



## PROYECTO FINAL

Año 2022

### Integración con Administración de Recursos

### “MovilFlet” Servicio de flete a demanda

**Grupo N° 9**

**Tutor del Proyecto**  
Ing. Sergio Antonini

Integrantes	Porcentaje de Participación
Del Mastro, Hector Edgardo	33,3
Guigou, Andrés	33,3
Piassini, Daniel	33,3

**CONTROL DE VERSIONES DEL DOCUMENTO**

VERSIÓN	DESCRIPCIÓN / CAMBIO	FECHA
1.0	Versión inicial	25.07.2022

**CONTENIDO**

<b>PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO</b>	3
<b>BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO</b>	3
<b>OBJETIVOS ESPECÍFICOS</b>	3
<b>OPORTUNIDADES</b>	3
<b>RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROYECTO</b>	4
RECURSOS HUMANOS	4
DIAGRAMA DE JERARQUÍAS	6
PLANILLA DE SELECCIÓN DE RECURSOS EN EL TIEMPO	6
RECURSOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS	7
<b>COMUNICACIÓN CON LOS STAKEHOLDERS</b>	7
<b>CRONOGRAMA</b>	7
<b>COSTOS POR FASE Y ENTREGABLE</b>	8
<b>COSTO POR FASE Y TIPO DE RECURSO</b>	9
<b>COSTOS EN EL TIEMPO - CURVA “S”</b>	13

## **PROPÓSITO Y JUSTIFICACIÓN DEL PROYECTO**

Que cada Cliente pueda disponer de un transporte de cargas o elementos en el momento que más lo requiera y con las características que mejor se ajustan a sus necesidades de manera fácil y rápida.

Que cada Prestador asociado encuentre un ámbito de trabajo seguro y lo potencie en el mercado.

## **BREVE DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO**

El proyecto consta de una aplicación web y móvil. La función principal de la aplicación es permitir a los Prestadores del rubro ofrecer sus servicios, detallando características propias. Asimismo, a los clientes, les permite ver la oferta online de servicios activos.

También establece un sistema de calificación y la coincidencia de características entre la necesidad y el servicio.

Por otro lado, se encuentra toda la funcionalidad inherente a la administración de la Aplicación.

## **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Ampliar la cartera de clientes al Prestador.
- Presentar una oferta de transporte de cargas de manera rápida y eficiente.
- Poder verificar y analizar los perfiles de prestadores y clientes.
- Generar un mercado más competitivo en el rubro.
- Validar los datos personales y profesionales de los Prestadores.
- Validar los datos personales de los Clientes.
- Proporcionar estadísticas generales.
- Promover una agenda organizada de servicios para el Prestador
- Detectar focos de oportunidades de mercado.

## **OPORTUNIDADES**

Si bien existen algunas aplicaciones locales similares en las tiendas de aplicaciones móviles, ninguna de ellas, ya sea por problemas técnicos o falta de actualización, ha logrado posicionarse como una aplicación de referencia dentro del mercado y de utilidad para los usuarios que necesitan del servicio.

## PREMISAS Y RESTRICCIONES

Como principal premisa tenemos que la actual falta de competencia en el mercado se mantendrá, al menos hasta el lanzamiento de “MovilFlet” y que ninguna de las empresas con aplicaciones similares como las de transporte de pasajeros ampliará el alcance de sus servicios hacía el rubro de transporte de cargas, el efecto de esta premisa se considera un riesgo.

Otra de las premisas es que “MovilFlet” ofrecerá un servicio de importancia y tendrá una amplia penetración y aceptación, tanto en las personas que requieren transportar cargas como en aquellos prestadores que lo proveen, el efecto de esta premisa se considera una restricción.

También se adopta como premisa que ninguna de las empresas de capitales extranjeros decidirá poner en funcionamiento en nuestro país ninguna de las aplicaciones similares que actualmente se encuentran operando en el extranjero, el efecto de esta premisa también constituye una restricción en cuanto al financiamiento dada la envergadura del potencial competidor.

## RIESGOS INICIALES DE ALTO NIVEL

- Desinterés por parte de los usuarios, ya sea Prestadores o Clientes.
- Aparición de competidores de peso durante la ejecución del proyecto.
- Pérdida de una porción importante del mercado debido a zonas de poca o nula conectividad.
- Resistencia al uso de la aplicación por parte de prestadores dentro de la economía informal.

## RECURSOS NECESARIOS PARA EL PROYECTO

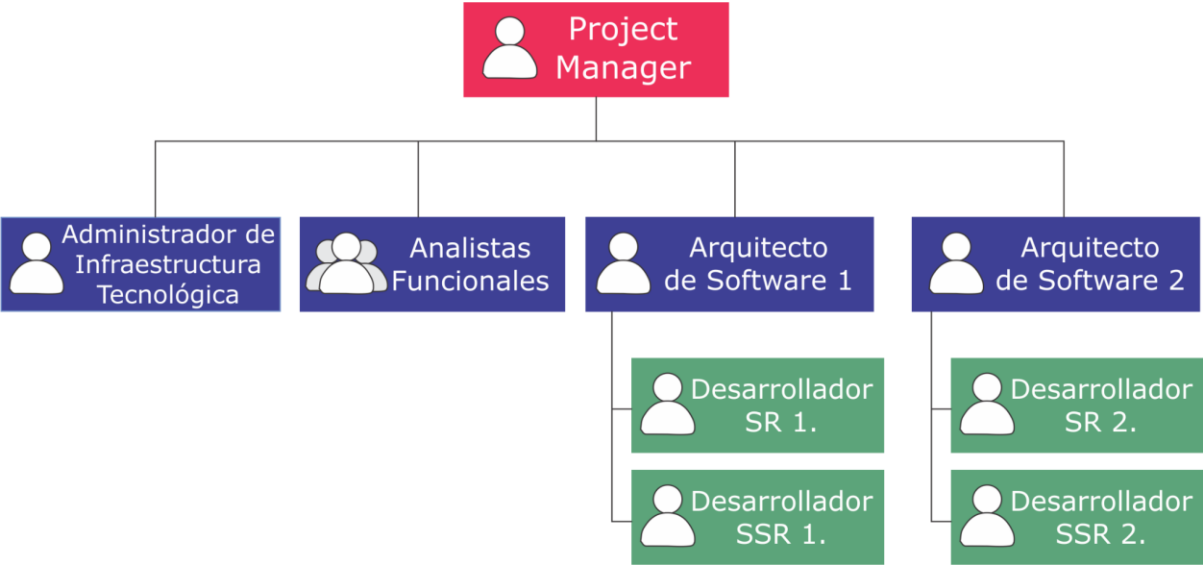
### RECURSOS HUMANOS

ROL	RESPONSABILIDADES	COMPETENCIAS	CANT. DE PERSONAS
Project Manager	Es el responsable de gestionar y liderar el proyecto para alcanzar los resultados esperados satisfactoriamente en tiempo y forma.	Conducir las actividades diarias del equipo de proyecto, ejerciendo un control sobre resultados, plazos y calidad. Mantener la relación con el equipo de trabajo promoviendo una buena comunicación y un ambiente favorable motivando y brindando apoyo. Tomar las decisiones operativas necesarias para mantener el proyecto dentro del	1

		tiempo, alcances y costos.	
Analista funcional	Es el responsable de realizar tareas de relevamiento de requerimientos, análisis de las funcionalidades y diseño de la solución.	<p>Analizar el negocio y procesos de las funcionalidades, para entender y descubrir sus necesidades reales.</p> <p>Definir los requerimientos y funcionalidades del software que les dé solución y documentar dichos requisitos.</p> <p>Brindar soporte al equipo de desarrollo.</p> <p>Mantener actualizada la documentación.</p>	2
Administrador de infraestructura tecnológica	Es el responsable de la Administración de las Bases de Datos y la infraestructura tecnológica laS (infrastructure as service)	Administra las tecnologías de la información y la comunicación, siendo responsable de los aspectos técnicos, tecnológicos, científicos, inteligencia de negocios y legales de bases de datos e infraestructura.	1
Arquitecto de SW	Es el responsable de la definición y diseño de la arquitectura.	Definir la arquitectura de la plataforma tomando las decisiones de diseño de alto nivel y estableciendo los estándares técnicos, incluyendo plataformas, herramientas y estándares de programación, teniendo en cuenta los requisitos funcionales, no funcionales y las necesidades del negocio.	2
Desarrollador	Se encarga de desarrollar cada uno de los componentes de la plataforma que será creada	Son los encargados de escribir el código, depurar y realizar las pruebas del mismo.	4

	y de probar el código para garantizar su calidad.	
--	---	--

DIAGRAMA DE JERARQUÍAS



PLANILLA DE SELECCIÓN DE RECURSOS EN EL TIEMPO

PERFIL	INICIO	FIN
Project Manager	20/5/2022	12/7/2024
Analista Funcional 1	20/5/2022	9/10/2022
Analista Funcional 2	20/5/2022	9/10/2022
Desarrollador SSR 1	11/10/2022	5/7/2024
Desarrollador SSR 2	11/10/2022	5/7/2024
Desarrollador SR 1	11/10/2022	5/7/2024
Desarrollador SR 2	11/10/2022	5/7/2024
Arquitecto de Software 1	11/10/2022	31/12/2022
Arquitecto de Software 2	11/10/2022	31/12/2022
Administrador de Infraestructura Tecnológica	11/10/2022	5/7/2024

## RECURSOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

La plataforma constará de tres aplicaciones que consumirán microservicios que deberán tener una alta disponibilidad en todo momento para la continuidad operativa de la plataforma, por esta razón se utilizarán plataformas IaS (infrastructure as service) que ofrecen alta disponibilidad, seguridad y confiabilidad.

El desarrollo de los microservicios será realizado en Node JS ya que es un lenguaje abierto y existen recursos humanos en el mercado con suficiente experiencia.

Para el desarrollo de cada una de las aplicaciones se utilizará React Native que permite compilar versiones para los sistemas operativos de los dispositivos móviles más conocidos como Android e IOS, además de poder disponer de una versión WEB sin necesidad de realizar cambios en el código.

Los recursos técnicos necesarios serán:

- Suscripción a una plataforma IaS con redundancia.
- Base de datos relacional (MySQL).
- Servicio de deploy automático (pipeline) para integración continua.
- Equipo informático (Notebook) para cada uno de los integrantes del equipo.

## COMUNICACIÓN CON LOS STAKEHOLDERS

Dado que la comunicación tiene un rol preponderante durante la vida del proyecto y a fin de que todos los interesados estén al tanto en todo momento de información de relevancia, se definen los siguientes canales y formas de comunicación:

NECESIDAD DE COMUNICACIÓN DE LOS STAKEHOLDERS	TÉCNICAS DE COMUNICACIÓN A UTILIZAR
Entre los integrantes del equipo de trabajo	<p>-Mediante un grupo de WhatsApp se llevarán adelante conversaciones cada vez que un integrante del equipo lo crea necesario y/o cuando haya necesidad de pautar reuniones ya sean virtuales o presenciales.</p> <p>-Semanalmente se reunirán los integrantes del equipo de trabajo ya sea presencialmente o virtualmente mediante alguna plataforma de videollamada tipo Zoom, Google Meets, Jitsi o alguna que el equipo convenga.</p>
Con el tutor del grupo	<p>-Mediante correo electrónico para notificación de los entregables.</p> <p>-Presencialmente cuando el proyecto lo requiera.</p>
Con posibles usuarios de la plataforma	<p>-En caso de ser necesario se podrán realizar encuestas a potenciales usuarios del producto del proyecto, el resultado de estas encuestas, en caso de ejecutarse, deberán plasmarse en un documento formal.</p>

## CRONOGRAMA

En base a la EDT desarrollada previamente en la actividad del Plan de Gestión del Alcance, se procede a descomponerlo en actividades atómicas y fáciles de manejar, obteniendo así, una base para la estimación, programación, ejecución, monitoreo y control del progreso del proyecto.



Finalizada la descomposición de tareas, se planifican las tareas del proyecto mediante la utilización de la herramienta y se establecen las distintas etapas según el siguiente criterio:

- **Tareas:** Son las actividades del proyecto que tienen una duración y necesitan recursos para ser ejecutadas.
- **Hitos:** Un hito es una tarea sin duración que identifica sucesos significativos, como la finalización de una fase.
- **Recursos:** Es el personal, el equipamiento y suministros utilizados para ejecutar las tareas del proyecto.

Se puede acceder a una versión actualizada en Microsoft Project del cronograma a través del siguiente enlace:

<https://drive.google.com/file/d/1N5T0GvTGMbh31YQYm9OHYdFh1MOEnTAD/view?usp=sharing>

## COSTOS POR FASE Y ENTREGABLE

Fase	Entregable	Costo
Especificación	Requerimientos Funcionales	\$57.200,80
	Requerimientos No Funcionales	\$14.300,20
	Especificación Funcional	\$843.711,80
	Modelado de la Solución	\$143.002,00
	Reserva Contingencia 15%	\$158.732,22
	Subtotal Fase	\$1.216.947,02
Diseño	Selección de Plataforma	\$156.744,36
	Selección de Herramientas de Desarrollo	\$56.394,48
	Arquitectura de Componentes	\$232.961,20
	Modelado del Sistema	\$465.922,40
	Diseño de la Base de Datos	\$163.072,84

	Diseño de la interfaz	\$163.072,84
	Actualización del Plan de Proyecto	\$22.768,82
	Reserva Contingencia 15%	\$189.140,53
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$1.450.077,37</b>
Desarrollo	Implementación de la Base de Datos	\$80.776,16
	Desarrollo de Módulos	\$3.309.107,86
	Implementación de la Interfaz	\$903.302,40
	Reserva Contingencia 15%	\$643.977,96
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$4.937.164,38</b>
Pruebas	Pruebas del Sistema	\$645.216,00
	Pruebas de Usuario	\$612.955,20
	Reserva Contingencia 15%	\$188.725,68
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$1.446.896,88</b>
Implementación	Notas de Liberación del Producto y Despliegue	\$436.917,00
	Documentación de Aceptación	\$45.537,44
	Reserva Contingencia 15%	\$72.368,17
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$554.822,61</b>
<b>TOTAL DEL PROYECTO ESTIMADO</b>		<b>\$9.605.908,26</b>

## COSTO POR FASE Y TIPO DE RECURSO

Fase	Rol	Costo
------	-----	-------

Especificación	Project Manager	<b>\$0,00</b>
	Analista Funcional 1	<b>\$464.756,50</b>
	Analista Funcional 2	<b>\$593.458,30</b>
	Administrador de Infraestructura	<b>\$0,00</b>
	Arquitecto de Software 1	<b>\$0,00</b>
	Arquitecto de Software 2	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SR 1	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SR 2	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SSR 1	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SSR 2	<b>\$0,00</b>
	Reserva Contingencia 15%	<b>\$158.732,22</b>
	Subtotal Fase	<b>\$1.216.947,02</b>
Diseño	Project Manager	<b>\$45.537,44</b>
	Analista Funcional 1	<b>\$0,00</b>
	Analista Funcional 2	<b>\$0,00</b>
	Administrador de Infraestructura	<b>\$21.186,68</b>
	Arquitecto de Software 1	<b>\$547.458,82</b>
	Arquitecto de Software 2	<b>\$547.458,82</b>
	Desarrollador SR 1	<b>\$30.291,06</b>
	Desarrollador SR 2	<b>\$30.291,06</b>

	Desarrollador SSR 1	\$19.356,48
	Desarrollador SSR 2	\$19.356,48
	Reserva Contingencia 15%	\$189.140,53
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$1.450.077,37</b>
Desarrollo	Project Manager	\$0,00
	Analista Funcional 1	\$0,00
	Analista Funcional 2	\$0,00
	Administrador de Infraestructura	\$0,00
	Arquitecto de Software 1	\$0,00
	Arquitecto de Software 2	\$0,00
	Desarrollador SR 1	\$1.645.814,26
	Desarrollador SR 2	\$1.292.418,56
	Desarrollador SSR 1	\$722.641,92
	Desarrollador SSR 2	\$632.311,68
	Reserva Contingencia 15%	\$643.977,96
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$4.937.164,38</b>
Pruebas	Project Manager	\$0,00
	Analista Funcional 1	\$0,00
	Analista Funcional 2	\$0,00
	Administrador de Infraestructura	\$0,00

	Arquitecto de Software 1	<b>\$0,00</b>
	Arquitecto de Software 2	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SR 1	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SR 2	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SSR 1	<b>\$612.955,20</b>
	Desarrollador SSR 2	<b>\$645.216,00</b>
	Reserva Contingencia 15%	<b>\$188.725,68</b>
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$1.446.896,88</b>
Implementación	Project Manager	<b>\$45.537,44</b>
	Analista Funcional 1	<b>\$0,00</b>
	Analista Funcional 2	<b>\$0,00</b>
	Administrador de Infraestructura	<b>\$105.933,40</b>
	Arquitecto de Software 1	<b>\$0,00</b>
	Arquitecto de Software 2	<b>\$0,00</b>
	Desarrollador SR 1	<b>\$100.970,20</b>
	Desarrollador SR 2	<b>\$100.970,20</b>
	Desarrollador SSR 1	<b>\$64.521,60</b>
	Desarrollador SSR 2	<b>\$64.521,60</b>
	Reserva Contingencia 15%	<b>\$72.368,17</b>
	<b>Subtotal Fase</b>	<b>\$554.822,61</b>

TOTAL DEL PROYECTO ESTIMADO	\$9.605.908,26
-----------------------------	----------------

### COSTOS EN EL TIEMPO - CURVA "S"

