diagrama de Actividad



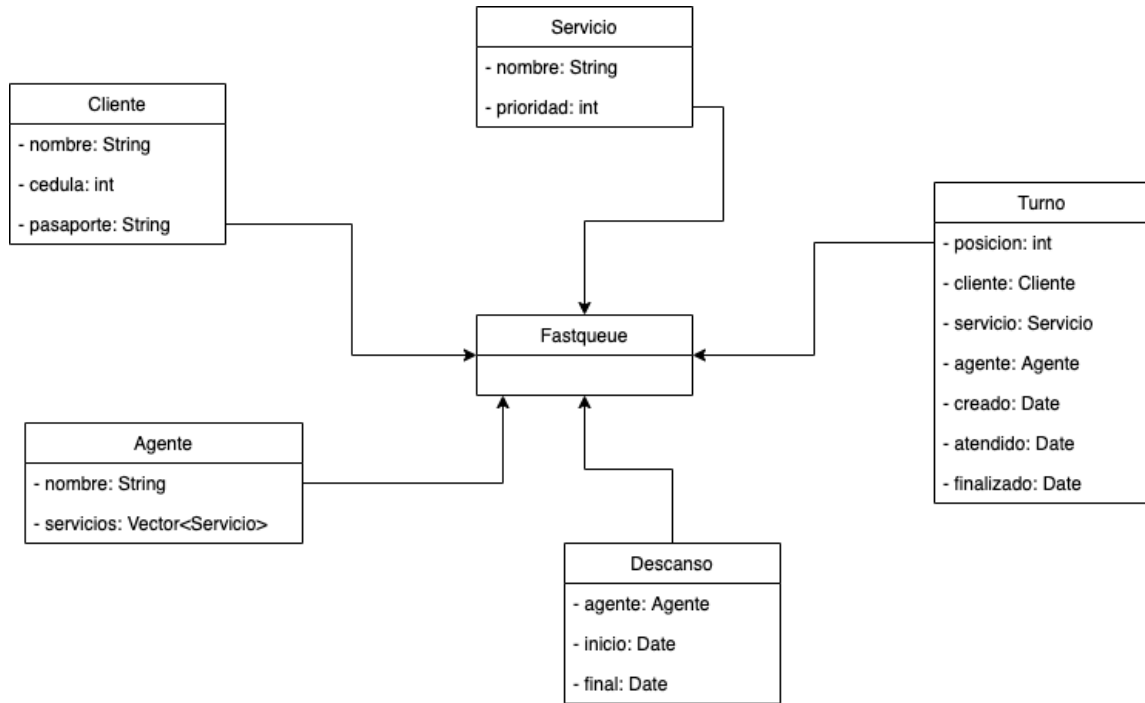
Anexo C

Diagrama de Casos de Uso



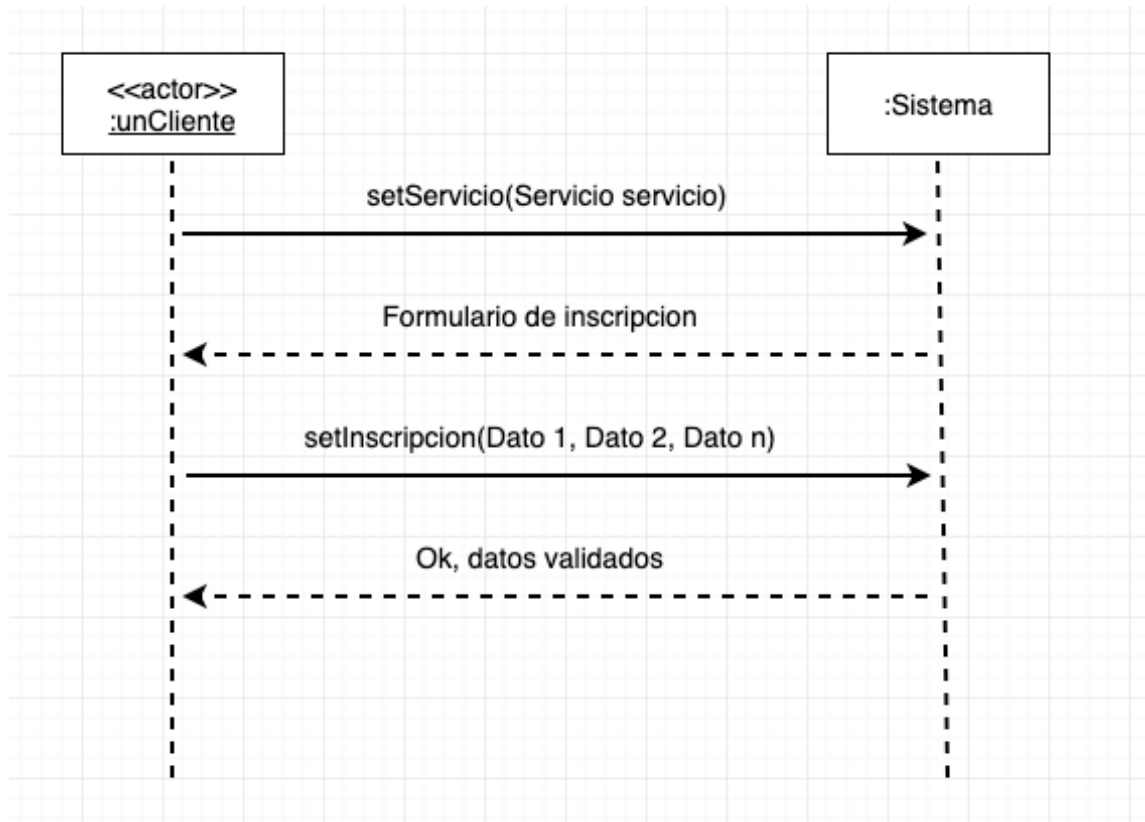
Anexo D

Diagrama UML de las Clases del Modelo Conceptual del Dominio



Anexo E

Diagramas de Secuencia del Sistema



Anexo F

Diseño de la Base de Datos

cliente << table >>
- id: INTEGER <<PK>>
- name: VARCHAR(30)
- cedula: INTEGER
- pasaporte: VARCHAR(20)
{UML Relational Model }

servicio << table >>
- id: INTEGER <<PK>>
- name: VARCHAR(60)
- prioridad: INTEGER
{UML Relational Model }

agente_turno << table >>
- agente_id: INTEGER <<PK>> <<FK>>
- turno_id: INTEGER <<PK>> <<FK>>
{UML Relational Model }

agente << table >>
- id: INTEGER <<PK>>
- name: VARCHAR(30)
{UML Relational Model }

agente_servicio << table >>
- agente_id: INTEGER <<PK>> <<FK>>
- servicio_id: INTEGER <<PK>> <<FK>>
{UML Relational Model }

turno << table >>
- id: INTEGER <<PK>>
- posicion: INTEGER
- creado: DATETIME
- atendido: DATETIME
- finalizado: DATETIME
- cliente_id: INTEGER <<FK>>
- servicio_id: INTEGER <<FK>>
{UML Relational Model }

descanso << table >>
- id: INTEGER <<PK>>
- inicio: DATETIME
- final: DATETIME
- agente_id: INTEGER
{UML Relational Model }