



Universidad
Inca Garcilaso de la Vega

FACULTAD DE INGENIERÍA ADMINISTRATIVA E
INGENIERÍA INDUSTRIAL

TRABAJO DE SUFICIENCIA PROFESIONAL

**Implementación de Aplicación Web para mejorar la Fiscalización de los
Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los**

Olivos

Para optar el Título Profesional de

Ingeniero Administrativo

Autor

Bach. Del Castillo Bartra, Eder Eslí

Asesor:

Mg. Barriga Herrera, Cesar

Lima - Perú

2022

Implementación de Aplicación Web para mejorar la Fiscalización de los Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos

INFORME DE ORIGINALIDAD

16%

INDICE DE SIMILITUD

16%

FUENTES DE INTERNET

2%

PUBLICACIONES

6%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS

1	mef.gob.pe Fuente de Internet	3%
2	axarnet.es Fuente de Internet	2%
3	issuu.com Fuente de Internet	1%
4	docplayer.es Fuente de Internet	1%
5	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
6	sedici.unlp.edu.ar Fuente de Internet	1%
7	cybertesis.urp.edu.pe Fuente de Internet	1%
8	es.wikipedia.org Fuente de Internet	1%

DEDICATORIA

A mi esposa Úrsula Paredes por su amor incondicional y su paciencia, es la idónea y complemento que Dios puso en mi vida (El hombre que halla esposa encuentra un tesoro, y recibe el favor del Señor. Proverbios 18:22 NTV), a nuestras hermosas hijas Ivana, Nataly y Dafne Del Castillo quienes son Bendiciones de Dios (Los hijos son un regalo del Señor; son una recompensa de su parte. Salmos 127:3 NTV). Las Amo!

A mi madre Dany Bartra y mi padre Gregorio Del Castillo quienes siempre me apoyaron y nunca dejaron de alentarme, con su esfuerzo y dedicación lograron formarme en cada etapa de mi vida, y ahora los honro con este Título Profesional, gracias viejitos Los Amo!



AGRADECIMIENTO

En primer lugar las gracias a Dios, La Gloria y la Hona a Dios, porque absolutamente todo proviene de Él: “¡Pero gracias sean dadas a Dios, de que nos da la victoria por medio de nuestro Señor Jesucristo!” 1 Corintios 15:57.

A nuestro asesor Mg. Cesar Barriga Herrera, que gracias a su experiencia y pautas brindadas se logró concluir con éxito este Trabajo de Suficiencia Profesional.

A la Universidad Inca Garcilaso de la Vega y a todos los profesores que en las aulas y a lo largo del estudio de la carrera contribuyeron en mi desarrollo profesional.

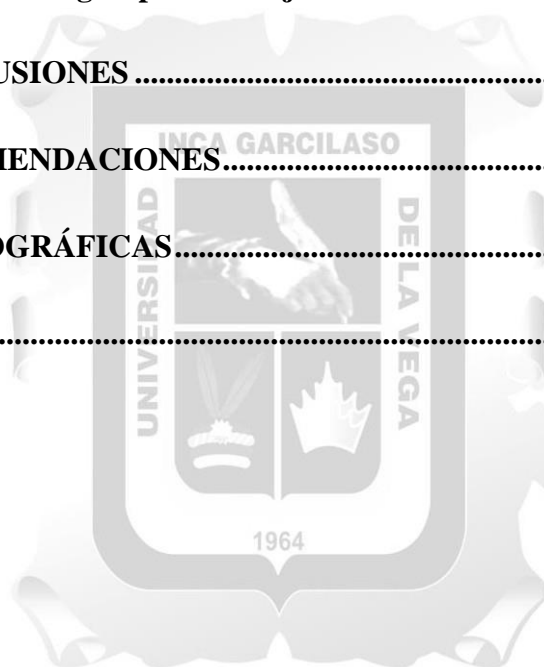


ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	10
INTRODUCCIÓN	12
Capítulo I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA	14
1.1 Datos Generales	14
1.1.1 Razón Social	14
1.1.2 RUC.....	14
1.1.3 Dirección	14
1.1.4 Contacto.....	15
1.2 Actividad Principal de la Empresa.....	15
1.2.1 Producto.....	17
1.2.2 Partes Interesadas.....	18
1.2.3 Organigrama	20
1.3 Reseña Histórica y Realidad Problemática.....	21
1.3.1 Reseña Histórica de la Empresa	21
1.3.2 Realidad Problemática de la Empresa.....	23
1.3.3 Definición del Problema	27
1.3.4 Identificación de las Causas	30
1.3.5 Análisis crítico y planteamiento de alternativas	31

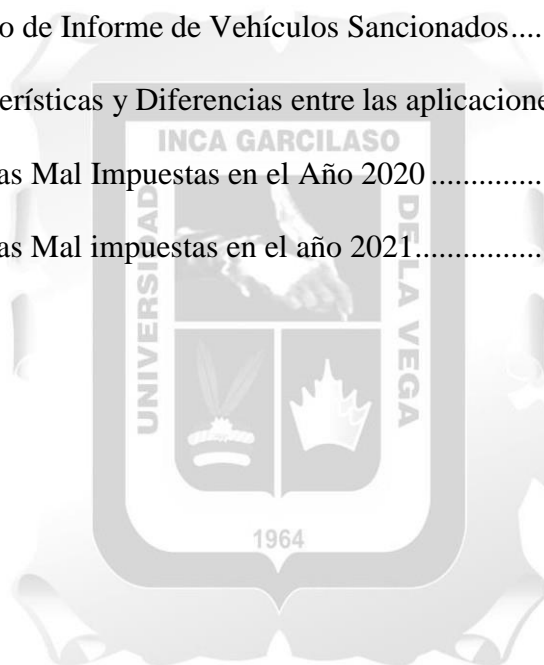
	5
1.4 Misión, Visión y Valores	32
1.4.1 Misión.....	32
1.4.2 Visión.....	32
1.4.3 Valores	32
1.5 Descripción del Área Donde el Bachiller Realizó sus Actividades.....	33
1.5.1 Área de 1: Subgerencia de Transporte	33
CAPITULO II: MARCO TEÓRICO.....	41
2.1 Marco Teórico General.....	41
2.1.1 Antecedentes Internacionales	41
2.1.2 Antecedentes Nacionales	43
2.2 Marco Teórico Específico	45
2.2.1 Aplicativo Móvil.....	45
2.2.2 Aplicación Web	46
2.2.3 Aplicación Web Progresiva.....	47
2.3 Marco Teórico Conceptual.....	49
2.3.1 Definiciones según el Artículo 4° de la Ordenanza 419 - CDLO	49
2.4 Marco Teórico Legal.....	51
CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL.....	53
3.1 Contexto Laboral – Situacional	53
3.2 Descripción de las Actividades Realizadas por el Bachiller	54

CAPITULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA.....	56
4.1 Desarrollo Práctico de las Contribuciones Planteadas por el Bachiller en la Empresa	56
4.1.1 Síntesis de la Realidad Problemática	56
4.1.2 Desarrollo del Caso	57
4.1.3 Aplicación y Análisis.....	58
4.1.4 Registro y Estrategias para la mejora.....	76
CAPITULO V: CONCLUSIONES	87
CAPITULO VI: RECOMENDACIONES.....	89
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	90
ANEXOS.....	92



ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 Densidad Poblacional y Población Censada en el Distrito de Los Olivos.....	15
Tabla 2 Zonas de Trabajo de los Vehículos Menores	23
Tabla 3 Relación de Empresas Autorizadas en el Distrito de Los Olivos	24
Tabla 4 Número de Sanciones Impuestas por incumplimiento a la Ord. 419-CDLO.....	26
Tabla 5 Recursos Humanos y Logísticos	27
Tabla 6 Ejemplo de Cuadro de Informe de Vehículos Sancionados.....	36
Tabla 7 Principales Características y Diferencias entre las aplicaciones.....	49
Tabla 8 Estadística de Actas Mal Impuestas en el Año 2020	57
Tabla 9 Estadística de Actas Mal impuestas en el año 2021.....	77



ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 Ubicación de la Municipalidad Distrital de Los Olivos	14
Figura 2 Organigrama de la Municipalidad de Los Olivos	20
Figura 3 Mapa del distrito de Los Olivos	22
Figura 4 Diagrama de Ichikawa.....	30
Figura 5 Diagrama de Flujo de las Etapas del desarrollo de la Fiscalización.....	37
Figura 6 Aplicativos Móviles	46
Figura 7 Aplicaciones Web.....	47
Figura 8 Aplicaciones Web Progresiva	48
Figura 9 Infracciones del Transportador Autorizado.....	61
Figura 10 Infracciones de Conductor Autorizado.....	62
Figura 11 Infracciones de la Persona Jurídica o Transportador y del Conductor No Autorizados	63
Figura 12 Archivo de Excel Transporte Menor 2021, Pestaña Consulta.....	67
Figura 13 Archivo de Excel Transporte Menor 2021, Pestaña Infracciones	69
Figura 14 Archivo de Excel Transporte Menor 2021, Pestaña Padrón.....	70
Figura 15 Se sube a la nube Google Drive, el Archivo de Excel Transporte 2021	71
Figura 16 <i>Conversión de Archivo Excel a Hoja de cálculo de Google</i>	72
Figura 17 Bloqueo de Hojas de cálculo de Google.....	73
Figura 18 Compartir Acceso a usuarios del Archivo Transporte Menor 2021	74
Figura 19 <i>Instalación de Aplicativo Móvil Google Sheet (Hoja de Cálculo de Google)</i>	75
Figura 20 <i>Archivo de Google Sheet VEHÍCULOS MENORES</i>	79

Figura 21 <i>Plataforma web de AppSheet con la Aplicación móvil creada, VEHÍCULOS MENORES</i>	83
Figura 22 <i>Aplicación VEHÍCULOS MENORES personalizada</i>	84
Figura 23 <i>Consulta de Vehículos Autorizados y Actas Impuestas</i>	85
Figura 24 <i>Registro de Sanciones Impuestas</i>	86



RESUMEN

En este trabajo de suficiencia profesional, se identifica la principal problemática de la Subgerencia de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos, siendo ésta la mala fiscalización de los Inspectores de Transporte a los vehículos menores que prestan el servicio de transporte público especial de pasajeros – *Mototaxis*.

En ese sentido se realiza la implementación de una aplicación web para mejorar la fiscalización de los inspectores municipales, debido que se aprecia las dificultades y problemas de los inspectores de transporte, puesto que los mismos no tenían la información de manera inmediata para poder levantar el acta de control correcta y sancionar al vehículo menor infractor, por ello la imperiosa necesidad de implementar una aplicación web en el cual se aprovecha el uso de los Smartphone con internet.

Como resultado de la implementación de la aplicación web se logró optimizar el tiempo de intervención de los inspectores de transporte en la fiscalización, lo que antes tomaba entre diez y quince minutos identificar y/o confirmar si un vehículo menor está debidamente autorizado a prestar el servicio de transporte público en el distrito de Los Olivos, ahora tarda sólo 1 minuto y medio.

Se concluye que la implementación de la aplicación web mejora la fiscalización de los inspectores de transporte en el servicio de transporte público especial en vehículos menores del distrito de Los Olivos.

Palabras clave: Inspector Municipal de Transporte (IMT), Fiscalización, vehículo menor, Mejora y Aplicación Web.

ABSTRACT

In this work of professional proficiency, is to identify the main problem of the transport sub-management of the district municipality of los olivos, the problem is the poor control that the municipal inspectors carry out on the smaller vehicles that make the public transport service.

The implementation of a web app is carried out to improve the supervision of municipal inspectors, since the inspectors did not have the information immediately to put the correct infraction, that is why the urgent need to implement a web application using cell phones with internet.

As a result of implementing the web application, it was possible to optimize the intervention time in the control, before it took between ten minutes and fifteen minutes to identify if a smaller vehicle is authorized to make the public transport service, now it takes two minutes on average.

It's concluded that the implementation of the web application improves the control of transport inspectors in special public transport service in smaller vehicles in the Los Olivos district.

Keys words: Municipal Transportation Inspector, Fiscalisation, minor vehicle, gets better, web app.

INTRODUCCIÓN

Actualmente el servicio de Transporte Público de Pasajeros en Vehículos Menores es el transporte de mayor demanda por los ciudadanos en las zonas periféricas de Lima, como es el caso del distrito de Los Olivos, y ante el desempleo provocado por la pandemia del COVID-19, se ha convertido en fuente de ingresos para un número importante de la población, sobre todo de extranjeros inmigrantes, que en muchos de los casos el servicio de transporte se realiza de manera informal.

En el distrito de Los Olivos hay 2240 unidades vehiculares autorizadas para prestar el servicio de transporte público de pasajeros, por lo cual es imprescindible contar con un sistema de control de información de mototaxis y sanciones cometidas por las mismas, con el objetivo que el Inspector Municipal de Transporte realice una óptima fiscalización, velando el cumplimiento de la Ordenanza Municipal.

En ese contexto se implementó un Aplicación Web como herramienta tecnológica el cual permitirá realizar consultas sobre la información del vehículo menor intervenido, mediante el cual el Inspector Municipal de Transporte corroborará de manera inmediata si el vehículo menor tiene autorización para prestar el servicio de transporte, tiene deuda pendiente de pago por infracción o es reincidente, y con esta información imponer la sanción correcta.

El presente trabajo de investigación se desarrolla en seis capítulos. El primero corresponde a la información general de la Municipalidad Distrital de Los Olivos. En el segundo capítulo se aborda el marco teórico general, marco teórico específico, marco teórico conceptual y marco teórico legal. El tercer capítulo, está referido a la aplicación profesional, contexto laboral-situacional y descripción de las actividades realizadas por el bachiller. El cuarto capítulo está referido a la aplicación práctica del trabajo de suficiencia profesional, síntesis de la realidad

problemática, desarrollo del caso, aplicación y análisis, registro y estrategias para la mejora. Por su parte, el capítulo quinto se detalla las conclusiones del presente trabajo. Finalmente, en el capítulo sexto, se emite las recomendaciones, incluyendo sus posibles limitaciones.



CAPITULO I: INFORMACIÓN GENERAL DE LA EMPRESA

1.1 Datos Generales

1.1.1 Razón Social

Municipalidad Distrital de Los Olivos

1.1.2 RUC

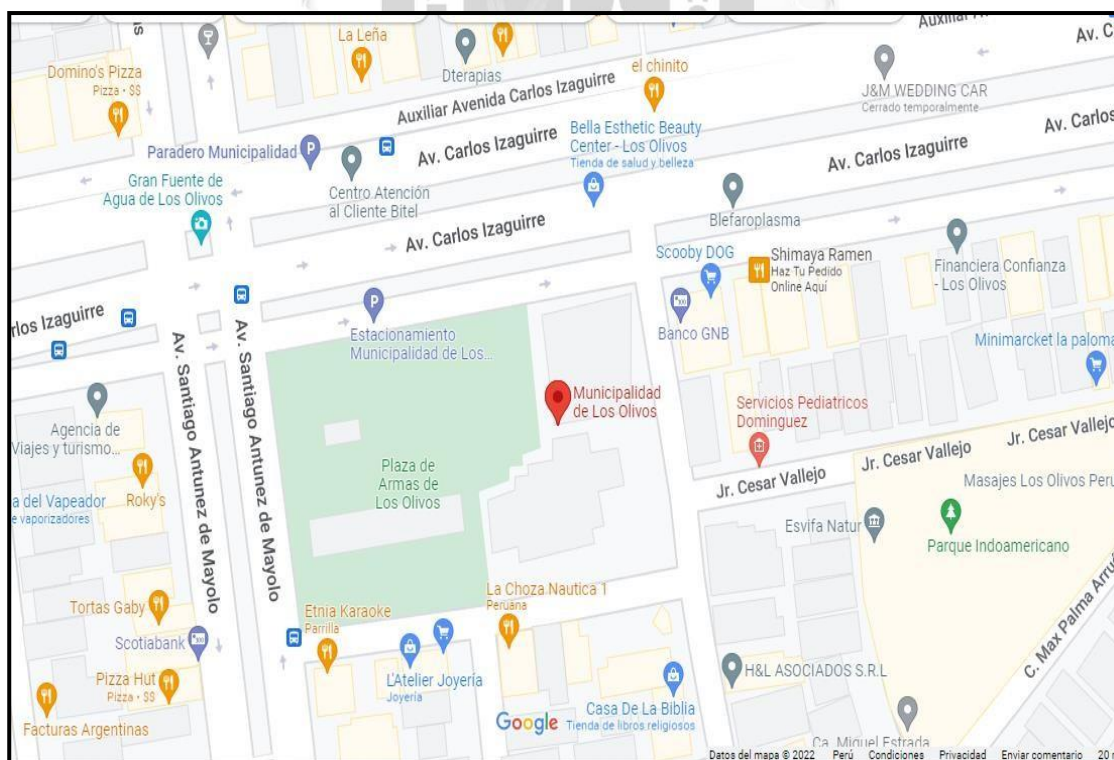
20131368667

1.1.3 Dirección

Av. Carlos A. Izaguirre Nro. 813 Urb. Mercurio (y Esq. Gonzales Prada) Lima – Lima – Los Olivos. Se muestra la ubicación en la Figura 1.

Figura 1

Ubicación de la Municipalidad Distrital de Los Olivos



Nota. Fuente Google Maps

1.1.4 Contacto

Ing. Laura Celeni Huamán Hernandez con C.I.P N° 114571.

Cargo: Subgerente de Transporte – Municipalidad Distrital de Los Olivos.

Resolución de Alcaldía N° 470-2022 de fecha 07 de Octubre 2020.

1.2 Actividad Principal de la Empresa

La Municipalidad Distrital de Los Olivos, según lo establece el artículo 194° de la Constitución Política del Perú y su modificatoria por el artículo único de la Ley N° 30305, indica que las municipalidades son órganos de gobierno local, con autonomía política, económica y administrativa en los asuntos de su competencia. En ese sentido en concordancia al artículo II del Título Preliminar de la Ley N° 27972 de la Ley orgánica de Municipalidades, dicha autonomía radica en la facultad de ejercer actos de gobierno, administrativos y de administración con sujeción de ordenamiento jurídico. En la Tabla 1 se muestra la población y la densidad poblacional según el último censo del año 2017.

Tabla 1

Densidad Poblacional y Población Censada en el Distrito de Los Olivos

Población Censada 2017	Densidad Poblacional (Hab./km²)
325 884	17 857

Nota. Fuente del Compendio estadístico 2019 del INEI

Tiene como función principal la de representar al vecindario y de administrar de manera responsable y eficiente los recursos asignados por el gobierno central, así como los generados por

los servicios públicos que brinda, que según el Art 4° y Art. 5° de la Ord. 550-2022/CDLO tiene las siguientes funciones generales y competencias:

Funciones Generales:

Promover, fomentar y conducir el desarrollo socio-económico del distrito sobre la base de una adecuada priorización y planificación de sus necesidades.

Fomentar el bienestar de los ciudadanos del distrito, proporcionando servicios que satisfagan sus necesidades vitales de desarrollo urbano, salubridad, abastecimiento, seguridad, cultura, recreación, transporte y comunicaciones.

Asegurar la representación política y organizacional de los vecinos en el Gobierno Local, mediante programas de participación comunal y el ejercicio del derecho de petición.

Competencias:

Organización del espacio físico – uso del suelo.

Servicios públicos locales.

Protección y conservación del ambiente.

Desarrollo y Economía Local.

Participación Vecinal.

Servicios Sociales Locales.

Prevención, rehabilitación y lucha contra el consumo de drogas.

1.2.1 Producto

La Municipalidad Distrital de Los Olivos brinda servicios públicos locales en beneficio de los ciudadanos, siendo los siguientes:

Seguridad Ciudadana, mediante el cuerpo de efectivos de serenazgo en apoyo a la Policía Nacional de Perú combate la delincuencia en el distrito.

Limpieza pública, mediante la Gerencia de Gestión Ambiental y el personal de limpieza encargado de las principales vías del distrito así como el recojo de Residuos Sólidos.

Proyectos de inversión de obras públicas y privadas, a través de la Gerencia de Desarrollo Urbano que impulsa proyectos de mejora en infraestructura pública, como la construcción de parques, zonas de recreación e infraestructura vial, entre otros.

Servicio e implementación de programas sociales, a cargo de la Gerencia de Participación vecinal quien se encarga de organizar y/o inscribir a las juntas vecinales con el objetivo crear programas como comedores populares, programa vaso de leche entre otros en beneficio de los ciudadanos con menos recursos económicos.

Regulación y Fiscalización del servicio de Transporte Público de competencia distrital, a cargo de la Subgerencia de Transporte quien autoriza y regula el servicio de transporte público especial de pasajeros en vehículos menores “Mototaxis”, y que mediante el cuerpo de Inspectores Municipales de Transporte (IMT), fiscaliza y sanciona.

Fiscalización y Control de negocios y del comercio ambulatorio, que a través de la Subgerencia de Fiscalización Administrativa fiscalizan el cumplimiento de las normativas vigentes de los establecimientos y negocios, así como combatir el comercio ambulatorio informal.

Gestión de Riesgo de Desastres y Defensa Civil, promover la cultura de prevención del riesgo en la ciudadanía con el objetivo de saber afrontar de manera oportuna ante un siniestro disminuyendo los efectos de desastres, coordinar y ayudar a la población ante una emergencia, implementar los alineamientos de la Gestión del Riesgo de Desastres en la jurisdicción del Distrito.

Promoción del Deporte y Cultura, realizando actividades deportivas y culturales, como alternativa sobre todo para los jóvenes en el uso sano del tiempo libre, desarrollo físico, emocional, social e intelectual.

Licencias de Funcionamiento, otorgando autorizaciones a las distintas actividades económicas dentro de la normativa vigente.

Licencia para eventos, de índole privado o público, en la jurisdicción del distrito.

Matrimonio Civil.

1.2.2 Partes Interesadas

La principal parte interesada es la ciudadanía olivense, también denominados administrados, quienes con el pago de sus tributos coadyuvan al mejoramiento de los servicios que la municipalidad brinda.

Los trabajadores que desarrollan sus funciones en cada área de la municipalidad, hay trabajadores bajo modalidad de la Ley N°728, La Ley N°726 y Decreto Legislativo N°1057.

La municipalidad no tiene tercerización de los servicios que brinda, tiene sus propios recursos logísticos y humanos, en ese sentido los proveedores se obtienen por una licitación pública ante el requerimiento de un bien o servicio de cada unidad orgánica.

Otras partes interesadas son las instituciones públicas con quienes la municipalidad coordina y/o realiza convenios para la gestión pública, siendo las principales instituciones las siguientes:

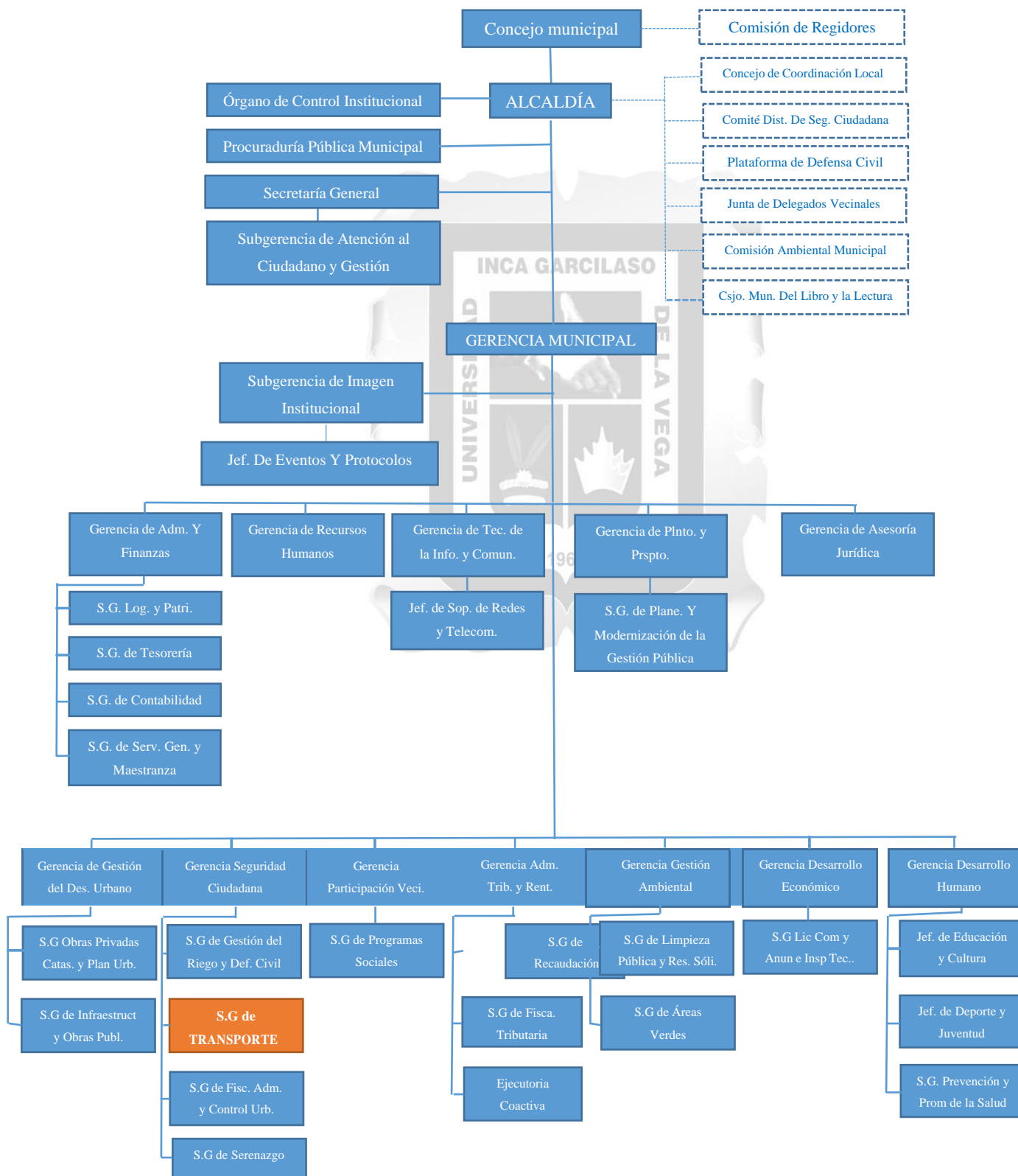
- Municipalidad Metropolitana de Lima
- Dependencias policiales de la jurisdicción: “Comisaría de Sol de Oro”, “Comisaría de Laura Caller” y “Comisaría de Pro”.
- Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU. Convenio suscrito en el mes de Mayo del año 2020, el cual consiste que la Municipalidad Distrital de Los Olivos proporciona el cuerpo de Inspectores para la fiscalización del servicio de transporte público urbano y levantamiento de actas de control en caso de una infracción, correspondiéndole al ATU la labor de capacitación a los Inspectores, del proceso sancionador y de recaudación por el cobro de las multas.
- Instituto Nacional de Defensa Civil – INDECI.
- Ministerio de Vivienda.
- Ministerio de Transportes y Comunicaciones.
- Organismo de Formalización de la Propiedad Informal – COFOPRI

1.2.3 Organigrama

El organigrama está establecido por el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad de Los Olivos, como se observa en la Figura 2.

Figura 2

Organigrama de la Municipalidad de Los Olivos



1.3 Reseña Histórica y Realidad Problemática

1.3.1 Reseña Histórica de la Empresa

En el año 1821 el libertador José de San Martín funda el distrito de Carabayllo, el cual ocupa actuales distritos de San Martín de Porres y Los Olivos. A mediados del Siglo XX, con el crecimiento de las ciudades de la costa del Perú, se generó una migración de miles de pobladores procedentes de las distintas provincias del país en busca de vivienda, posicionándose sobre todo en las zonas periféricas de la capital limeña, es así que en el gobierno del presidente Manuel A. Odría, mediante Decreto Legislativo N° 11369 del 22 de Mayo de 1950, se crea al Distrito de San Martín de Porres pero con el nombre de “Distrito Obrero 27 de Octubre”, del cual el distrito de Los Olivos formó parte originariamente.

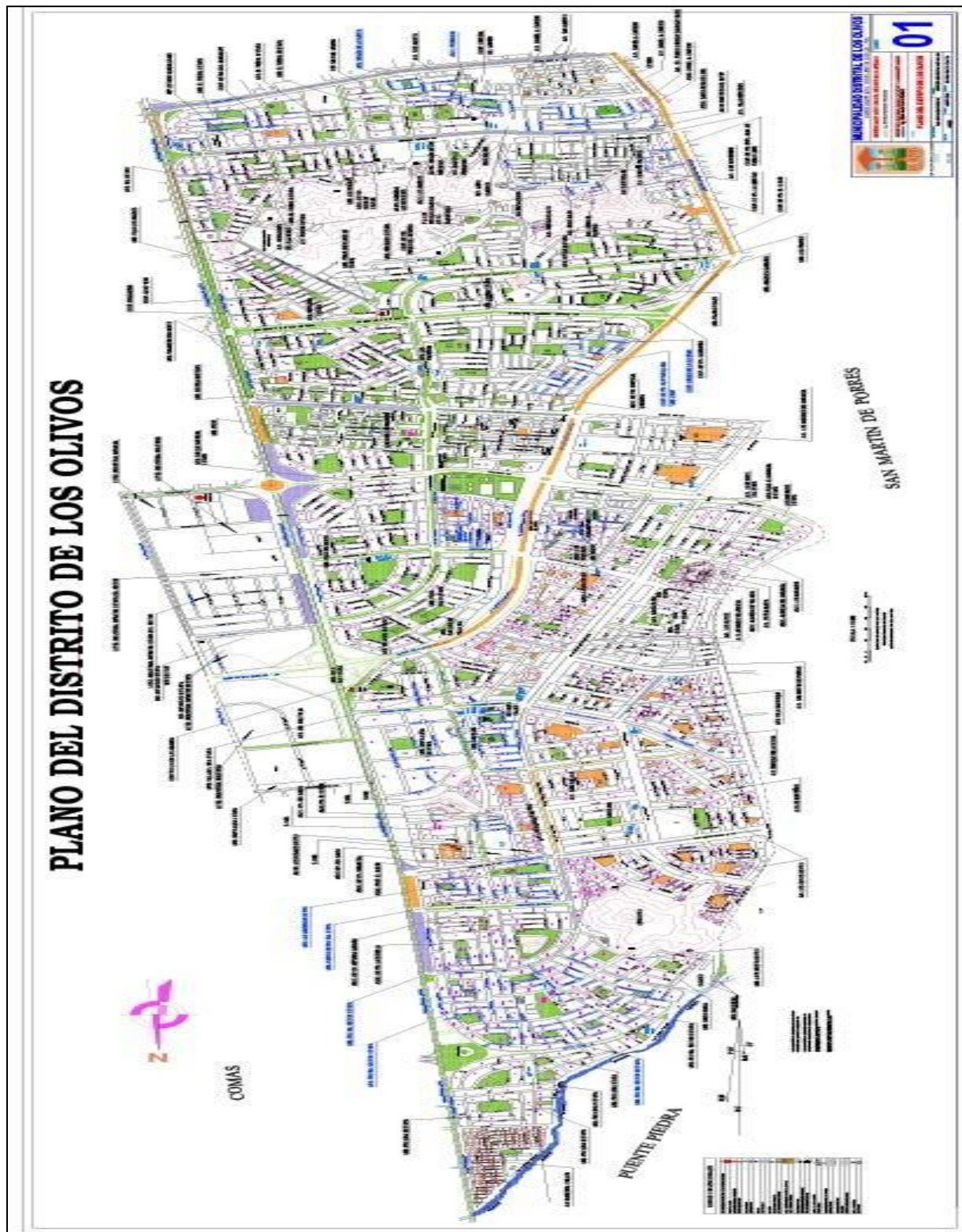
En el año 1970 se dan los primeros esfuerzos para crear un nuevo distrito por parte de un grupo de vecinos de las urbanizaciones del “El Trébol” y “Sol de oro” quienes formaron el comité gestor “Rosa de América”. Posteriormente el 4 de Febrero de 1977, con la unificación de otras urbanizaciones tales como Mercurio, Villa Los Ángeles, Las Palmeras, Panamericana Norte, Parque del Naranjal, Micaela Bastidas, Pro, Santa Luisa - 2º Etapa y Villa del Norte, se formó un nuevo comité con mayor alcance.

En el mes de diciembre del año 1985 el Consejo de Ministros en el gobierno del entonces presidente Fernando Belaunde Terry, acogió las gestiones realizadas por los comités formados. El 4 de abril del año 1989, en el gobierno del Presidente Alan García Pérez, el Congreso de la República aprobó la Ley N° 25017 que crea el Distrito de Los Olivos, para luego ser publicada en el diario oficial “El Peruano” el 7 de abril 1989. A la fecha el distrito tiene 33 años de creación política.

En la Figura 3 se muestra el mapa del distrito de Los Olivos.

Figura 3

Mapa del distrito de Los Olivos



1.3.2 Realidad Problemática de la Empresa

La Municipalidad Distrital de Los Olivos a través de sus unidades orgánicas, Gerencias y Subgerencias, tiene como función principal la de administrar de manera responsable y eficiente los recursos asignados por el gobierno central, así como los generados por los servicios públicos que brinda, siguiendo el Planeamiento Estratégico Institucional – PEI.

En ese sentido el Artículo 1° de la Ordenanza N°419-CDLO, que Aprueba el Nuevo Reglamento del Servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros y Carga en Vehículos Menores en el Distrito de Los Olivos, El Cuadro de Infracciones y Sanciones y el Código de Identificación Vehicular, indica como objetivo: Reglamentar el Servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros en vehículos menores, preservando el orden, garantizando la seguridad y las condiciones óptimas del servicio de calidad a favor del público usuario.

Las empresas autorizadas a prestar el servicio de transporte público en vehículos menores han sido divididas por zonas de trabajo según se muestra en la Tabla 2.

Tabla 2

Zonas de Trabajo de los Vehículos Menores

Zona de Trabajo	Perímetro de la Zona
ZT 01	Panamericana Norte, Av. Tomas Valle, Av. Universitaria y Av. Carlos Izaguirre.
ZT 02	Panamericana Norte, Av. Carlos Izaguirre, Av. Universitaria, Av. Los Alisos, Av. Próceres de Huandoy y Av. Naranjal.
ZT 03	Panamericana Norte, Av. Naranjal, Av. Canta Callao, Av. “A” y Av. Universitaria.

Zona de Trabajo	Perímetro de la Zona
ZT 04	Av. Naranjal, Panamericana Norte, Av. San Bernardo y Av. Gerardo Unger.
ZT 05	Panamericana Norte, Av. Universitaria, Av. "A", Av. Canta Callao y Av. 2 de Octubre.
ZT 06	Av. 2 de Octubre, Av. Canta Callao, Cll. Santa María Reyna, Río Chillón y Panamericana Norte.

Nota. * ZT= Zona de Trabajo. Fuente: Plan Regulador de Transporte en Vehículos Menores del Distrito de Los Olivos 2015 elaborado por el Instituto de Investigación e Ingeniería del Transporte – INIIT.

Tabla 3

Relación de Empresas Autorizadas en el Distrito de Los Olivos

N°	Zona de trabajo	Razón Social	Flota
1	ZT01	ETUFISA	120
2	ZT01	TREBOL DE ORO	118
3	ZT01	PIONEROS	85
4	ZT01	INVERKAR	50
5	ZT01	PATRULLA JUVENIL	35
6	ZT01	JOVENES UNIDOS 15 DE AGOSTO	35
7	ZT02	VIRGEN DEL ROSARIO	83
8	ZT02	AUDACES	68
9	ZT02	ESTRELLA DE DAVID	43
10	ZT02	ETYSCOPSA	43
11	ZT03	FRAY MARTIN	115
12	ZT03	LOS RAYOS	83
13	ZT03	VILLA DEL NORTE	70
14	ZT03	CRISTO VIENE	26
15	ZT04	LOS ANDES	122
16	ZT04	LOS MILAGROS	120

N°	Zona de trabajo	Razón Social	Flota
17	ZT04	LOS CHASQUIS	100
18	ZT05	CONFRATERNIDAD	161
19	ZT05	ENRIQUE MILLA OCHOA	140
20	ZT05	LOS OLIVOS DE PRO	131
21	ZT05	SARITA COLONIA	121
22	ZT05	LOS MAGNIFICOS	35
23	ZT05	FUERZA EXPRESS	35
24	ZT05	ROSALES DE PRO	35
25	ZT06	EL PUEBLO	170
26	ZT06	GENERACIÓN	61
27	ZT06	JUVENTUD OLIVENSE	35
TOTAL DE UNIDADES VEHICULARES			2240

Nota. Fuente: Plan Regulador de Transporte en Vehículos Menores del Distrito de Los Olivos 2015 elaborado por el Instituto de Investigación e Ingeniería del Transporte – INIIT.

En el año 2015 se realiza el Plan Regulador de Transporte en Vehículos Menores del Distrito de Los Olivos elaborado por el Instituto de Investigación e Ingeniería del Transporte – INIIT, el cual sirvió de base para promulgación de la Ordenanza 419-CDLO y que a la fecha está vigente mediante el cual la Municipalidad Distrital de Los Olivos, a través de la Subgerencia de Transporte, ha dado autorización a veintisiete (27) empresas y/o asociaciones para prestar el servicio de transporte público especial de personas en vehículos menores – Mototaxis, mostrados en la Tabla 3.

En el año 2019, inicio de gestión del actual alcalde, la Subgerencia de Transporte tenía un cuerpo de Inspectores conformado por 20 personas dividido en dos Turnos y un Supervisor de Inspectores, este número de personal se mantuvo hasta el mes de Diciembre del mismo año. A inicios del año 2020 en el mes de Enero el personal se redujo a sólo seis (06) Inspectores de

Transporte, debido a políticas de la gestión del entonces subgerente, luego en el mes de febrero se realizó la contratación de 08 inspectores teniendo en total 14 inspectores los cuales se dividió en dos turnos, pero ante el inicio de la pandemia por el COVID-19, el personal se redujo nuevamente a siete (07) inspectores y un solo turno, y en la actualidad son 10 inspectores trabajando en un solo turno.

En la Tabla 4 se muestra el número de sanciones.

Tabla 4

Número de Sanciones Impuestas por incumplimiento a la Ord. 419-CDLO

Mes	Año 2020	Año 2021
ENERO	37	50
FEBRERO	101	11
MARZO	105	76
ABRIL	8	50
MAYO	5	66
JUNIO	1	0
JULIO	14	65
AGOSTO	12	65
SEPTIEMBRE	34	54
OCTUBRE	47	36
NOVIEMBRE	64	29
DICIEMBRE	66	29
TOTAL	494	531

Nota. Fuente: base de datos de la Subgerencia de Transporte de la Municipalidad de Los Olivos.

La Subgerencia de Transporte cuenta a la actualidad con los recursos humanos y logísticos mostrados en la Tabla 5.

Tabla 5*Recursos Humanos y Logísticos*

Recursos Humanos	
Personal	Cantidad
Inspector Municipal de Transporte	10
Peón de Señalización	04
Administrativos	03
Recursos Logísticos	
Unidad Móvil Nissan Frontier	01
Máquina Pintaraya	01

Nota. Fuente: base de datos de la Subgerencia de Transporte de la Municipalidad de Los Olivos.

1.3.3 Definición del Problema

Las unidades vehiculares de las empresas autorizadas, en cumplimiento al Art. 5.3 de la Ord. 419-CDLO, deben pasar de manera anual una Constatación de Características con el fin de verificar el óptimo estado de los vehículos menores y obtener el certificado de operación para la prestación del servicio, así como la verificación a los conductores de toda la documentación exigida por ley.

Sin embargo existen vehículos menores que no aprueban la Constatación de Características, y otros vehículos que después de aprobar la constatación, han sido reemplazados por distintas razones, por ende estos vehículos ya no cuentan con el permiso de operación para seguir prestando el servicio de transporte público, pero sin embargo siguen haciéndolo de manera informal, esto sumado a los vehículos menores ya existente en el distrito y que nunca han pertenecido a alguna empresa debidamente acreditada por la municipalidad.

En ese sentido, en los operativos de fiscalización, los cuales previa planificación, son ejecutados con el apoyo de la Policía Nacional y Serenazgo, el Inspector Municipal de Transporte en su trabajo de fiscalización corrobora la prestación del servicio de transporte e identifica si el vehículo menor se encuentra autorizado para el mismo, para lo cual el inspector visualiza las características y el rótulo de la razón social por lo que en primera instancia podría identificar si es una empresa autorizada en distrito de Los Olivos, si el vehículo no cuenta con una razón social o tiene una razón social que no tiene permiso de operación en los Olivos, entonces el inspector lo sanciona como una moto no autorizada e inmediatamente es derivado al depósito.

Por otro lado, si la razón social es el de una empresa autorizada en Los Olivos, el inspector deberá corroborar que tenga pegado en el parabrisas el sticker del certificado de operación y/o este se encuentre vigente y cumplir con todo lo estipulado en la Ordenanza 419-CDLO.

En muchos casos el inspector se comunicaba con el personal administrativo para verificar la información, ya sea para corroborar el certificado de operación de un vehículo de una empresa autorizada o si el vehículo es reincidente de una infracción, para así imponer la sanción correcta, este procedimiento generaba retraso en la ejecución del operativo, puesto que el personal administrativo encargado de brindar la información al inspector también tiene otras funciones y muchas veces no brinda la información de manera oportuna por lo que el inspector pone una infracción que no corresponde, o deja ir al vehículo intervenido, esto sumado a que el inspector no cuenta con el conocimiento pleno de la Ord. 419-CDLO ni un Manual del Inspector, que sería una guía de las funciones generales y específicas del inspector así como el procedimiento de intervención.

PROBLEMA GENERAL:

- ¿Cómo la implementación de una Aplicación Web Mejora la fiscalización de los Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos?

PROBLEMAS ESPECÍFICOS:

- ¿Cómo la capacitación constante de la Ord. 419-CDLO y casuísticas de intervenciones mejora la fiscalización de los Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos?
- ¿Cómo la elaboración de un Manual de Fiscalización del Inspector Municipal, mejora la fiscalización de los Inspectores de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos?
- ¿Cómo la implementación del acceso a la base de datos por google sheets mejora la fiscalización de los Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos?

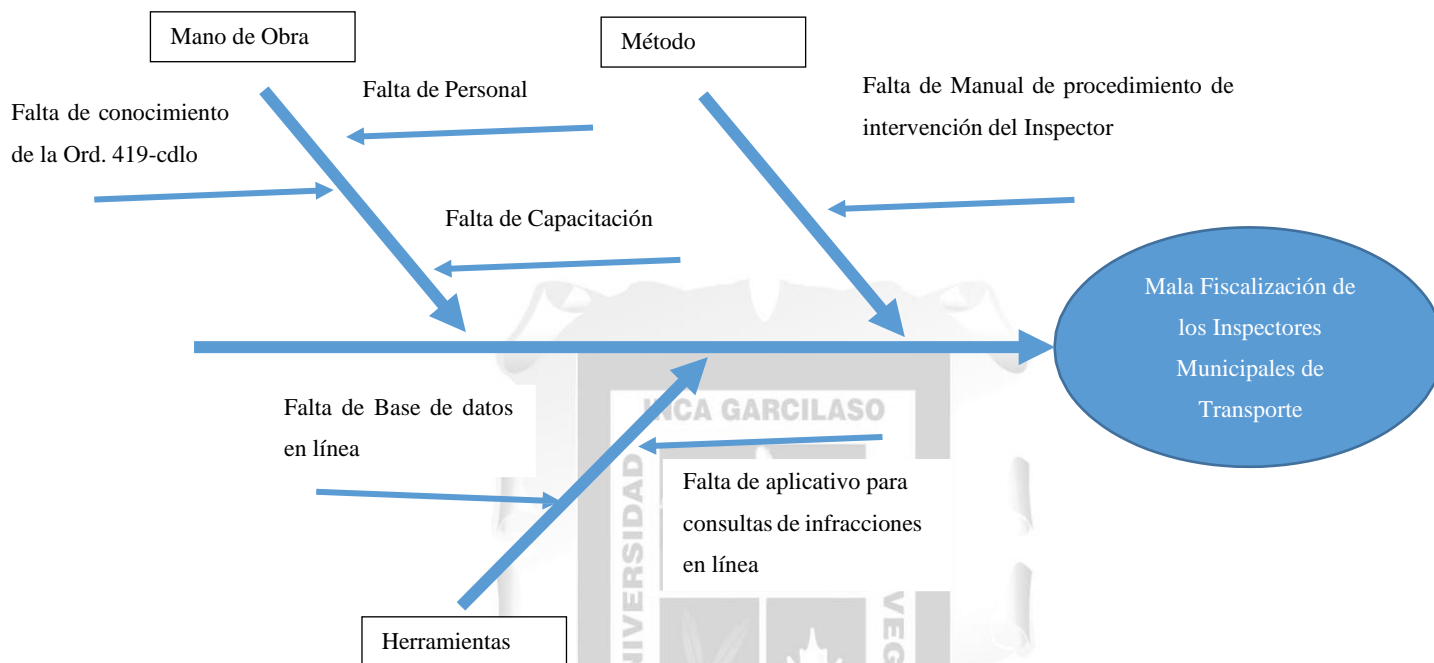


1.3.4 Identificación de las Causas

Para la identificación de las causas se realizó el Diagrama de Ichikawa, Figura 4.

Figura 4

Diagrama de Ichikawa



Las principales causas de la mala fiscalización son:

- Desconocimiento de la Ord. 419-CDLO falta de capacitación.
- Información concreta e inmediata para imponer la sanción correcta de acuerdo al Cuadro de Infracciones y Sanciones de la Ord. 419-CDLO. Falta de un aplicativo para la consulta de infracciones.
- Falta de un Manual del Inspector para la estandarización del procedimiento de intervención y/o fiscalización.

1.3.5 Análisis crítico y planteamiento de alternativas

Los Inspectores Municipales de Transporte realizaban la fiscalización de acuerdo a su experiencia adquirida en anteriores trabajos, y en el caso de los nuevos aprenden de aquellos que han tenido experiencia previa. Esto supone un problema ya que cada inspector realiza la fiscalización según su propio criterio y en base a su experiencia previa y esto sumado a la falta de conocimiento pleno de la Ord. 419-CDLO y al no contar con la información inmediata y adecuada, es que se realiza una mala fiscalización, por ende no se cumple con el objetivo de preservar el orden, garantizando la seguridad y las condiciones óptimas del servicio de calidad a favor del público usuario. Por lo que se plantean las siguientes alternativas de solución:

- Capacitación Constante de la Ord. 419-CDLO y Casuísticas de intervenciones.
- Elaboración de un manual de fiscalización del Inspector Municipal con la finalidad de estandarizar el procedimiento de intervención y levantamiento del acta de control.
- Implementación de aplicación web (Google Sheets) de transporte con el cual los Inspectores tengan acceso a la base de datos en línea, se propone colgar en la nube (Google Drive) la base de datos registrada en Excel con los protocolos de seguridad correspondientes de tal manera que sólo se pueda usar para consulta de información.

El objetivo es el de proporcionar al Inspector Municipal de Transporte las herramientas necesarias para mejorar la fiscalización del servicio de transporte público de pasajeros en vehículos menores.

1.4 Misión, Visión y Valores

1.4.1 Misión

Según el Plan Estratégico Institucional 2018-2023, aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N°47-2020-MDLO/GM, establece como misión institucional lo siguiente: Promover el desarrollo integral y sostenible de la comunidad olivense a través de la prestación de servicios públicos de calidad, eficientes y con transparencia.

1.4.2 Visión

En la actualidad la Municipalidad Distrital de Los Olivos no tiene una visión elaborada por lo que se ha redactado, en concordancia con al Plan Estratégico Institucional 2018-2023, una visión institucional el cual se ha propuesto a la SubGerencia de Planeamiento y Modernización de la Gestión Pública para su evaluación correspondiente, esta propuesta se realizó mediante el Memorandum N°095-2022/MDLO/GSCYGRD-SGT (**Anexo A**), siendo la propuesta de visión institucional la siguiente:

La Municipalidad Distrital de Los Olivos, debe llegar a convertirse en el distrito más seguro y mejor integrado de Lima, con el fortalecimiento de la seguridad ciudadana, brindando servicios públicos de calidad, promoviendo para ello la cultura, el deporte, la salud y la integración vecino-municipalidad a través de la participación ciudadana.

1.4.3 Valores

Según el Plan Estratégico Institucional 2018-2023, aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N°47-2020-MDLO/GM, establece que su política institucional está basada en los siguientes valores:

- Honestidad.

- Responsabilidad.
- Humildad.
- Solidaridad.
- Servicio.
- Transparencia.

1.5 Descripción del Área Donde el Bachiller Realizó sus Actividades

1.5.1 Área de 1: Subgerencia de Transporte

Según la Ordenanza N° 550-2022/CDLO Que Modifica el Reglamento de Organización y Funciones (ROF) de la Municipalidad de Los Olivos en su Artículo 46° señala que la Subgerencia de Transporte es un órgano de línea encargado de la ejecución de las acciones de autorizaciones y certificaciones de transporte público de competencia municipal distrital, circulación de vehículos menores, así como la gestión de programas de circulación y educación vial. Depende de la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión del Riesgo de Desastres. Está a cargo del Sub Gerente de Transporte quien es designado por el alcalde a propuesta del Gerente Municipal.

Principales Actividades de la Subgerencia de Transporte:

a) Fiscalización de Vehículos Menores

Esta subgerencia tiene como principal función el de dar cumplimiento a la Ordenanza N° 419-CDLO: Que aprueba el nuevo reglamento del servicio de transporte público especial de pasajeros y carga en vehículos menores en el Distrito de Los Olivos, el cuadro de infracciones y sanciones y el código de identificación vehicular; realizando con apoyo de la PNP y la subgerencia de serenazgo, operativos de fiscalización y control para preservar el orden, garantizando la seguridad y las condiciones óptimas del servicio de calidad a favor del público usuario y erradicar

la informalidad del transporte público de Mototaxis. La fiscalización se desarrolla de la siguiente manera:

ETAPA 1 Planificación de Operativos

La planificación de los operativos para la fiscalización a la prestación del servicio de transporte público en vehículos menores se da de manera quincenal, esta planificación se elabora en conjunto entre el Subgerente y el Jefe de Inspectores. En la actualidad sólo hay un turno de trabajo de los Inspectores, por lo que la fiscalización se realiza en la mañana o en la tarde, y la planificación se realiza teniendo en cuenta los siguientes criterios:

- Zona a fiscalizar, va a depender de la frecuencia en la que se haya realizado
- Las zonas a fiscalizar, son tres zonas: Zona Norte, Zona Centro y Zona Sur.
- Horario de fiscalización, turno mañana desde las 8.00 horas hasta las 12.00 horas y turno tarde desde las 15.00 horas hasta 19.00 horas.

Teniendo definida la zona y el horario de fiscalización, se envía un oficio a la División Policial Norte 1 (DIVPOL N1) solicitando el apoyo por parte de las comisarías dependiendo de la zona: “Comisaría de Pro” (Zona Norte), “Comisaría de Laura Caller” (Zona Centro) y “Comisaría de Sol de Oro” (Zona Sur), y del mismo modo se envía un informe a la Gerencia de Seguridad Ciudadana, con la planificación, solicitando el apoyo de los efectivos de Serenazgo, con la finalidad de salvaguardar la integridad de los IMT, puesto que lamentablemente la mayoría de los vehículos menores que prestan el servicio de transporte de manera informal, son usados para delinquir.

ETAPA 2 Ejecución del Operativo de Acuerdo a planificación

La ejecución de los operativos se realiza siempre con el apoyo de la Policía Nacional del Perú y con los efectivos de Serenazgo, previa coordinación con los jefes y coordinadores de la Subgerencia de Serenazgo y Subgerencia de Transporte, siendo el punto de partida en la comisaría de la jurisdicción según planificación.

El operativo está bajo la responsabilidad del Jefe de Inspectores quien realiza las coordinaciones con los efectivos de Serenazgo y Policiales designados para el apoyo, se ejecuta con la modalidad del ruteo, es decir los Inspectores Municipales a bordo de la unidad móvil, seguidos por la PNP y Serenazgo, recorren las calles y avenidas de la jurisdicción para que de manera sorpresiva e inopinada realicen la fiscalización, ya que sólo se sanciona la prestación del servicio. El IMT realiza las siguientes acciones para el levantamiento de un Acta de control:

- Durante la acción de fiscalización el IMT podrá ordenar al conductor del vehículo menor que se detenga.
- Acto seguido, el IMT debidamente uniformado e identificado se acercara al vehículo y solicitará la siguiente documentación al conductor: a) Licencia de Conducir, b) Certificado contra Accidentes de Tránsito – AFOCAT., c) Tarjeta de Propiedad.
- Luego verifica si está realizando la prestación del servicio con preguntas claves al pasajero como: ¿Dónde tomo el servicio? y ¿Cuánto es el precio pactado por el servicio? con lo cual se verifica la prestación del servicio de transporte público de pasajeros.
- Luego el Inspector identifica si el vehículo menor se encuentra autorizado para prestar el servicio de transporte público de pasajeros, de ser así se verifica que cumpla con lo estipulado en la Ord. 419-CDLO de lo contrario se levanta el acta de control con la sanción según corresponda y según el Cuadro de Infracciones y Sanciones. En el caso de no tener autorización para prestar el servicio de transporte público, el IMT realiza el levantamiento

de acta de control y sanción correspondiente que en este caso tiene como medida complementaria el internamiento del vehículo en el depósito municipal.

- Una vez levantada el Acta de Control se entrega al conductor una copia de la misma, indicándole que debe acercarse a la Municipalidad a realizar el pago de la infracción y realizar el procedimiento administrativo de liberación del vehículo menor del depósito si este lo amerita.

ETAPA 3 Informe del Operativo

Una vez culminado el operativo el Jefe de los Inspectores realiza el informe respectivo en el cual detalla el número de unidades sancionadas y alguna ocurrencia que resaltar durante la fiscalización, para lo cual realiza el llenado de la información según la Tabla 6.

Tabla 6

Ejemplo de Cuadro de Informe de Vehículos Sancionados

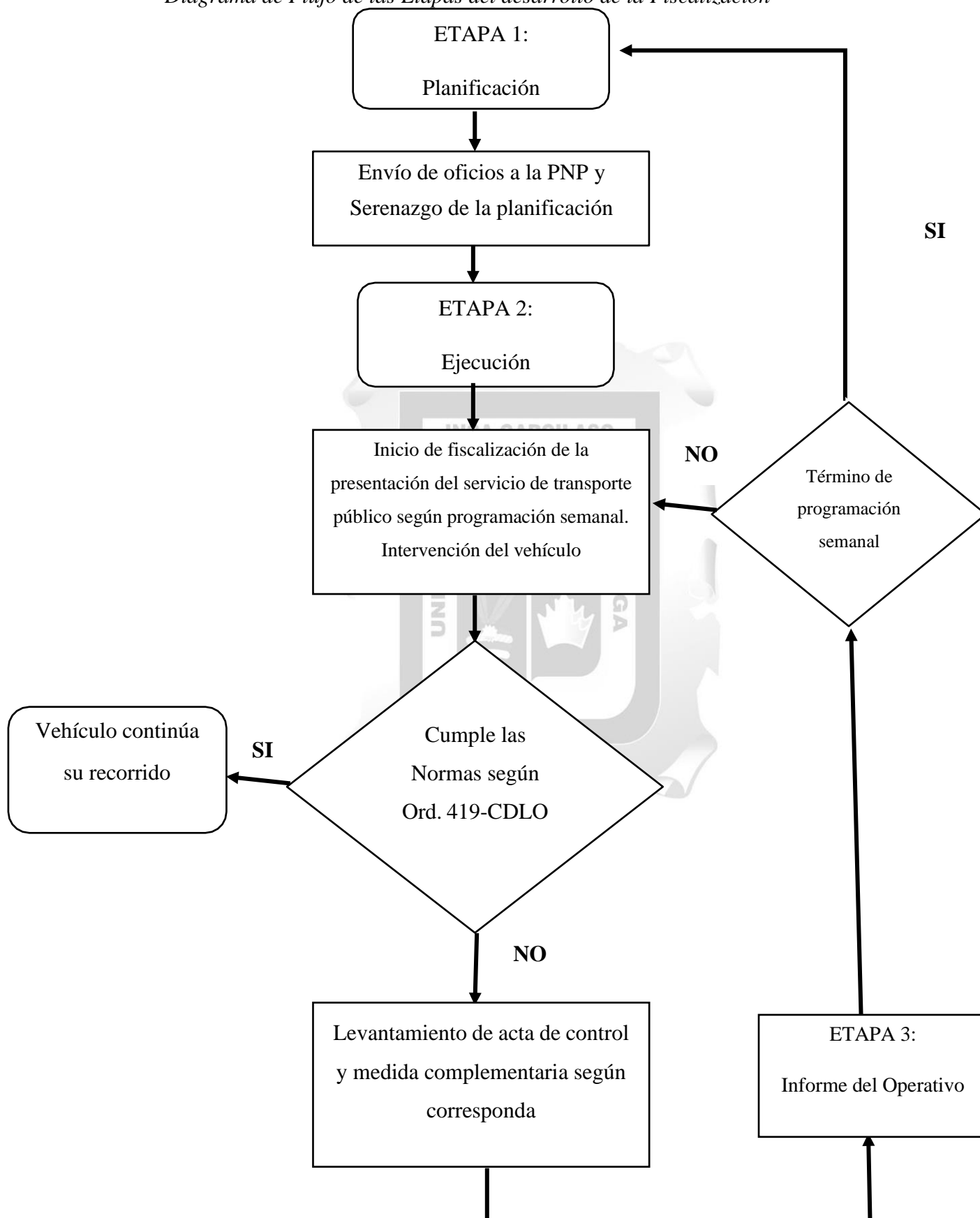
N°	Inspector Municipal Responsable	N° de Placa	N° Acta de Control	N° Acta de Internamiento	Código de Infracción	Observaciones
1	Luis Correa	7730-2D	003538	003529	08.0302	No se identificó
2	Paulo Pozo	B8-7726	002519	002678	08.0303	Abandonó vehículo

Nota. Fuente: elaboración propia

En la Figura 5 se muestra el diagrama de flujo de las etapas de la fiscalización.

Figura 5

Diagrama de Flujo de las Etapas del desarrollo de la Fiscalización



b) Fiscalización del Transporte Urbano en Convenio con La Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU

El 04 de mayo del 2020 La Municipalidad de Los Olivos suscribe el “Convenio de Cooperación Interinstitucional con la Autoridad de Transporte Urbano para Lima y Callao – ATU” para la fiscalización del servicio público de transporte terrestre de personas, cuyo objetivo es el de coadyuvar al ordenamiento adecuado del servicio público de transporte dentro de la jurisdicción de la Municipalidad a través de los Inspectores Municipales de Transporte con acciones de fiscalización y control de la prestación de los siguientes servicios de transporte terrestre de personas:

- Servicio público de transporte regular de personas.
- Servicio de taxi metropolitano.
- Servicio de transporte escolar.
- Servicio de transporte de personal.
- Servicio de transporte turístico.

c) Señalización

Se realiza trabajos de Señalización Horizontal (marcas en el pavimento) y Vertical (señales reguladoras, preventivas e informativas), en atención a las solicitudes de los colegios y administrados en materia de tránsito de las principales vías del distrito, con el objetivo de un mejor ordenamiento de la circulación vehicular y peatonal.

d) Autorizaciones y Resoluciones

Esta subgerencia según el Reglamento de Organización y Funciones, emite Resoluciones de autorizaciones de lo siguiente:

- **Permiso de Operación** para realizar el servicio de transporte público especial de pasajeros en vehículos menores, a la actualidad se tiene 27 empresas autorizadas y 2240 unidades autorizadas debidamente empadronadas, No se ha otorgado permiso de operación a ninguna otra empresa en cumplimiento a la Ordenanza 419-CDLO y al Estudio Técnico – Plan Regulador 2015.
- **Autorización de Paraderos** a las empresas autorizadas para realizar el servicio de transporte público de pasajeros en vehículos menores (Mototaxis), finalizando el año 2021 se renovó la autorización de los paraderos de las 27 empresas, por lo que a la actualidad se encuentran vigentes.
- **Autorización de elementos de Seguridad** (rejas batientes, plumas levadizas y casetas de seguridad) Según lo estipulado en la Ordenanza 478-CDLO, que autoriza la interferencia por instalación de elementos de seguridad en las vías del distrito de Los Olivos.

En la actualidad el Subgerente de Transporte designado es la Ingeniera Laura Celeni Huamán Hernández, quien encabeza el equipo conformado por el siguiente personal:

- **Técnico de Seguridad Vial**, cuya función principal es la de realizar las inspecciones en campo a los paraderos de las empresas autorizadas, y la de realizar las constataciones de características a las unidades vehiculares de las empresas empadronadas para la renovación del certificado de operación, así como la inclusión por sustitución de vehículos menores y conductores.
- **Técnico Administrativo**, cuya función principal es la de recepcionar la documentación ingresada por los administrados para el trámite correspondiente, así como cumplir el procedimiento administrativo establecido para la liberación de los vehículos menores que

hayan sido internados en el depósito municipal por incumplimiento de las normas vigentes, Cuadro de Infracciones y Sanciones de la Ordenanza N° 419-CDLO.

- **Inspector Municipal de Transporte**, cuya función principal es la de fiscalizar el servicio de transporte público especial de transporte público en vehículos menores *Mototaxis*, imponiendo sanciones en cumplimiento al Cuadro de Infracciones y Sanciones de la Ordenanza N° 419-CDLO.
- **Peón de Señalización**, cuya función principal es la realizar el mantenimiento y/o la señalización horizontal en materia de tránsito (marcas en el pavimento) de las principales vías del distrito, con el objetivo de un mejor ordenamiento de la circulación vehicular y peatonal.
- **Coordinador de Transporte**, cuyas funciones principales son:
 - Gestionar y realizar coordinaciones internas con las distintas unidades orgánicas de la Municipalidad en temas de procedimientos administrativos propios de la gestión pública.
 - Gestionar y realizar coordinaciones con las distintas entidades públicas y privadas en materia de Transporte.
 - Realizar informes técnicos para las autorizaciones y/o renovaciones de los paraderos y permisos de operaciones de las empresas de vehículos menores de servicio público.
 - Realizar informes técnicos para las autorizaciones de instalación de los elementos de seguridad en el distrito de Los Olivos.

CAPITULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Marco Teórico General

2.1.1 *Antecedentes Internacionales*

La tesis titulada Desarrollo de una aplicación web para la gestión de los alimentos que distribuye la organización Feed The Hungry Nicaragua (FTHN) afirma:

Este proyecto, consistió en el desarrollo de una Aplicación Web, para la organización humanitaria Feed The Hungry Nicaragua, basada principalmente en diferentes hojas de cálculo, donde se encuentra plasmado el proceso de distribución de alimentos ejecutados por dicha entidad; esta aplicación garantizará la integridad, disponibilidad y accesibilidad de la información. En el cual le permitió Recopilar la información necesaria sobre el proceso de distribución de alimentos que se ejecutan en la organización (Guadamuz Jaime & Cortez Martínez, 2021, pág. 6).

El proyecto de grado titulado Sistema de Pedidos Vía Web y Control de Inventarios CASO: Plásticos V.J.F. Ltda., afirma:

El problema de esta empresa radicaba en que la gran cantidad de información se administraba de una manera errónea, lo cual producía pérdida de tiempo al momento de realizar un pedido o consultar la existencia de un producto. Para resolver los problemas existentes se desarrolla un sistema de pedidos vía web y control de inventarios, donde el sistema brindara información rápida y mejoras en la atención al cliente (Condori Maldonado, 2014, pág. 5).

Según el proyecto de grado titulado Prototipo web para la generación automática de cotizaciones sobre los servicios cloud de Amazon Web Services, propone una aplicación web para

estimar los precios de los servicios de consultoría para la implementación de proyectos de infraestructura nube a diferentes clientes, para así reducir el tiempo de cotización y elaboración de la propuesta, de esta manera las empresas solo tendrán que ingresar los recursos de cómputo que desean cotizar (Pinzón Quintero, 2021).

El III Congreso Argentino de Informática y Salud (CAIS 2012) (XLI JAIIO, La Plata, 27 al 31 de agosto de 2012) titulado Aplicación Web para Telemedicina Rural afirma:

En este se presenta una aplicación web de telemedicina que permite interconsultas virtuales entre agentes de salud, que hacen uso de un registro electrónico multimedia del paciente además de canales directos de comunicación. La aplicación web orientada principalmente a teleconsultas rurales tiene dos partes fundamentales, una historia clínica ad hoc y un sistema de interconsultas que funciona de manera sincrónica o asincrónica, con el que los agentes de salud realizan conferencias. Mediante la aplicación, se pretende mejorar la accesibilidad de la población alejada, dando equidad y evitando traslados costosos e innecesarios, ayudando a diagnósticos tempranos, tratamientos precoces, derivaciones oportunas y adecuadas (Solarz, Rotger, Medina Ruiz, & Salas, 2012, pág. 1).

La tesis titulada PSM2012 aplicación web para la difusión y consulta de datos de peligro sísmico presenta una aplicación Web denominada PSM2012, afirma:

Desarrollada con el objetivo principal de poner a disposición de especialistas y del público en general, una herramienta útil que les permita difundir y consultar de manera eficaz datos de peligro sísmico de un determinado sitio, país o región, a través de mapas de peligro sísmico, curvas de tasas de excedencia y espectros de peligro uniforme (Leonardo Suárez, 2013, pág. 6).

2.1.2 *Antecedentes Nacionales*

Según el superintendente de la Sunafil, Juan Carlos Requejo, en un reporte periodístico del diario Gestión, afirmó que en el año 2019 tenían contemplado realizar 90 mil redes de inspección cerrada a las distintas empresas y después de cada inspección los inspectores laborales de Sunafil, al llegar a sus oficinas, tenían que verificar si los trabajadores que entrevistaron se encontraban debidamente registrados en la planilla electrónica, ante esta problemática, Sunafil implementó el proceso de inspección laboral digital *SIT MÓVIL*, permitiendo tener al inspector toda la información relacionada a la empresa, sólo se debe ingresar el DNI del trabajador para ver si está o no en planilla, el impacto es más cualitativo que cuantitativo. Serán inspecciones de mayor calidad pero en menor tiempo, lo que nos permite usar al inspector en otras labores (Ríos, 2019).

La nota informativa de la Superintendencia Nacional de Fiscalización Laboral – SUNAFIL, menciona que ha desarrollado un aplicativo web, el cual va dirigido a los trabajadores del régimen laboral de la actividad privada desde noviembre de 2020, mediante este aplicativo web el trabajador podrá verificar si se encuentran registrado en la planilla electrónica de la empresa en la cual labora y, por lo tanto, si se encuentra en situación de formalidad. El acceso a este aplicativo es a través de una PC o dispositivo móvil, ya sea celular, tableta (SUNAFIL, 2021).

En la sección de noticias de la página web de la Municipalidad de Santa Anita, se menciona que esta entidad edil creó un aplicativo que permitirá que la fiscalización a mototaxis informales se modernice, así mismo reducir riesgos de contagios de la COVID-19. Esta aplicación permitirá reducir tiempo de intervención en los operativos, puesto que verificar la documentación de un vehículo tomaba entre cuatro a cinco minutos, con este aplicativo sólo tardará unos segundos. Sólo se debe ingresar el número de placa de la mototaxi y, de inmediato, se sabrá si está registrada en la municipalidad (Municipalidad de Santa Anita, 2021).

La tesis titulada Implementación de una web app para la fiscalización del servicio de transporte público urbano de la ciudad de Huancayo afirma:

En la tesis desarrollada, se analiza si la implementación de una web app influyó en la fiscalización, satisfacción laboral de los inspectores y en el control de información del servicio de transporte público urbano de la ciudad de Huancayo. Se aprecia las dificultades y problemas de los inspectores de tránsito, Como resultado se logró la optimización de tiempo (reducción de 30 minutos a 2 minutos en promedio), también el porcentaje de satisfacción laboral del inspector cuando utilizó la web app es del 73,91%. Se concluye que la implementación de una web app mejora el desempeño laboral de los inspectores en el servicio de transporte público urbano de la ciudad de Huancayo (Huayra Charapaqui, 2019, pág. 20).

La tesis titulada Sistema de control de infracciones y sanciones para vehículos menores - mototaxis, abarca que:

El principal problema que existe es que al no contar con un sistema informático que permita administrar el control de sanciones, existen deficiencias en la administración como: pérdidas de información, informalidad administrativa, pérdida de tiempos en registros y consultas de infracciones. Este proyecto de investigación podrá mejorar la administración de sanciones en los vehículos menores, reducir la delincuencia en las calles (secuestro), la informalidad vial vehicular, la mejora de servicios hacia los ciudadanos y la recaudación de ingresos para la municipalidad (Roca Ramos & Balboa Padilla, 2015, pág. 11).

El trabajo de Suficiencia Profesional titulado Aplicación web para obtener la AFP que brinda la mayor rentabilidad mediante WinAutomation Console, HTML, CSS y Win SCP afirma:

Muestra el desarrollo de una página web amigable, que tiene como finalidad informar y recomendar la AFP y el fondo de pensión que brinda mayor ganancia al usuario; siendo imparcial con información real, sacada de fuentes oficiales y sobretodo información actualizada (Mattos Ortiz, 2021, pág. 10).

2.2 Marco Teórico Específico

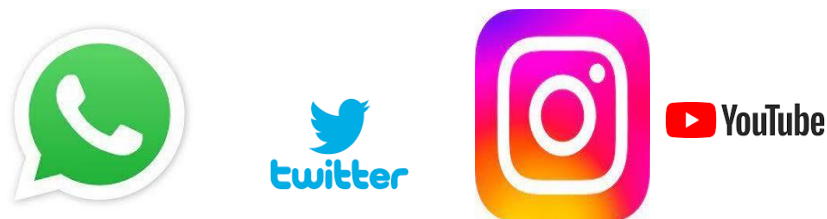
2.2.1 *Aplicativo Móvil*

Una aplicación móvil, o app (en inglés) es una aplicación informática diseñada para ser ejecutada en dispositivos móviles (Smartphone, Tablet, etc). Por lo general se encuentran disponibles a través de plataformas de distribución, operadas por las compañías propietarias de los sistemas operativos móviles como GooglePlayStore de Google para Android, APPStore de Apple para iOS, BlackBerry OS, WindowsStore de Microsoft para Windows Phone, entre otros. Existen aplicaciones móviles gratuitas y otras de pago (Repositorio de Univerdidad Politécnica de Sinaloa, México, pág. 1).

Es decir una aplicación móvil, en esencia, es un software desarrollado específicamente para ser usados en dispositivos móviles como por ejemplo la calculadora, sintonizador de emisoras de radio, calendario y algunos juegos que en muchos casos vienen ya instalados en el dispositivo móvil, así como también tenemos los más conocidos y que se descargan y usan conexión a internet como whatsapp, youtube, Instagram, Twitter, Spotify entre muchas otras.

Figura 6

Aplicativos Móviles



2.2.2 Aplicación Web

Según el sitio web genbeta.com, Una Aplicación Web o Web App (en inglés), son aplicaciones que se ejecutan desde un servidor o sitio web sin necesidad de ser descargados y/o instalados en el dispositivo o PC, una de las ventajas es que son independientes en cuanto a plataforma o sistema operativo, por lo que se puede usar en Windows, Linux y macOS por igual e incluso en Android o iOS, de ahí que muchos desarrolladores prefieren crear sus apps para la web para dar soporte a más usuarios y tener que invertir menos tiempo y recursos (González, 2021).

Según el sitio web axarnet.es, Mientras los aplicativos móviles se desarrollan teniendo en cuenta la plataforma donde se va a instalar, esto quiere decir que si queremos que la app funcione en Windows, macOS, Android y iOS, hay que crear versiones compatibles para cada sistema, por lo que si se tiene un teléfono con sistema Android no se puede instalar una app desde la App Store de Apple y viceversa, el desarrollador debe crear versiones distintas de la app en cada plataforma, lo que conlleva gastos y tiempo de desarrollo; por otro lado las web apps se ejecutan en un servidor web y se accede a ellas desde un navegador, están creadas con los lenguajes propios del desarrollo web, como HTML, CSS o JavaScript, por lo que son compatibles con cualquier plataforma o sistema operativo, de la misma forma se puede visitar un sitio web de manera indistinta, o usar un

teléfono Android o un iPhone, la web app funcionara de manera indistinta en cualquier plataforma (axarnet, s/f).

Algunos ejemplos de webs app tenemos:

- Google Docs, Google Sheets que son herramientas de ofimática desde la web.
- Office Online de Microsoft que da acceso a Word, Excel y Power Point Online.
- Zencastr, es una aplicación web para grabación y edición de podcast.
- Brush Ninja es una web app para crear animaciones dibujadas a mano.
- Fotor, es una poderosa aplicación web para editar imagen online.

Figura 7

Aplicaciones Web



2.2.3 Aplicación Web Progresiva

Según el sitio web axarnet.es, la Aplicación Web Progresiva o sus siglas en inglés PWA Progressive Web App, sería una especie de evolución de las web apps, ya que, aunque se accede y se ejecuta a través de un sitio web como hacemos con las aplicaciones web, su comportamiento es más parecido a un aplicativo móvil. Las PWA también se pueden descargar, como si se tratara de una app móvil permitiendo usar las funciones del dispositivo, pero en realidad se sigue accediendo a un sitio web, lo que facilita su uso. Quizás el ejemplo más claro de aplicaciones web progresivas, sean los servicios de Google. Se Puede acceder a Google Maps desde el navegador

de tu móvil y sin salir de él podrás utilizar el GPS del dispositivo, como si de un aplicativo móvil se tratara (axarnet, s/f).

Otro ejemplo de PWA es *AppSheet*, esta aplicación web progresiva permite al usuario crear aplicaciones móviles y de escritorio según la necesidad, para lo cual utiliza base de datos de Excel, es decir convierte una base de datos de Excel en una aplicativo móvil con todas las funciones de la misma, esto es una gran ventaja puesto que el usuario no necesita ser un experto en lenguaje de programación basta con tener conocimientos suficientes de informática y Excel, con esta aplicación podrá convertir un formulario, un registro de inventarios o una base de datos de clientes, en un aplicativo móvil amigable y sencillo de usar y que estará conectado a la base de datos de Excel y en línea podrá modificar y agregar información desde su dispositivo móvil.

Figura 8

Aplicaciones Web Progresiva



Tabla 7*Principales Características y Diferencias entre las aplicaciones*

	Aplicación Móvil (App Móvil)	Aplicación Web (Web App)	Aplicación Web Progresiva (PWA)
Sistema Operativo	Se desarrolla una para cada sistema operativo donde se va a ejecutar	Se ejecuta independientemente del sistema operativo	Se ejecuta independientemente del sistema operativo
Almacenamiento	En el dispositivo del usuario	En un Servidor	En un Servidor y temporalmente en el dispositivo del usuario
Utilización de las funciones del dispositivo	Si	No	Es posible en la mayoría
Necesita Instalación	Si	No	No es necesaria, pero también se puede instalar
Necesita Conexión a Internet	Depende de la Aplicación	Si	No Necesariamente puesto que permite almacenamiento temporal en el dispositivo

Nota. Fuente: elaboración propia.

2.3 Marco Teórico Conceptual

2.3.1 Definiciones según el Artículo 4° de la Ordenanza 419 - CDLO

Certificado de Operación: Distintivo plastificado con la inscripción de “Vehículo Autorizado” que habilita a los vehículos menores para la prestación del servicio del servicio

especial que hayan aprobado la constatación de características y es colocado en la parte inferior derecha del parabrisas del vehículo (Municipalidad de Los Olivos, 2019, pág. 5).

Conductor Autorizado: Persona natural, titular de una licencia de conducir de Categoría B II-C vigente, que de acuerdo a las normas establecidas y a las relacionadas al tránsito, se encuentra habilitado para conducir un vehículo destinado a la prestación del servicio especial. Además deberá estar registrado en una Persona Jurídica y acreditado por la Subgerencia de Transporte (Municipalidad de Los Olivos, 2019, pág. 5).

Constatación de Características: Evaluación anual, realizado por el personal técnico de la Sub Gerencia de Transporte, quien verificará los aspectos de seguridad, confort, identificación y presentación que garantice la calidad del servicio.” (Municipalidad de Los Olivos, 2019, pág. 5)

Infracción: Se considera infracción a toda acción u omisión expresamente tipificada como tal que contravenga a lo establecido en el cuadro de infracciones y sanciones de la Ord. 419-CDLO (Municipalidad de Los Olivos, 2019).

Inspector Municipal de Transporte: Persona acreditada u homologada como tal, mediante resolución de Subgerencia de Transporte, para la realización de acciones de detección, control y supervisión de incumplimientos o infracciones a las normas del servicio especial en vehículos menores (Municipalidad de Los Olivos, 2019, pág. 5).

Transportador Autorizado: Persona Jurídica debidamente inscrita en los Registros Públicos y autorizada por la Municipalidad Distrital para realizar el servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros y Carga en Vehículos Menores (Municipalidad de Los Olivos, 2019, pág. 6).

Vehículo Menor: Vehículo de tres (03) ruedas motorizado y no motorizado, especialmente condicionado para el transporte de personas y carga, cuya estructura y carrocería cuentan con elementos de protección al usuario (Municipalidad de Los Olivos, 2019, pág. 6).

Servicio Especial: Es el servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros en vehículos menores prestado por el transportador autorizado en la jurisdicción de la Municipalidad Distrital de Los Olivos. Los usuarios del citado servicio pueden llevar consigo equipaje y/o carga (Municipalidad de Los Olivos, 2019, pág. 6).

Fiscalización del Servicio Especial de Transporte Público: Acción de detención, control y supervisión de cumplimiento a las normas del servicio especial en vehículos menores realizada por el Inspector Municipal de Transporte.

2.4 Marco Teórico Legal

El artículo 18° de la Ley N° 27181 – Ley General de Transporte y Tránsito Terrestre, faculta a las municipalidades distritales ejercer la competencia de regulación del transporte menor (mototaxis y similares) y así mismo a aprobar las normas complementarias necesarias sobre aspectos administrativos y operativos del Servicio Especial de acuerdo a las condiciones de su jurisdicción.

El Decreto Supremo N° 055-2010-MTC, publicado el 02 de diciembre de 2010, se aprobó el Reglamento Nacional de Transporte Público Especial de Pasajeros en vehículos motorizados o no motorizados, señalando el artículo 4° las competencias de las municipalidades, asimismo las Cuarta Disposición Complementaria Final especifica que la Municipalidad Distrital podrá dictar las disposiciones complementarias.

La Ordenanza N° 1693-MML, de fecha 05 de abril de 2013, que regula el Servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros en Vehículos Menores Motorizados y No Motorizados en Lima Metropolitana, indica como competencias de las Municipalidades Distritales el regular la prestación del servicio especial dentro de su ámbito territorial, aplicar, supervisar y controlar el cumplimiento de la presente ordenanza en el ámbito de su jurisdicción, así como determinar el número de vehículos que podrán prestar el servicio especial, sustentados en estudios técnicos.

La Ordenanza N° 419-CDLO, aprueba el nuevo Reglamento del Servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros y Carga en Vehículos Menores en el Distrito de Los Olivos, el Cuadro de Infracciones y Sanciones y el Código de Infracciones y Sanciones y el Código de Identificación Vehicular.



CAPITULO III: APLICACIÓN PROFESIONAL

3.1 Contexto Laboral – Situacional

La aplicación profesional se desarrolla en la Subgerencia de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos, que según el Reglamento de Organización y Funciones – ROF, es un órgano de línea encargado de la ejecución de las acciones de autorizaciones y certificaciones de transporte público de competencia municipal distrital, circulación en vehículos menores, así como la gestión de programas de circulación y educación vial. Depende de la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión del Riesgo de Desastres.

El contexto laboral del bachiller se desarrolla en la Subgerencia de Transporte e inicia en septiembre del año 2019 con el cargo de Técnico de Seguridad Vial bajo régimen laboral de locador de servicios, posteriormente en enero del año 2020 se le asigna el cargo de Coordinador Distrital IMT del mismo modo bajo el régimen laboral de locador de servicios y en Noviembre del año 2021 es promovido al cargo de Coordinador de Transporte, puesto en el cual se desempeña hasta la fecha bajo el régimen laboral CAS.

El contexto situacional se da en la 6ta gestión como Alcalde del Distrito de Los Olivos del Dr. Felipe Baldomero Castillo Alfaro, el cual da inicio en enero del año 2019, pero en marzo del año 2020 ante el inicio del estado de emergencia declarado por el Gobierno Central a consecuencia de la pandemia por el COVID-19, que afectó la economía del país y que la municipalidad de los olivos no estaba exento de ello, la municipalidad tuvo que tomar medidas drásticas y de racionamiento, puesto que no tenía ingresos por recaudación de tributos, en consecuencia se redujo el personal al mínimo indispensable para el funcionamiento de la institución, en ese sentido la Subgerencia de Transporte prescindió del personal administrativo y redujo a la mitad el cuerpo de Inspectores Municipales, posteriormente en Junio del 2020 ante el reinicio paulatino de las

actividades económicas y ante lo dispuesto por el Decreto de Urgencia N°006-2020 Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, la Subgerencia de Transporte remite a la Gerencia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones el INFORME N° 0178-2020/MDLO-GSCyGRD-SGT, mediante el cual solicita la elaboración de software y/o aplicativo móvil para la Subgerencia de Transporte, con el objetivo de agilizar la atención de documentos, y la toma de decisiones, aportando información específica del estado actual del vehículo y conductores en tiempo real a los Inspectores, sin embargo esta solicitud no se llegó a concretar, de ahí la iniciativa del bachiller en investigar y dar solución a esta necesidad de contar con un aplicativo móvil para el uso de los Inspectores Municipales de Transporte y así mejorar la fiscalización del servicio de transporte público de pasajeros en vehículos menores.

3.2 Descripción de las Actividades Realizadas por el Bachiller

El Bachiller tiene el cargo de Coordinador de Transporte bajo régimen laboral de Contrato Administrativo de Servicios - CAS y sus funciones son:

Gestionar y realizar coordinaciones internas con las distintas unidades orgánicas de la Municipalidad tanto de procesos administrativos como el de realización de actividades en conjunto, y que son propios de la gestión pública.

Gestionar y realizar coordinaciones con las distintas entidades públicas y privadas en materia de Transporte.

Realizar informes técnicos, en concordancia con la Ordenanza N°419-CDLO y las normas de tránsito vigente, para las autorizaciones y/o renovaciones de los paraderos y permisos de operaciones de las empresas de vehículos menores de servicio público.

Realizar informes técnicos, en concordancia con la Ordenanza N°478-CDLO, para las autorizaciones de instalación de los elementos de seguridad en el distrito de Los Olivos.

Realizar proyectos de mejora tanto en la gestión administrativa como operativa del área, así como verificar que los procedimientos administrativos se cumplan de acuerdo a las normas vigentes.



CAPITULO IV: APLICACIÓN PRÁCTICA

4.1 Desarrollo Práctico de las Contribuciones Planteadas por el Bachiller en la Empresa

4.1.1 Síntesis de la Realidad Problemática

La Ordenanza N° 419-CDLO que Aprueba el Nuevo Reglamento del Servicio de Transporte Público Especial de Pasajeros y Carga en Vehículos Menores en el Distrito de Los Olivos, tiene como objetivo reglamentar el servicio preservando el orden, garantizando la seguridad y las condiciones óptimas del servicio de calidad a favor del público usuario.

Para el cumplimiento del objetivo de la ordenanza, la Subgerencia de Transporte mediante el cuerpo de Inspectores Municipales de Transporte, realiza la fiscalización constante de la prestación del servicio de transporte de pasajeros que brindan las distintas unidades vehiculares menores en el distrito de Los Olivos – Mototaxis.

El Inspector Municipal de Transporte en su labor de fiscalización necesita información de manera inmediata para saber si el vehículo menor intervenido que esté prestando el servicio especial se encuentra debidamente registrado y/o autorizado para el mismo, así mismo verificar si tiene alguna sanción pendiente de pago o es reincidente en la infracción, para de ese modo levantar el Acta de Control correspondiente según lo establecido el Cuadro de Infracciones y Sanciones de la Ordenanza 419-CDLO.

En ese sentido, el Inspector Municipal de Transporte para corroborar y/o obtener la información, se comunicaba con el personal administrativo quien brindaba la data necesaria para que el inspector pueda decidir e imponer la sanción según corresponda.

4.1.2 Desarrollo del Caso

El problema es la deficiente fiscalización del servicio de Transporte Público en Vehículos Menores por parte de los Inspectores Municipales de Transporte, para lo cual se tiene los siguientes problemas específicos:

- Falta de capacitación constante de la Ord. 419-CDLO y casuísticas de intervenciones.
- Falta de un Manual de Fiscalización del Inspector Municipal.
- Acceso a la base de la datos de vehículos menores en línea para la labor de fiscalización de los Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos

Esto trae como consecuencia lo siguiente:

Actas de control mal impuestas, es decir se imponen sanciones que no corresponden a lo establecido a la norma vigente. En la Tabla 8 se muestra la estadística de las actas impuestas en el año 2020 y cuantas de ellas fueron mal impuestas.

Tabla 8

Estadística de Actas Mal Impuestas en el Año 2020

Mes	N° de Actas Impuestas	N° de Actas Mal Impuestas
ENERO	37	5
FEBRERO	101	10
MARZO	105	12
ABRIL	8	0
MAYO	5	0
JUNIO	1	0
JULIO	14	1
AGOSTO	12	1

Mes	N° de Actas Impuestas	N° de Actas Mal Impuestas
SEPTIEMBRE	34	6
OCTUBRE	47	5
NOVIEMBRE	64	7
DICIEMBRE	66	8
TOTAL	494	55

Nota. Fuente: Base de Datos de la Subgerencia de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos.

El inspector no cuenta con información concreta e inmediata al momento de la fiscalización, para una toma de decisión correcta al momento de levantar el Acta de Control, de acuerdo al Cuadro de Infracciones y Sanciones de la Ordenanza 419-CDLO.

Retraso en la ejecución de los operativos, pérdida de tiempo en la corroboración de la data, puesto que el inspector debía comunicarse con el personal administrativo para corroborar si el vehículo menor está autorizado a prestar el servicio de transporte, si tiene alguna deuda pendiente o si es reincidente de una infracción, para con esta información poder imponer la sanción correcta, sin embargo este procedimiento le tomaba al inspector en promedio 10 minutos para obtener la información y en muchos casos al no tener respuesta del personal administrativo, debido a que el personal administrativo tiene otras funciones, el inspector debía tomar una decisión en base suposiciones y no ha información objetiva y concreta.

4.1.3 Aplicación y Análisis

Se proponen las siguientes alternativas de solución:

1. Capacitación de la Ordenanza 419-CDLO y retroalimentación de casuísticas para imposición de sanciones a la prestación del servicio de transporte.

2. Implementación de un aplicativo web con el cual los inspectores tengan acceso a la información necesaria e inmediata para una toma de decisión correcta e imponer la sanción de acuerdo a lo establecido en el cuadro de infracciones.
3. Elaboración de un Manual de Fiscalización del Inspector Municipal de Transporte, con el objetivo de estandarizar el procedimiento de intervención, sanción y levantamiento del Acta de Control a un vehículo y/o conductor infractor.

En este Trabajo de Suficiencia Profesional, se desarrollan las alternativas de solución 1 y 2, las cuales fueron implementadas para mejorar la fiscalización del servicio de transporte público de pasajeros por parte de los inspectores municipales de transporte.

1. Capacitación de la Ordenanza 419-CDLO y retroalimentación de casuísticas para imposición de sanciones a la prestación del servicio de transporte.

En el mes de diciembre del año 2020 se realizó una capacitación integral de la Ordenanza 419-CDLO, a los diez (10) Inspectores Municipales de Transporte con el objetivo de que el inspector tenga conocimiento pleno de la normativa que regula el servicio especial en el distrito de Los Olivos así como del Cuadro de Infracciones y Sanciones.

Esta capacitación fue dictada por el Coordinador de Transporte, el Bach. Eder E. Del Castillo Bartra, a través de la plataforma de video conferencia Zoom. En esta capacitación se abordó los siguientes temarios:

Temarios Abordados:

Estructura Orgánica de la Municipalidad de Los Olivos; en el cual según el organigrama de la Figura 2, la Subgerencia de Transporte depende la Gerencia de Seguridad Ciudadana y Gestión de Riesgo de Desastres.

Principales definiciones, según lo estipulado en la Ordenanza 419-CDLO.

Cuadro de infracciones y sanciones; contempladas en la Ordenanza 419-CDLO, realizando casuísticas de intervención a vehículos infractores por incumplimiento a las normas establecidas en la ordenanza.

La Ordenanza 419-CDLO contempla tres (03) cuadros de infracciones y sanciones que son las siguientes:

- Infracciones del Transportador Autorizado.
- Infracciones de Conductor Autorizado.
- Infracciones de la Persona Jurídica o Transportador y del Conductor No Autorizados

Estos cuadros contemplan el código de infracción, el detalle de la infracción, la sanción que es un porcentaje de la UIT y la medida complementaria.

Ejemplos de Casuísticas:

Ejemplo: El Inspector interviene un vehículo menor prestando el servicio en la jurisdicción del distrito de Los Olivos constata que la Razón Social es la Asociación de Transporte El Pueblo (empresa autorizada en Los Olivos), tiene certificado de operación del distrito de Comas, el vehículo y el conductor tienen a la mano toda su documentación en regla. ¿En este caso, el inspector debe levantar un Acta de Control?, de corresponder una sanción ¿Qué tipo de infracción le Corresponde? ¿Qué Código de Infracción y Por qué?

Respuesta: el inspector si debe levantar el acta de control, ya que la empresa esta autorizada en Los Olivos pero el vehículo menor no tiene el certificado de operación del distrito de Los Olivos, por lo que se debe imponer una sanción del Cuadro de infracciones del transportador

autorizado, código 08-0109 por permitir la prestación del servicio de transporte en un vehículo menor que no haya aprobado la constatación de características, sin el certificado de operación o sin el SOAT o CAT.

Figura 9

Infracciones del Transportador Autorizado

CODIGO	INFRACCION	CALIFIC.	SANCION	MEDIDA COMPLEMENTARIA
08-0101	Por transferir la resolución de permiso de operación.	Muy grave	5%	Cancelación del permiso de operación
08-0102	Por proporcionar información falsa o presentar documentos fraudulentos a la autoridad competente	Muy grave	5%	Cancelación del permiso de operación
08-0103	Por incrementar vehículos y/o permitir la prestación de servicio en vehículo o vehículos menores no registrados o autorizados.	Muy Grave	5%	Cancelación del permiso de operación
08-0104	Por permitir que los conductores presten servicio encontrándose inhabilitados o teniendo papeletas de infracción municipal pendientes de pago, previa notificación.	Muy grave	5%	Suspensión del permiso de operación por cinco (05) días
08-0105	Permitir que el conductor durante la prestación del servicio agrede física o verbalmente a la autoridad municipal	Muy Grave	5%	Suspensión del permiso de operación por cinco (05) días
08-0106	Por permitir la prestación del servicio con la resolución del permiso de operación vencido.	Muy grave	5%	
08-0107	Existiendo vías alternas de circulación, permitir que los conductores presten el servicio por vías de carácter regional nacional o considerado de alto tránsito.	Muy grave	5%	
08-0108	Por permitir que los vehículos menores con los que presta el servicio de transporte sean conducidos por menores de edad (sin Licencia de Conducir) o con Licencia de Conducir vencida, retenida, suspendida, cancelado o no corresponda a la clase y categoría.	Muy grave	5%	
08-0109	Permitir la prestación del servicio de transporte en un vehículo que no haya aprobado la constatación de características, sin el certificado de operación o sin el SOAT o CAT.	Grave	3%	
08-0110	Por permitir a sus conductores esperar pasajeros en lugares no autorizados	Grave	3%	
08-0111	Por permitir a vehículos de su institución estacionarse fuera del paradero o contraviniendo lo señalado en su resolución.	Grave	3%	

Nota. Fuente: Anexo 01 de la Ordenanza 419-CDLO

Figura 10

Infracciones de Conductor Autorizado

CODIGO	INFRACCION	CALIFIC.	SANC.	MEDIDA COMPLEMENTARIA
08-0201	Prestar el servicio haciendo uso de una credencial de conductor perteneciente a otra persona y/o brindar información falsa al inspector municipal.	Muy grave	5%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0202	Prestar el servicio transportando personas en la parte exterior de la carrocería del vehículo, transportando más pasajeros de lo señalado en la tarjeta de propiedad y/o una o más personas al costado del conductor.	Muy grave	5%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0203	Prestar el servicio en un vehículo con el logo de una persona jurídica de la cual ha sido dado de baja, sin el logotipo o que corresponda a una persona jurídica distinta a la cual se encuentra registrado y/o sin llevar el número de padrón y las placas debidamente pintadas.	Muy grave	5%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0204	Prestar el servicio por vías restringidas y/o al mantener apegada las luces del vehículo en horario nocturno.	Muy grave	5%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0205	Durante la prestación del servicio agredir física o verbalmente al pasajero y/o autoridad municipal, previa verificación del Inspector Municipal o autoridad policial.	Muy grave	5%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0206	Prestar el servicio con evidentes signos de haber ingerido alcohol, drogas y/o sustancias tóxicas.	Muy grave	5%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0207	Prestar el servicio especial, contando con papeletas de infracción pendientes de pago por más de treinta días.	Muy grave	5%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0208	Esperar pasajeros con su vehículo menor en un lugar no autorizado como paradero y/o recoger pasajeros a menos de 50 metros lineales de un paradero autorizado a otra persona jurídica.	Grave	3%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0209	Prestar el servicio de carga en un vehículo menor excediendo la capacidad permitida.	Grave	3%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0210	Abandonar el vehículo menor ante la intervención del inspector municipal de transporte.	Grave	3%	Internamiento del vehículo en el DM
08-0211	Utilizar equipos de sonidos diferentes a los autorizados dados por el fabricante y demás elementos que sean acoplados en los vehículos menores dentro o fuera de su estructura original.	Grave	3%	Internamiento del vehículo en el DM

Nota. Fuente: Anexo 01 de la Ordenanza 419-CDLO

Figura 11*Infracciones de la Persona Jurídica o Transportador y del Conductor No Autorizados*

CODIGO	INFRACCION	CALIFIC	SANCION	MEASUREA COMPLEMENTARIA
08-0301	La persona jurídica que preste el servicio de transporte público especial de pasajeros y carga en vehículos menores sin contar con permiso de operación	Muy grave	15%	
08-0302	Prestar el servicio especial en un vehículo menor destinado al transporte público especial de pasajeros y carga sin que la persona jurídica cuente con el permiso de operación	Muy grave	15%	Internamiento del vehículo en el DM por cinco días
08-0303	Por prestar el servicio sin pertenecer a una persona jurídica autorizada.	Muy grave	15%	Internamiento del vehículo en el DM por cinco días
08-0304	Por reincidencia a la infracción 08-0302 y 08-0303	Muy grave	30%	Internamiento del vehículo en el DM por 10 días

Nota. Fuente: Anexo 01 de la Ordenanza 419-CDLO

2. Implementación de un aplicativo web con el cual los inspectores tengan acceso a la información necesaria e inmediata para una toma de decisión correcta e imponer la sanción de acuerdo a lo establecido en el cuadro de infracciones.

La Subgerencia de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos tiene una base de datos en Excel de cada una de las empresas autorizadas en el cual se detalla la siguiente información:

- Código de Identificación Municipal asignado a cada vehículo.
- N° de Placa del vehículo menor.

- Nombre del conductor autorizado.
- N° de Licencia de Conducir y DNI del conductor autorizado.
- Vigencia del SOAT o CAT

Del mismo modo se tiene una base de datos en Excel con el registro de las sanciones impuestas a los vehículos menores en el cual se detalla la siguiente información:

- N° de Acta de Control.
- N° de Placa del Vehículo sancionado.
- Código de Infracción.
- Fecha de Infracción y/o Internamiento en el Depósito Municipal.
- Estado de Infracción: si está pendiente de pago o no.
- N° de Acta de Internamiento.
- Nombre del Conductor sancionado.
- Razón Social (nombre de la empresa a la que pertenece el vehículo sancionado).
- Observaciones.

Por otro lado ante lo dispuesto por el Decreto de Urgencia N°006-2020 Decreto de Urgencia que crea el Sistema Nacional de Transformación Digital, la Subgerencia de Transporte remite a la Gerencia de Tecnologías de la Información y Comunicaciones el INFORME N° 0178-2020/MDLO-GSCyGRD-SGT solicitando la elaboración de software y/o aplicativo móvil para la Subgerencia de Transporte, con el objetivo de agilizar la atención de documentos, y la toma de decisiones, aportando información específica del estado actual del vehículo y conductores en tiempo real a los Inspectores, sin embargo esta solicitud no se llegó a concretar.

Pero ante la necesidad de contar con un aplicativo móvil para el uso de los Inspectores Municipales de Transporte y así mejorar la fiscalización del servicio de transporte público de

pasajeros en vehículos menores, es que se empieza a investigar y buscar opciones que *no impliquen costo económico alguno* en la implementación de una herramienta web que permitiera el acceso en línea y en tiempo real a la base de datos de los vehículos y conductores autorizados.

Es así que nos encontramos con la aplicación web Google Docs, que son herramientas de ofimática desde la web y en específico la aplicación web Google Sheets que permite a varios usuarios al mismo tiempo visualizar y editar archivos de Excel en línea y en tiempo real.

Para una primera etapa del proyecto, en enero del año 2021, se usó la aplicación web Google Sheet y para su implementación se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: en este primer paso lo que se tuvo que hacer, es consolidar en un sólo archivo de Excel, las bases de datos que la Subgerencia de Transporte tiene con la información de las 27 empresas autorizadas, y sólo con la información necesaria que el inspector necesita para la labor de fiscalización, que son las siguientes:

- N° de Placa del vehículo menor.
- Código Municipal.
- Empresa a la que pertenece.
- Nombre del Conductor.
- Código de infracción.
- Fecha de Infracción y/o Internamiento
- Estado de Infracción (si está o no, pendiente de pago)

Con esta información se creó una nueva base de datos en Excel, el nombre del archivo es *TRANSPORTE MENOR 2021*, en el cual se creó tres (03) pestañas: CONSULTA, INFRACCIONES Y PADRÓN, cabe mencionar que cada pestaña u hoja está bloqueada a

excepción de la celda que sirve para digitar el número de placa a consultar, de esta manera el inspector no podrá modificar dato alguno.

Pestaña CONSULTA: esta es la pestaña principal ya que mediante las fórmulas de Excel *SI.ERROR* y *BUSCARV* se configuró de tal manera, que al ingresar el número de placa del vehículo en la celda designada, en las demás celdas asignadas para mostrar la información, muestra la información de las otras pestañas *INFRACCIONES* y *PADRÓN* en relación al número de placa digitado, tal y como se puede observar en el ejemplo de la Figura 12, en el cual se ingresó en la celda *C6* el número de placa A4-6266 y se obtuvo la siguiente información: que este vehículo tiene una acta de control impuesta con código de infracción: 08.0212, fecha de infracción: 15/07/2021, estado: pagó, Código Municipal: 1605, Empresa: Enrique Milla Ochoa S.A y Conductor: URACCAHUA BARTRA MIKY YONATHAN.



Figura 12



Archivo de Excel Transporte Menor 2021, Pestaña Consulta

TRANSPORTE MENOR 2021 - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Portapapeles Fuente Alineación Número Estilos Celdas Modificar

C20: =SI.ERROR(BUSCARV(C6;PADRON!A1:D3487;4;0);"NO REGISTRA")

1			SUB GERENCIA DE TRANSPORTES CONSULTA DE INFRACCIONES DE VEHICULOS MENORES	
2				
3				
4				
5				
6	PLACA	A4-6266		
7	COD. INFRACCIÓN	08.0212		
8	FECHA DE INFRACCIÓN Y/O INTERNAMIENTO	15/07/2021		
9	ESTADO	pagó		
10				
11				
12				
13			CONSULTA DE VEHICULOS AUTORIZADOS	
14				
15				
16				
17				
18	CÓDIGO MUNICIPAL	1605		
19	EMPRESA	ENRIQUE MILLA OCHOA S.A		
20	CONDUCTOR	URACCAHUA BARTRA MIKY YONATHAN		

CONSULTA INFRACCIONES PADRON

LISTO 100%

Pestaña INFRACCIONES: en esta pestaña el personal administrativo encargado, registra todas las actas de control levantadas a los vehículos menores que han sido sancionados por el inspector municipal de transporte, dicha información se basa en el *informe de operativo* que el supervisor de los inspectores entrega al término de cada operativo. Del mismo modo la información que ha sido registrada en esta pestaña, el personal administrativo encargado lo va actualizando, por ejemplo si el conductor sancionado realiza el pago de la infracción, la misma se debe registrar en esta pestaña. En la Figura 13 se muestra la siguiente información: N° de Placa, Código de Infracción, Fecha de Infracción y/o internamiento, Estado de Infracción, N° de Acta de Control, N° de Acta de Internamiento, Nombre del Conductor, Razón Social (nombre de la empresa), Fecha de Pago de la Infracción, Monto Pagado, N° de Recibo de Pago y Observaciones.

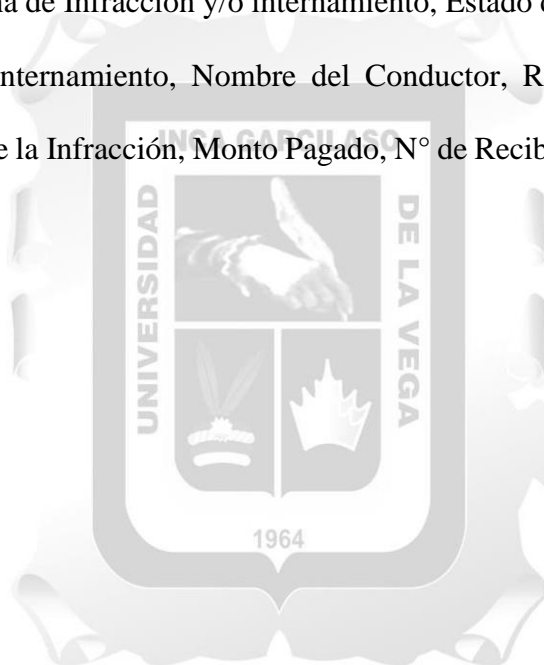


Figura 13

Archivo de Excel Transporte Menor 2021, Pestaña Infracciones

TRANSPORTE MENOR 2021 - Excel (Error de activación de productos)

ARCHIVO INICIO INSERTAR DISEÑO DE PÁGINA FÓRMULAS DATOS REVISAR VISTA

Calibri 11 Fuente Alineación Número Estilos

Portapapeles Pegar Ajustar texto Combinar y centrar Formato Dar formato Estilos de Insertar Eliminar Formato Autosuma Rellenar Borrar Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar

A2 : X ✓ fx 0451-OF

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
	PLACA	COD.INF.	FECHA INT. Y/O INFRACCIÓN	ESTADO	N° ACTA DE CONTROL	N° ACTA DE INTERNAMIENTO	CONDUCTOR	RAZON SOCIAL	FECHA DE PAGO	MOTO CANCELADO	N° RECIBO	OBSERVACIONES
2	0451-OF	08.0302	4/01/2021	pagó	005101	14001	SAAVEDRA RAMIREZ HUBER JHONNY	SAN JERÓNIMO	5/01/2021	S/ 330.00	750000076-2021	
3	A1-9276	08.0302	4/01/2021	pagó	005102	14002	GOMEZ SOTOMAYOR KEVIN RIVARDO	CRUZ AZUL	4/01/2021	S/ 660.00	720000042-2021	
4	C7-1424	08.0303	4/01/2021	pagó	005103	14003	JIMENEZ LLACSAHUACHE SAMUEL FAUS	S.P.J	5/01/2021	S/ 645.00	060000043-2021	
5	2985-4A	08.0303	5/01/2021	pagó	005104	14004	VALVERDE RODRIGUEZ FLORENTINO	S.P.J	5/01/2021	S/ 660.00	720000104-2021	
6	9528-KA	08.0303	5/01/2021	pagó	005105	14005	BARZOLA FERNANDEZ JACOB GEDEORS	CORAZON DE JESUS S.A.	7/01/2021	S/ 660.00	720000159-2021	
7	2892-JA	08.0302	5/01/2021	pagó	005106	14006	DIAZ JUAN MIGUEL	HV EXPRESS S.A.C.	5/01/2021	S/ 330.00	060000052-2021	
8	7426-3A	08.0303	5/01/2021	Pendiente de pago	005107	14007	NO SE IDENTIFICÓ	CORDIALIDAD				
9	9659-8B	08.0302	5/01/2021	pagó	005108	14008	NO SE IDENTIFICÓ	EL PAISA	8/01/2021	S/ 330.00	730000196-2021	
10	8484-6C	08.0302	6/01/2021	pagó	005109	14009	CORCINO LEIVA FERMIN EMILIANO	EL OLIVAR	19/01/2021	S/ 330.00	160000372-2021	
11	8897-ZA	08.0303	6/01/2021	pagó	005110	14010	SANTAMARIA RIVERA JUNIOR VALENTIN	S.P.J	7/01/2021	S/ 330.00	720000165-2021	
12	4346-ID	08.0302	6/01/2021	Pendiente de pago	005111	14011	NO SE IDENTIFICÓ	EL OLIVAR				
13	6451-0B	08.0302	6/01/2021	pagó	005112	14012	CASTILLO VELARDE CARLOS JEAN	NUUESTRA SEÑORA DE LA PAZ	8/01/2021	S/ 330.00	720000211-2021	
14	1936-XA	08.0302	6/01/2021	pagó	005113	14013	AGREDA NAQUICHE PIER JOSEHP	VIRGEN DE LAS MERCEDES	21/01/2022	S/ 660.00	720000640-2022	
15	4890-9B	08.0303	11/01/2021	Pendiente de pago	005114	14014	GARAY BERNARDO JOSE ANTONIO	S.P.J				
16	2741-0D	08.0303	11/01/2021	pagó	005115	14015	CAJAS GARCIA ALFREDO	S.P.J	20/01/2021	S/ 660.00	160000454-2021	
17	9263-8F	08.0302	11/01/2021	pagó	005116	14016	NO SE IDENTIFICÓ	E.T.M VALLE HERMOSO	13/01/2021	S/ 330.00	080000188-2021	
18	9789-QA	08.0302	11/01/2021	pagó	005117	14017	NO SE IDENTIFICÓ	ASOC. DE TRANSPORTE MENOR ROSA DE LA AM	12/01/2021	S/ 330.00	160000188-2021	
19	8694-1A	08.0302	12/01/2021	pagó	005118	14018	PINO HUAMAN MARCO ANTONIO	EMP. EL ESCORPION DE ORO S.A	12/01/2021	S/ 660.00	750000243-2021	
20	2042-4B	08.0302	12/01/2021	Pendiente de pago	005119	14019	SOTO GUERRA JULIO	E.T.LOS ORIGINALES				
21	9622-8F	08.0302	12/01/2021	pagó	005120	14020	QUISPE LLAMOCCA HUGO ALBERTO	EMP. MOTOTAXI CONCOVILLA SEÑOR	14/01/2021	S/ 660.00	750000287-2021	
22	4895-5D	08.0302	13/01/2021	Pendiente de pago	005121	14021	CORDOVA AGAPITO JAIRO ALFONSO	E.T.M ZEVALLOS S.A.C				
23	6304-6F	08.0303	13/01/2021	pagó	005122	14022	MONTE SINDOS CORALES DAVID ANGEL	S.P.J	13/01/2021	S/ 660.00	160000219-2021	
24	8897-ZA	08.0303	13/01/2021	pagó	005123	14023	NO SE IDENTIFICÓ	S.P.J	14/01/2021	S/ 660.00	090000114-2021	
25	MG-64638	08.0303	13/01/2021	Pendiente de pago	005124	14024	NO SE IDENTIFICÓ	SPJ				
26	B8-7808	08.0303	14/01/2021	pagó	005125	14025	CHAVEZ QUISPE MILTHON	S.P.J	14/01/2021	S/ 660.00	730000343-2021	
27	0005-7F	08.0303	14/01/2021	pagó	005126	014026	NO SE IDENTIFICÓ	S.P.J	18/01/2021	S/ 660.00	160000311-2021	
28	1009-7A	08.0212	14/01/2021	pagó	005127	14027	ANTAY CERON VICTOR HUGO	E.T CONFRAENIDAD	14/01/2021	S/ 132.00	750000300-2021	
29	8802-7A	08.0303	16/01/2021	pagó	005128	014028	NO SE IDENTIFICÓ	S.P.J	16/02/2021	S/ 660.00	090001022-2021	
30	9487-QA	08.0302	16/01/2021	pagó	005129	014029	CHAVEZ JAUREGUI ROBERT JAMES PAUL	ASOC. MOTO BELLA DURMIENTE "AMOBEDUR"	18/01/2021	S/ 660.00	080000243-2021	

CONSULTA INFRACCIONES PADRON

Mostrar escritorio

LISTO

Pestaña PADRON: en esta pestaña se registra la base de datos del consolidado de los 2240 vehículos menores autorizados a prestar el servicio de transporte público de pasajeros, en el cual se consiga la siguiente información: N° de Placa, N° de Código Municipal, Empresa a la que pertenece y Nombre del Conductor como se observa en la Figura 14.

Figura 14

Archivo de Excel Transporte Menor 2021, Pestaña Padrón

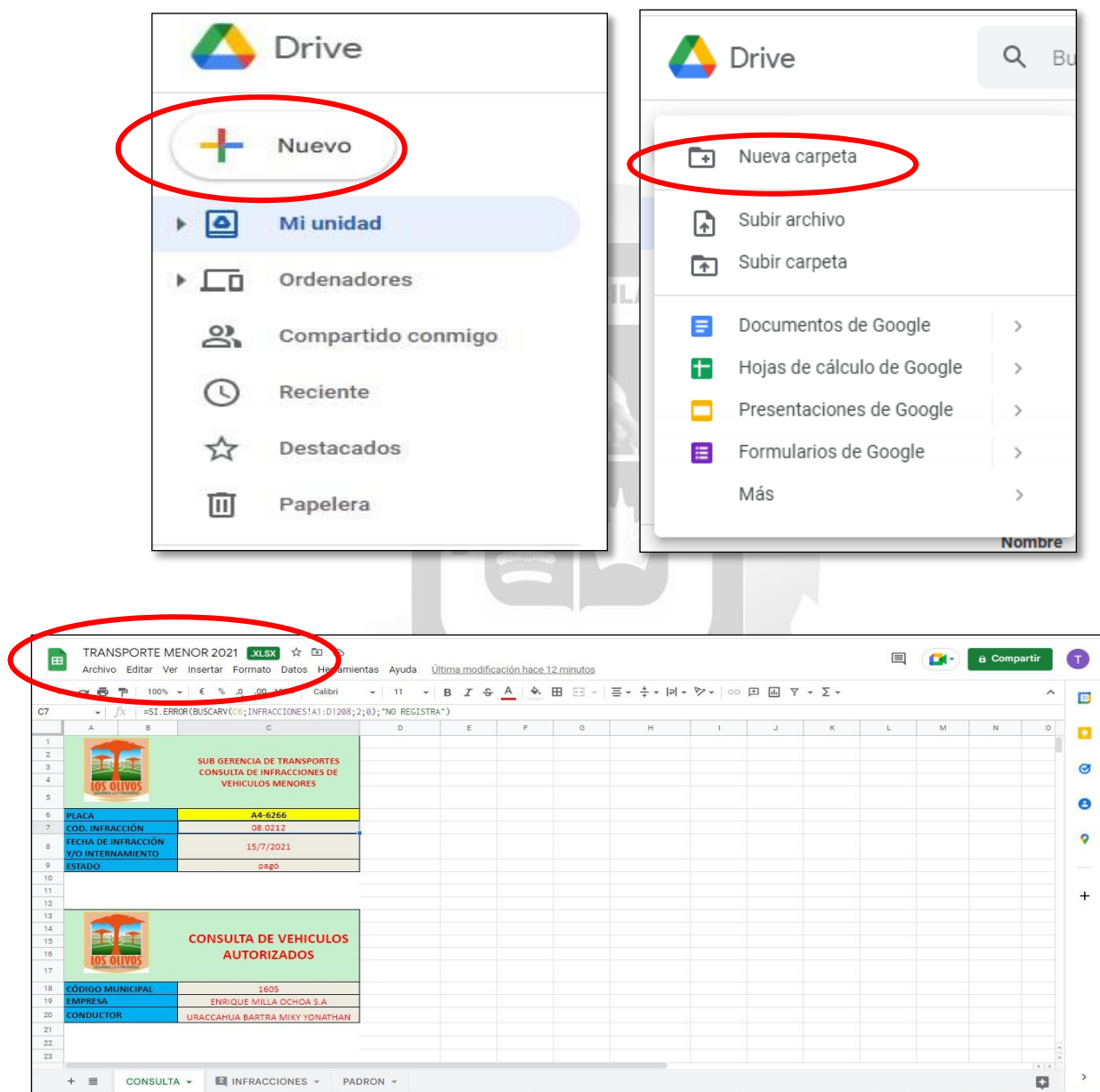
	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	PLACA N°	N° CODIGO	EMPRESA	CONDUCTOR								
11	9507-IA	0010	TREBOL DE ORO	PABLO FAUSTO JAUREGUI TAYPE								
12	3212-OA	0011	TREBOL DE ORO	JAPA SOTOMAYOR YONEL								
13	A5-8008	0012	TREBOL DE ORO	LORENZO PADILLA ALEJANDRO LUCES								
14	6403-7A	0013	TREBOL DE ORO	ZAMORA RODRIGUEZ FERNANDO								
15	C3-6554	0014	TREBOL DE ORO	GOMEZ ESPINOZA FELIPE RUSSELL								
16	3248-IA	0015	TREBOL DE ORO	PERALES FLORES GASPAR BALTAZAR								
17	4077-2F	0016	TREBOL DE ORO	SOCANTAPE FERNANDEZ DIEGO ARMANDO								
18	C2-7607	0017	TREBOL DE ORO	POMA HUAMAN WALTER JUAN								
19	4762-9C	0018	TREBOL DE ORO	FLORES DIONISIO ANTONIONI FIERAVANTI								
20	0256-5F	0019	TREBOL DE ORO	HERNANDEZ PAIRAZAMAN JOSE ANGEL								
21	1885-EA	0020	TREBOL DE ORO	ANCCASI QUILLA JOSE ANTONIO								
22	5085-6A	0021	TREBOL DE ORO	LAZARO AZAÑERO MAURO								
23	6348-5F	0022	TREBOL DE ORO	CHOQUE LOPEZ MANUEL CLEMENTE								
24	B5-3333	0023	TREBOL DE ORO	URQUIZA VASQUEZ ERICK JUNIOR								
25	9709-GA	0024	TREBOL DE ORO	MARIN ROJAS EDER JORGE								
26	C1-9677	0025	TREBOL DE ORO	REYES TADEO FERIO								
27	7848-GA	0026	TREBOL DE ORO	PISCO VILLAVICENCIO JORGE LUIS								
28	6745-6C	0027	TREBOL DE ORO	LEON ROJAS KEVIN VICENTE								
29	6003-SA	0028	TREBOL DE ORO	VILLANUEVA MORILLO ALAN								
30	W2-6154	0029	TREBOL DE ORO	RAMOS LOPEZ MONICA MARIA								

PASO 2: en este segundo paso se creó la cuenta de correo electrónico de Google subgerencia.transporte.mdlo@gmail.com , con el objetivo de subir a la nube el archivo de *Excel Transporte Menor 2021*, a través de la plataforma de archivos compartidos de Google Drive, y de

esa manera usar la aplicación web Google Sheet (hoja de cálculo de Google), como se observa en la Figura 15.

Figura 15

Se sube a la nube Google Drive, el Archivo de Excel Transporte 2021



Al subir el archivo de Excel *Transporte Menor 2021* al Google Drive, este desbloqueó las pestañas u hojas del archivo, y al tener el formato de *Microsoft Excel (.XLSX)*, no permite usar las funciones de bloqueo de celdas del Google Sheet, por lo que se tiene convertir el archivo a formato de *Hoja de Cálculo de Google (Google Sheet)*, para ello sólo seleccionamos la opción *Archivo* y luego la opción *Guardar como hoja de cálculo de Google* el mismo que ya no cuenta con la extensión *.xlsx*, una vez realizada la conversión del archivo se procedió a bloquear las hojas a excepción de la celda que servirá para digitar y hacer la consulta de la placa, con el objetivo de que sólo sirva de consulta para el Inspector Municipal y no pueda modificar dato alguno, como se observa en la Figura 16 y Figura 17.

Figura 16

Conversión de Archivo Excel a Hoja de cálculo de Google

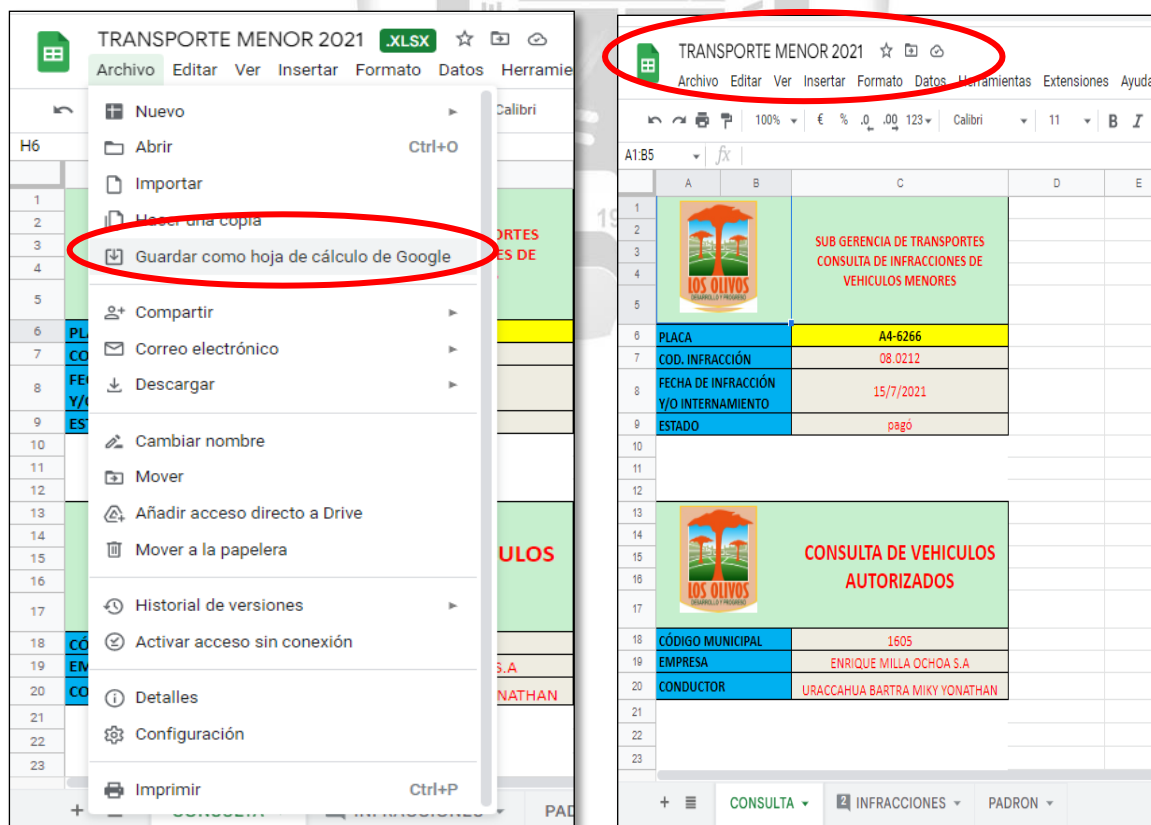


Figura 17

Bloqueo de Hojas de cálculo de Google

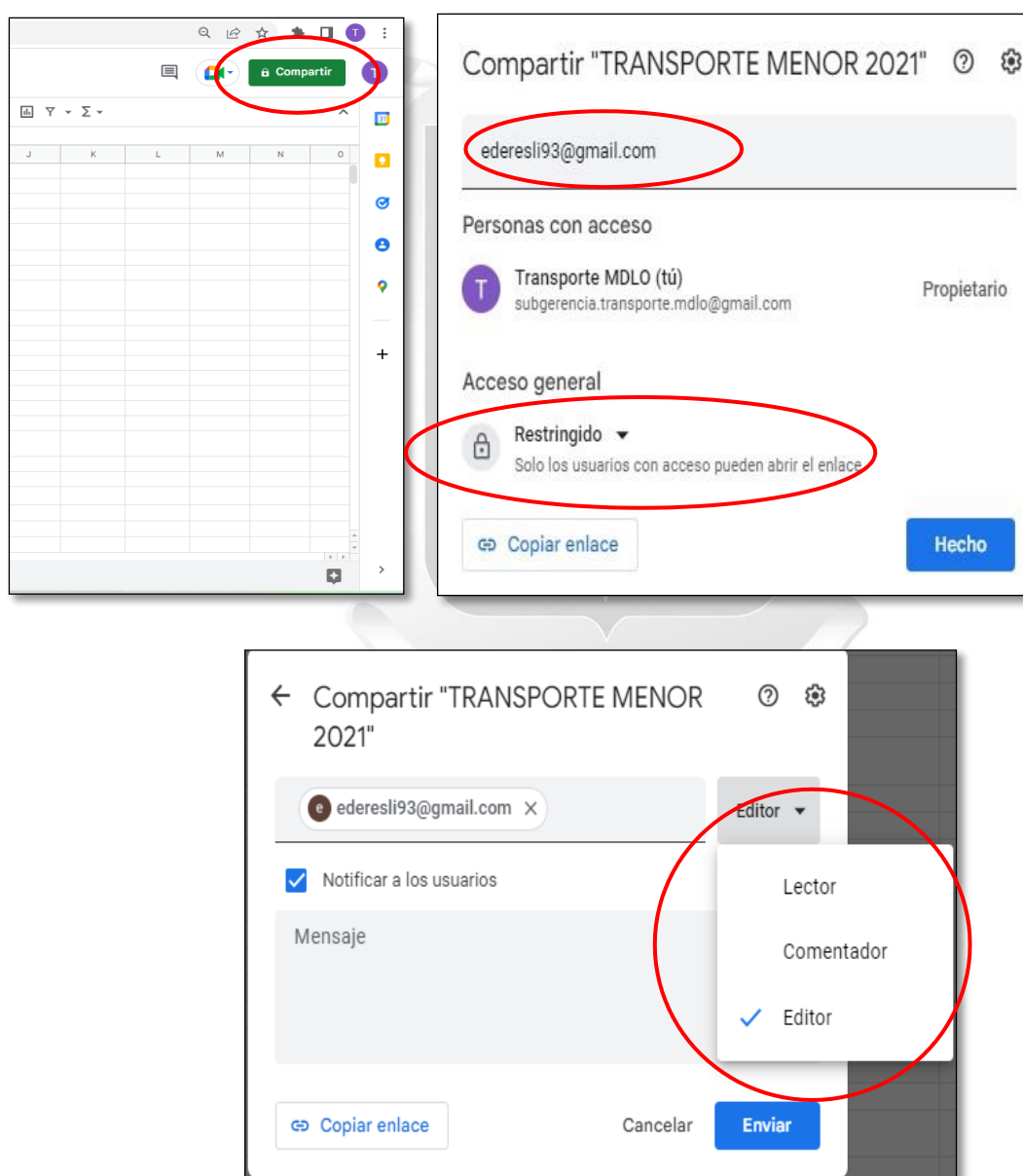
The figure illustrates the process of locking Google Sheets tabs in three stages:

- Menu Selection:** The 'Herramientas' (Tools) menu is open, and the option 'Proteger hojas e intervalos' (Protect sheets and ranges) is highlighted with a red circle.
- Dialog Box:** The 'Hojas e intervalos protegidos' (Protect sheets and ranges) dialog box is shown. The 'Intervalo' (Range) tab is selected, and the range 'C6' is entered. The 'Aceptar' (Accept) button is highlighted with a red circle.
- Final State:** The spreadsheet is shown with three tabs at the bottom: 'CONSULTA', 'INFRACCIONES', and 'PADRON'. These tabs are highlighted in red, indicating they are locked. A red arrow points to the tabs with the text 'Hojas de Cálculo bloqueadas' (Locked Calculus Sheets).

PASO 3: en este paso la aplicación web Google Sheet ya está lista para ser usada, por lo que para ello se tiene que dar acceso a los usuarios, es decir, a los Inspectores de Transporte, para ello seleccionamos la opción *COMPARTIR* y se abrirá una ventana en el cual se debe digitar el correo electrónico del usuario y al mismo tiempo seleccionar los permisos que este usuario tendrá.

Figura 18

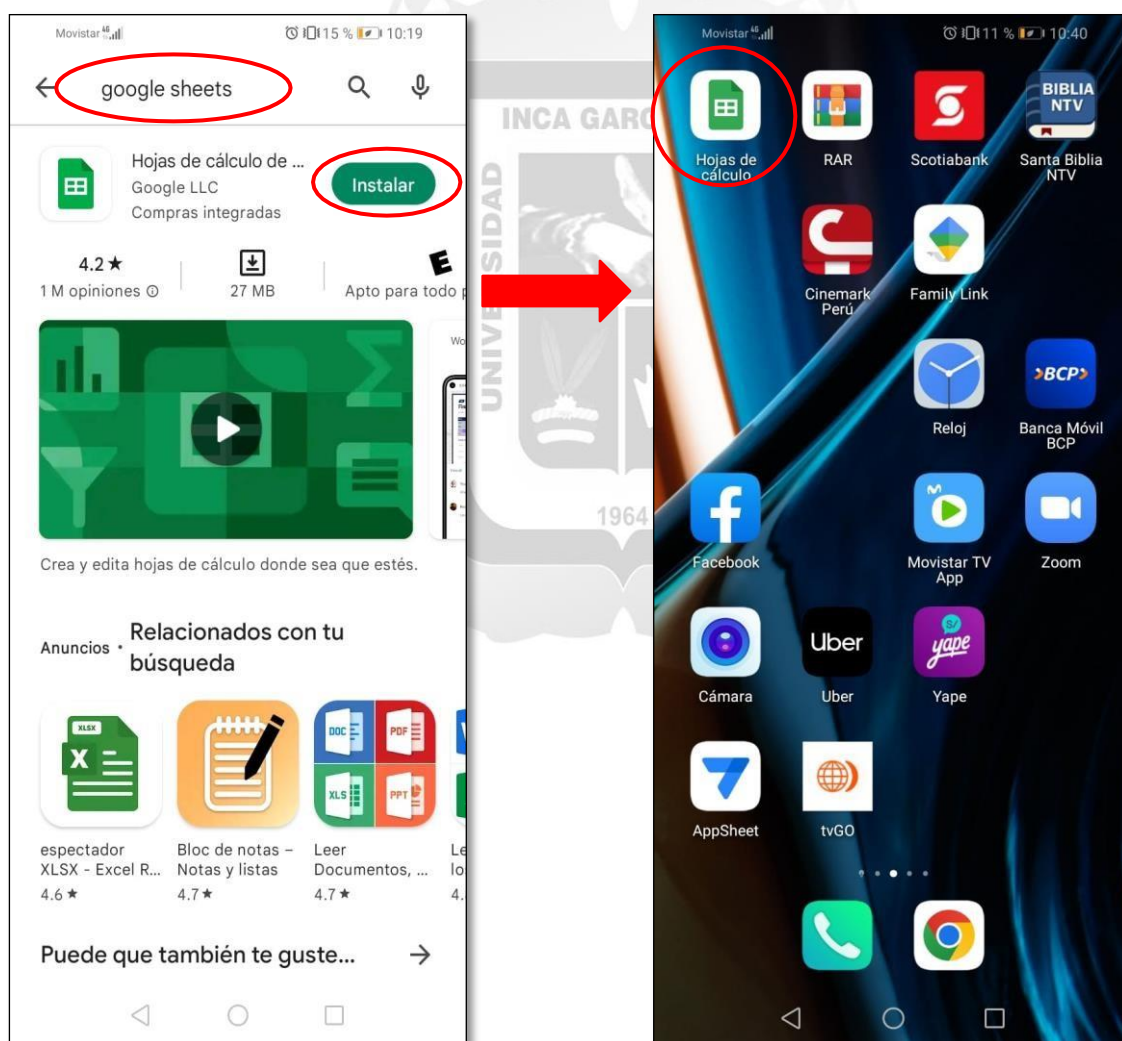
Compartir Acceso a usuarios del Archivo Transporte Menor 2021

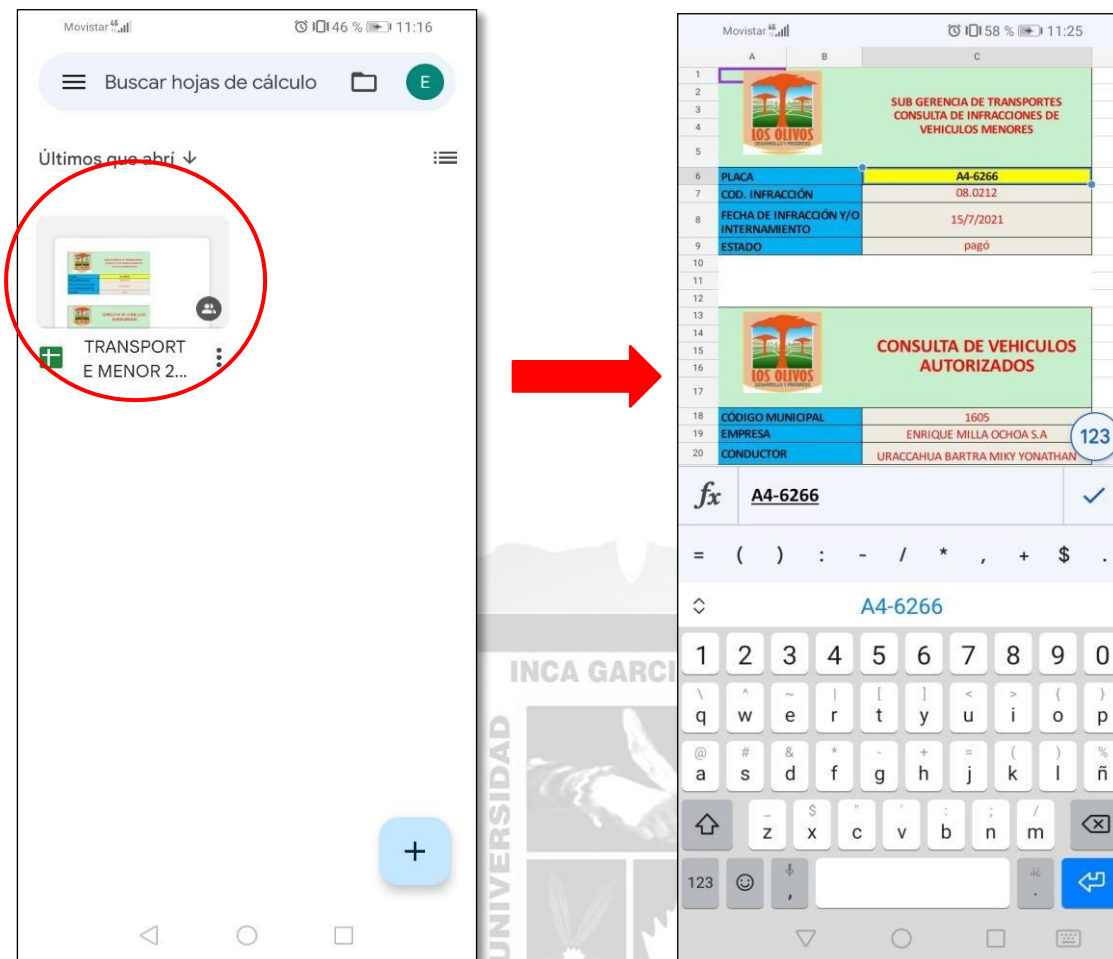


PASO 4: en este paso la aplicación web Google Sheet ya tiene todos los accesos y permisos para ser usado por el Inspector de Transporte, ya que con el enlace que le llegó a su correo electrónico ya puede acceder al archivo y realizar la consulta desde la web, sin embargo para un mejor manejo y accesibilidad, el inspector debe descargar en su dispositivo móvil (celular o tablet), el aplicativo móvil de Google Sheet (Hoja de Cálculo de Google).

Figura 19

Instalación de Aplicativo Móvil Google Sheet (Hoja de Cálculo de Google)





3. Elaboración de un Manual de Fiscalización del Inspector Municipal de Transporte, con el objetivo de estandarizar el procedimiento de intervención, sanción y levantamiento del Acta de Control a un vehículo y/o conductor infractor

Aún no se ha implementado esta alternativa de solución, puesto que se ha puesto énfasis en la implementación del aplicativo web para la mejora de la fiscalización de los inspectores, sin embargo se propone como una recomendación a implementar.

4.1.4 Registro y Estrategias para la mejora

Con el uso de la aplicación web Google Sheet (Hoja de Cálculo de Google) para la fiscalización del servicio de transporte público de pasajeros en vehículos menores durante el año

2021, se comprobó que los inspectores, al tener una herramienta tecnológica, realizaban con mayor motivación su labor de fiscalización y con la certeza de que al tener la información de manera inmediata y concreta, impondrían la sanción correcta, obteniéndose el siguiente registro:

Tabla 9

Estadística de Actas Mal impuestas en el año 2021

Mes	N° de Actas Impuestas	N° de Actas Mal Impuestas
ENERO	50	0
FEBRERO	11	0
MARZO	76	0
ABRIL	50	0
MAYO	66	0
JUNIO	0	0
JULIO	65	0
AGOSTO	65	0
SEPTIEMBRE	54	0
OCTUBRE	36	0
NOVIEMBRE	29	0
DICIEMBRE	29	0
TOTAL	531	0

Nota. Fuente: Base de Datos de la Subgerencia de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos.

Del mismo modo con el uso de la aplicación web, el inspector tarda en obtener la información del vehículo menor intervenido, en sólo 1 minuto y medio, permitiendo que la ejecución del operativo no tenga a retrasos a causa de falta de información.

Si bien la implementación de la aplicación web Google Sheet, permite al inspector mejorar su labor de fiscalización, la aplicación tiene las siguientes limitaciones y/o desventajas:

- Sigue siendo una hoja de cálculo, lo cual implica que no tiene el entorno amigable y/o accesible, tal cual lo tiene una aplicación móvil.
- Al tener las hojas de cálculo bloqueadas, no permite al inspector registrar en línea una nueva sanción y de esa manera actualizar la base de datos inmediatamente, esta actualización se da de manera manual por el personal administrativo encargado basándose en el informe del operativo proporcionado por el supervisor de los inspectores.
- La aplicación web Google Sheet no permite usar las funciones del dispositivo móvil, como por ejemplo la cámara del celular para obtener registro fotográfico del vehículo sancionado.

Ante las limitaciones y/o desventajas de la aplicación web Google Sheet, la estrategia para la mejora, es la de implementar una Aplicación Web Progresiva (WPA) ya que este tipo de aplicación permite suplir las limitaciones del Google Sheet.

Como una segunda etapa del proyecto en enero del año 2022, se opta por implementar la Aplicación Web Progresiva (WPA) gratuita *AppSheet*, esta aplicación permite al usuario crear aplicaciones móviles y de escritorio según la necesidad, para lo cual utiliza base de datos de Excel, es decir convierte una base de datos de Excel en una aplicación móvil con todas las funciones de la misma, para lo cual se siguieron los siguientes pasos:

PASO 1: en este paso lo que se hizo es modificar el archivo Google Sheet *TRANSPORTE MENOR 2021* al cual se le cambió de nombre por *VEHÍCULOS MENORES*, el mismo que sólo tiene dos pestañas:

Pestaña VEHÍCULOS AUTORIZADOS; en esta pestaña está el consolidado de las 2240 unidades vehiculares autorizadas con la siguiente información: N° de Placa, N° de Código Municipal, Empresa a la que pertenece y Nombre del Conductor.

Pestaña ACTAS IMPUESTAS; en esta pestaña está el registro de los vehículos sancionados con la siguiente información: N° de Acta de Control, N° de Placa, Código de Infracción, Fecha de infracción, Estado de deuda, N° de Acta de Internamiento, Nombre del Conductor, Nombre de la empresa y observaciones.

Figura 20

Archivo de Google Sheet VEHÍCULOS MENORES

The screenshot shows a Google Sheet with the following data:

	A	B	C	E	F	G	H	I	J	K
1	PLACA	N° CODIGO	EMPRESA	CONDUCTOR						
503	3981-6A	0496	LOS AUDACES	RICARDO MEZA, EUGENIO ORLANDO						
504	8345-XA	0497	LOS AUDACES	SAYRITUPA CONDEÑA CARLOS ALBERTO						
505	B9-9555	0498	LOS AUDACES	MEZA FERNANDEZ, JUAN ALBERTO						
506	8682-1B	0499	LOS AUDACES	LAURA RIVEROS, JORGE JULIAN						
507	0443-8F	0500	LOS AUDACES	HUACHACA LIZANO, FORTUNATO						
508	8747-8B	0501	LOS AUDACES	PENACHI TICLIA, SOLEDAD						
509	C7-9182	0502	LOS AUDACES	CARHUAZ ARRATIA, WILMER RUMUALDO						
510	5485-BC	0503	LOS AUDACES	BOCANGELINO VARGAS, SANTIAGO						
511	0550-6C	0504	LOS AUDACES	RODRIGUEZ CASTRO RUDDY BARBARA						
512	C1-7217	0505	LOS AUDACES	ARCE LAYZA ISABEL						
513	2321-8B	0506	LOS AUDACES	MACURI MELLADO, ELIAS						
514	0790-7B	0507	LOS AUDACES	QUIÑONEZ HIDALGO, LEON JUAN						
515	1744-1A	0508	LOS AUDACES	CASTRO DURAN, ISIDRO						
516	C5-6102	0509	LOS AUDACES	CAMPUSANO ACOSTUPA, RAUL TIMOTEO						
517	9803-2B	0510	LOS AUDACES	MUNGUIA QUISPE, ROGER IVAN						
518	B6-8388	0511	LOS AUDACES	LEONARDO GUILLERMO VARGAS QUISPE						
519	0443-8F	0512	LOS AUDACES	CUBAS VILLAFUERTE MARCO ANTONIO						
520	B8-8396	0513	LOS AUDACES	LEON FLORES BELTRAN EMILIANO						
521	4234-6F	0514	LOS AUDACES	TAMAYO CARHUANCHO, JEAN LENIS						
522	6108-TA	0515	LOS AUDACES	REYES CAMPOS, CARLOS						

PASO 2: en este paso ingresamos a la página web www.appsheet.com y con el correo de la cuenta de Google subgerencia.transporte.mdlo@gmail.com iniciamos sesión para proceder a crear la aplicación de la siguiente manera:

- 1) Iniciamos sesión

Google AppSheet | Build apps with Google Sheets

about.appsheet.com/home/

hoja de aplicación

Contactar con ventas **Empezar**

Cómo crear una aplicación Plantillas Precios Recursos Iniciar sesión

La forma más rápida de crear aplicaciones y automatizar el trabajo

Con Google AppSheet, puede crear

Job Tracker

ID Number	Project name
0012897	Installation preparation
0012898	Cooler maintenance
0012899	Antenna Patch

Job Tracker

Not Started In Progress Completed

Marco Radelli

Workstream A

Cooler maintenance

ADD NOTE ADD TASK

Ashley Brown

Workstream B

Antenna Patch

New Project Home Calendar

15°C Despejado

Buscar en la web

ESP LAA

23:11 19/10/2022

Inicia sesión con:

Google

microsoft

Manzana

buzón

Hoja inteligente

Caja

Fuerza de ventas

Al iniciar sesión, acepta los [términos de servicio](#) y la [política de privacidad](#).



Iniciar sesión con Google

Selecciona una cuenta para ir a **Google AppSheet**

Ursula Paredes Se ha cerrado la sesión
cesul.udpq@gmail.com

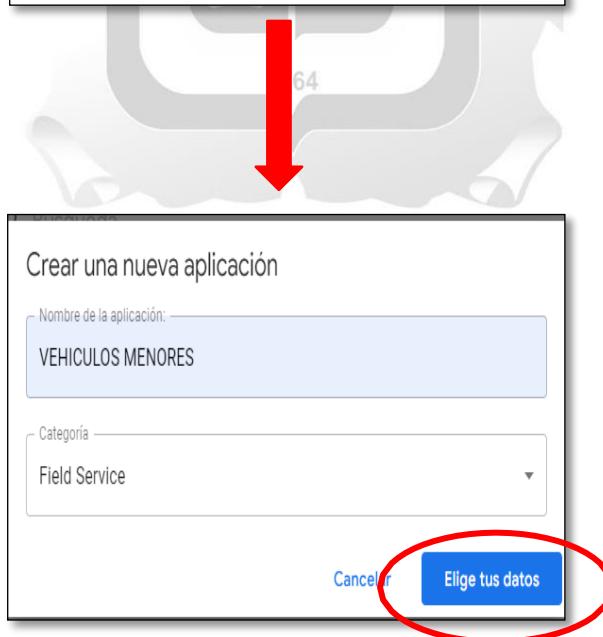
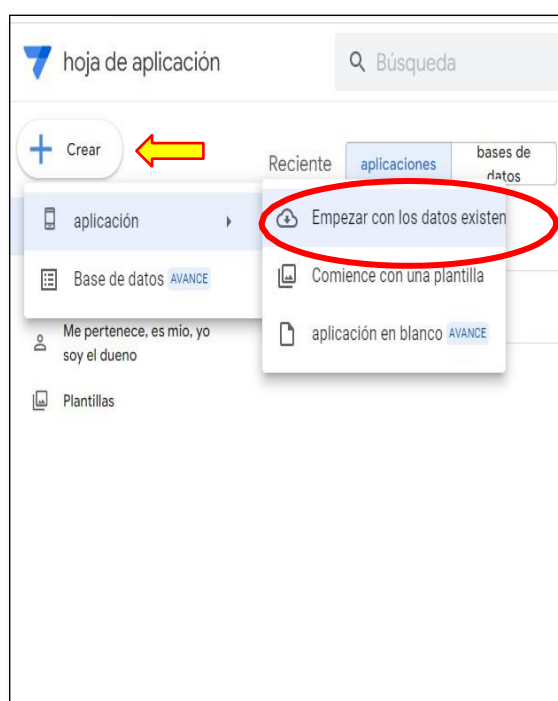
Eder Del Castillo Se ha cerrado la sesión
ederesli93@gmail.com

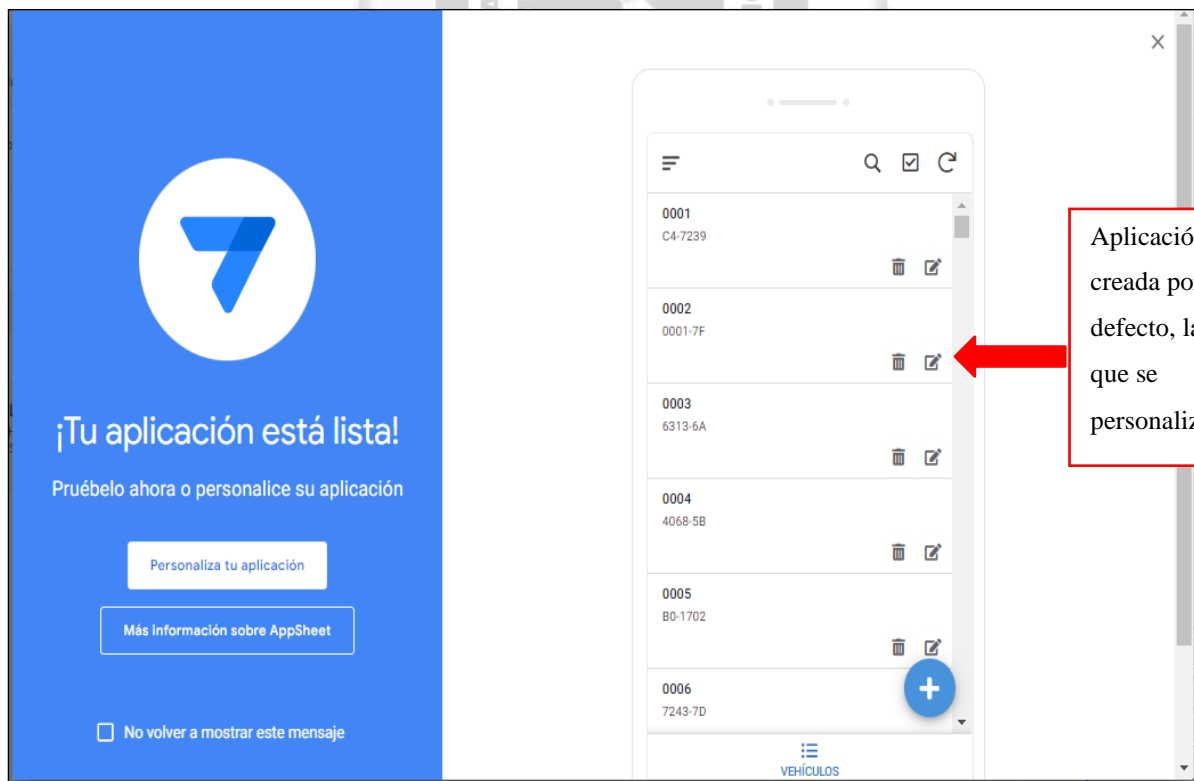
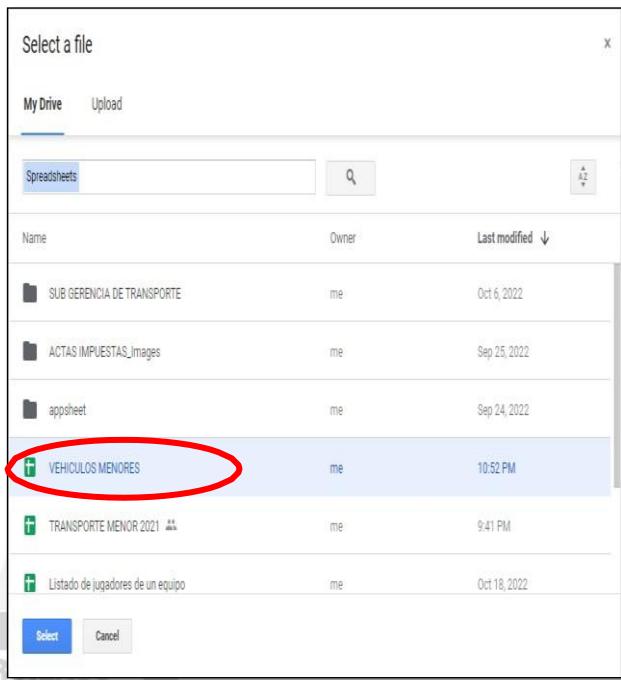
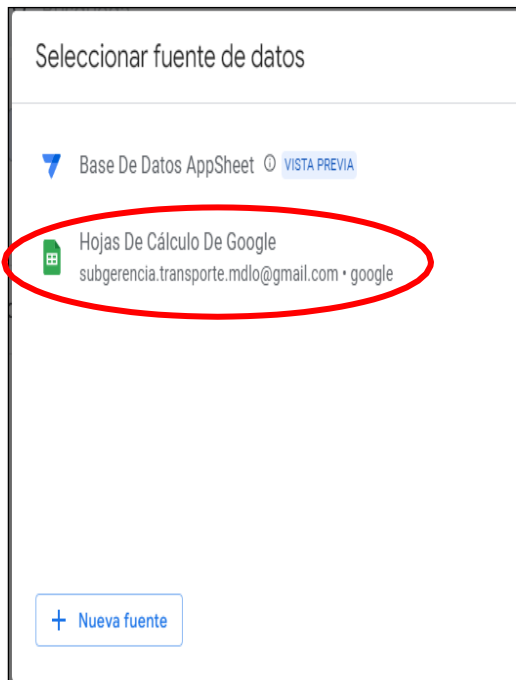
Transporte MDLO
subgerencia.transporte.mdlo@gmail.com

Usar otra cuenta

Para continuar, Google compartirá tu nombre, tu dirección de correo electrónico, tu preferencia de idioma y tu foto de perfil con Google AppSheet. Antes de usar esta aplicación, puedes leer la [política de privacidad](#) y los [términos del servicio](#) de Google AppSheet.

- 2) Una vez iniciado sesión procedemos a crear la aplicación, para lo cual se debe cargar el archivo Google Sheet *VEHICULOS MENORES* y la misma aplicación web progresiva *appsheet*, de manera automática, convertirá el Excel en un aplicativo móvil el cual podremos modificar de acuerdo a nuestra preferencia.





Aplicación móvil creada por defecto, la misma que se personalizará

PASO 3: en este paso se personaliza la aplicación, desde la plataforma web de AppSheet, de acuerdo a la necesidad y funcionalidad, así mismo también se dan los permisos y accesos a los usuarios que podrán acceder y usar a la aplicación.

Figura 21

Plataforma web de AppSheet con la Aplicación móvil creada, VEHÍCULOS MENORES

The screenshot displays the AppSheet web interface for the application 'VEHÍCULOS MENORES'. The main area shows the configuration for the 'VEHÍCULOS AUTORIZADOS' table, which has 6 columns. The configuration table is as follows:

	NOMBRE	ESCRIBE	¿LLAVE?	¿ETIQUETA?	FÓRMULA	¿ESPECTÁCULO?	¿EDITABLE?	¿REQUERIR?
1	_RowNumber	Número	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
2	PLACA	Texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
3	N° CODIGO	Texto	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	EMPRESA	Texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5	CONSTATACIÓN	Texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
6	CONDUCTOR	Texto	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	=	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

On the right side, a mobile app preview is shown with the title 'VEHÍCULOS AUTORIZADOS'. It displays a list of records with the following data:

ID	PLACA	N° CODIGO
0001	CA-7239	
0002	0001-7F	
0003	6313-6A	
0004	4068-5B	
0005	80-1702	
0006	7243-7D	
0007	5543-7B	

At the bottom of the preview, there is a search bar with the email 'subgerencia.transporte.mdlo@gi' and an 'Aplicar' button. The status bar at the bottom of the browser shows the date '20/10/2022' and time '20:14'.

Figura 22

Aplicación VEHÍCULOS MENORES personalizada

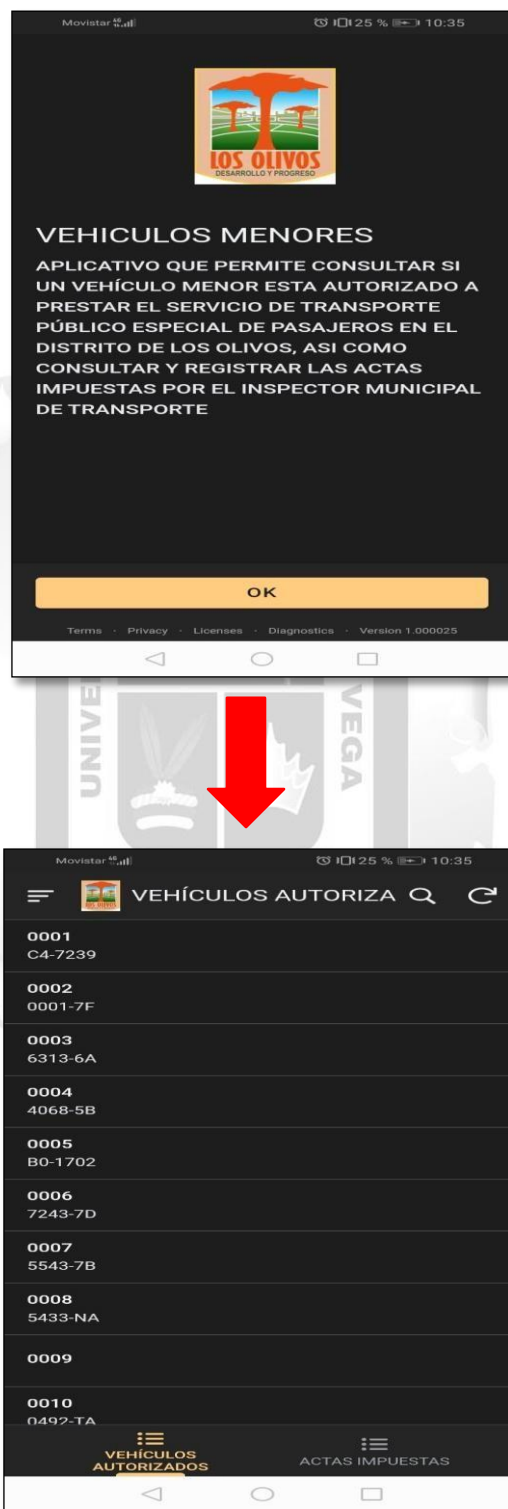


Figura 23

Consulta de Vehículos Autorizados y Actas Impuestas

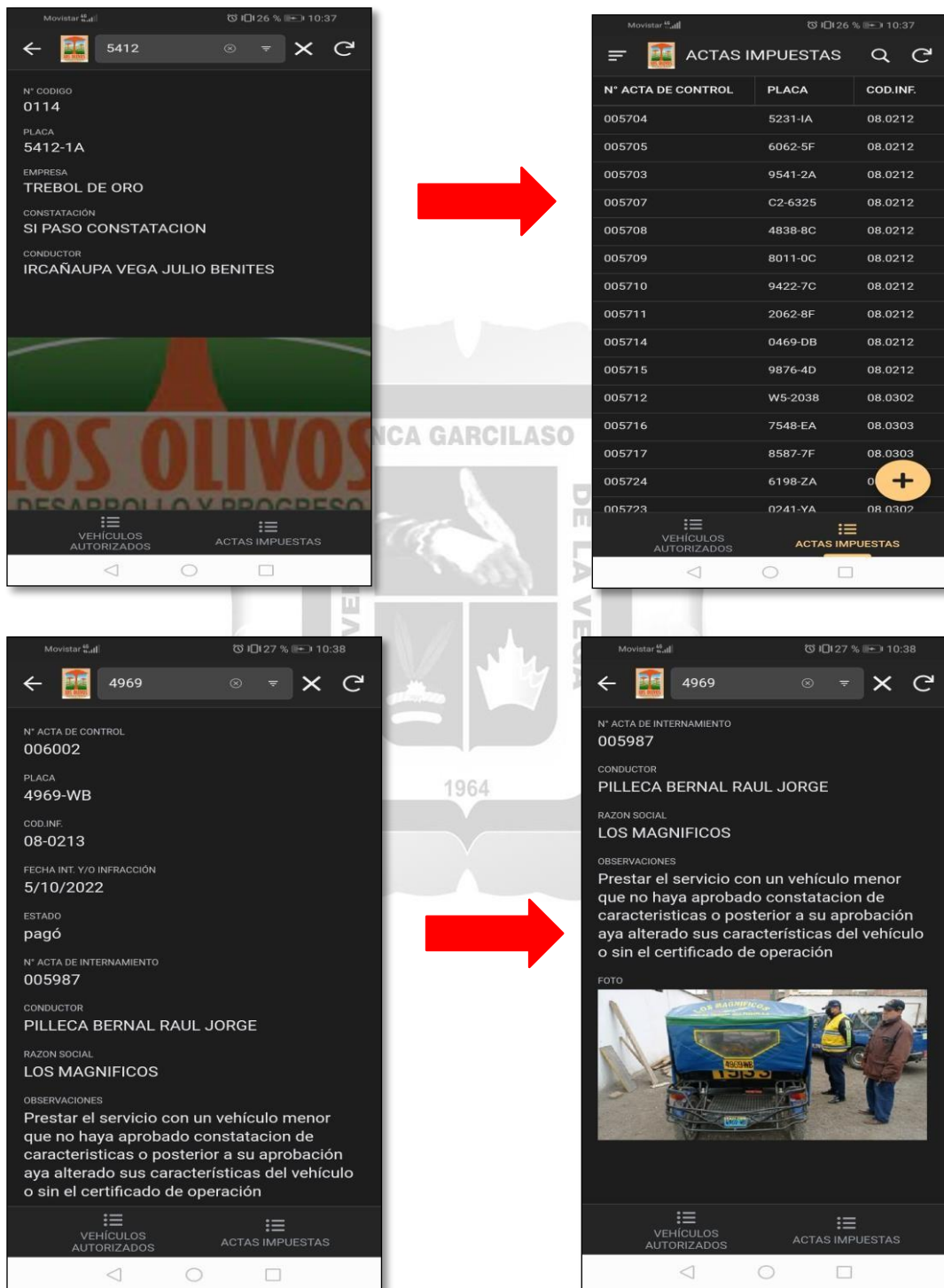


Figura 24

Registro de Sanciones Impuestas

Esta aplicación se personalizó y configuró de tal manera que el inspector pueda realizar la consulta de los vehículos menores para obtener información, también podrá registrar en línea una sanción impuesta (actualizándose de manera automática el archivo de Google Sheet), e inclusive permite obtener registro fotográfico, sin embargo por temas de seguridad de salvaguardar la data, el inspector no podrá modificar ni eliminar información alguna.

Con esta Aplicación Web Progresiva (PWA) AppSheet se resolvió las desventajas que tiene la Aplicación Web Google Sheet, por lo que a la fecha, esta estrategia de mejora sigue siendo utilizada de manera efectiva por los Inspectores Municipales de Transporte para la fiscalización del servicio de transporte público de pasajeros en vehículos menores.

CAPITULO V: CONCLUSIONES

Con la implementación de las alternativas de solución planteadas se pudo comprobar la mejora de la fiscalización de los Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos, en la prestación del servicio de transporte público especial de pasajeros en vehículos menores, concluyendo lo siguiente:

- La capacitación de la Ordenanza 419-CDLO y las casuísticas de intervención realizada a los Inspectores Municipales de Transporte, coadyuvo en la toma de decisión al momento de imponer una sanción de acuerdo al cuadro de infracciones de la ordenanza.
- La implementación de la Aplicación Web Google Sheet (Hoja de Cálculo de Google) mejoró la fiscalización de los Inspectores Municipales de Transporte de la Municipalidad Distrital de Los Olivos, puesto desde que se implementó, no se ha realizado una errónea imposición de acta de control, así mismo se redujo el tiempo de intervención, puesto que antes el inspector tardaba 10 minutos en consultar la información del vehículo menor y ahora con el aplicativo sólo le toma 1 minuto y medio en consultar la información.
- No se ha implementado la elaboración del Manual de Fiscalización del Inspector Municipal de Transporte, con el objetivo de estandarizar el procedimiento de intervención, sanción y levantamiento del Acta de Control a un vehículo y/o conductor infractor, puesto que la principal alternativa de solución para mejorar la fiscalización de los inspectores municipales de transporte, es la implementación de un aplicativo web el cual se desarrolló en el presente trabajo de suficiencia profesional.

Por otro lado, como estrategia de mejora se realizó la implementación de la Aplicación Web Progresiva (PWA) AppSheet, con ello se pudo resolver las limitaciones y/o desventajas que Google Sheet tenía, puesto que con esta mejora se adiciona el beneficio del entorno amigable para

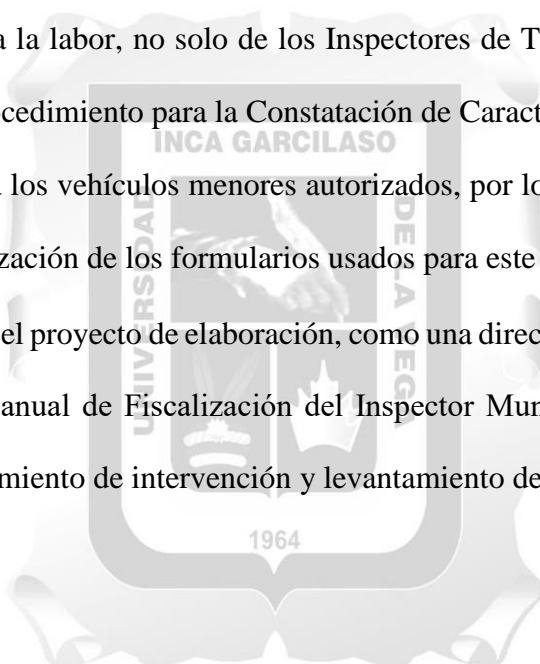
el uso del aplicativo y la posibilidad de registrar en línea las sanciones impuestas por el inspector, permitiendo actualizar de manera inmediata la base datos e inclusive tener registro fotográfico del vehículo sancionado.



CAPITULO VI: RECOMENDACIONES

Ante las conclusiones obtenidas en el presente Trabajo de Suficiencia Profesional, se recomienda lo siguiente:

- Seguir con las capacitaciones de la Ordenanza 419-CDLO a los Inspectores Municipales de Transporte, a manera de retroalimentación de las normas establecidas, puesto que siempre surgen nuevos casos en la labor de fiscalización.
- La implementación del aplicativo web como herramienta de consulta y registro de sanciones, definitivamente mejora la labor, no solo de los Inspectores de Transporte, sino que también podría optimizar el procedimiento para la Constatación de Características que la Subgerencia de Transporte realiza a los vehículos menores autorizados, por lo que se recomienda realizar un proyecto de digitalización de los formularios usados para este procedimiento.
- Se recomienda realizar el proyecto de elaboración, como una directiva interna de la Subgerencia de Transporte, del “Manual de Fiscalización del Inspector Municipal”, con la finalidad de estandarizar el procedimiento de intervención y levantamiento del acta de control.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- axarnet. (s/f). *axarnet*. Obtenido de <https://axarnet.es/blog/web-apps>
- Condori Maldonado, J. L. (2014). *Repositorio Universidad Mayor de San Andrés, Colombia*. Obtenido de <http://repositorio.umsa.bo/xmlui/handle/123456789/7937>
- González, G. (3 de Agosto de 2021). *Genbeta*. Obtenido de <https://www.genbeta.com/web/15- geniales-aplicaciones-web-completamente-gratis-que-puedes-usar-cualquier-sistema-operativo-2>
- Guadamuz Jaime, J. A., & Cortez Martínez, O. M. (10 de febrero de 2021). *Repositorio de UCA (Universidad Centroamericana), Nicaragua*. Obtenido de <http://repositorio.uca.edu.ni/id/eprint/5026>
- Huayra Charapaqui, C. J. (2019). *Repositorio Universidad Continental, Perú*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12394/7999>
- Leonardo Suárez, M. (2013). *Repositorio Universidad Nacional Autónoma de México*. Obtenido de <https://repositorio.unam.mx/contenidos/309897>
- Mattos Ortiz, J. S. (2021). *Repositorio de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Perú*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.12672/18482>
- Municipalidad de Los Olivos. (2019). *Ordenanza 419-CDLO*. Los Olivos.
- Municipalidad de Santa Anita. (18 de Enero de 2021). *Municipalidad de Santa Anita*. Obtenido de <https://www.munisantanita.gob.pe/noticias/creamos-aplicativo-para-fiscalizar-mototaxis>
- Pinzón Quintero, J. D. (2021). *Universidad Católica de Colombia*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/10983/26293>
- Repositorio de Universidad Politécnica de Sinaloa, México*. (s.f.). Obtenido de <http://repositorio.upsin.edu.mx/Fragmentos/Capitulo2TESINAcap2172.pdf>
- Ríos, M. (23 de Mayo de 2019). *Gestión*. Obtenido de <https://gestion.pe/economia/management-empleo/sunafil-aplicativo-digital-operativos-reduce-tercio-inspecciones-267758-noticia/?ref=gesr>

Roca Ramos, M. W., & Balboa Padilla, L. A. (2015). *Repositorio Universidad Ricardo Palma, Perú*. Obtenido de <https://hdl.handle.net/20.500.14138/2029>

Solarz, P., Rotger, V., Medina Ruiz, L., & Salas, A. (Agosto de 2012). *Repositorio Institucional de la UNLP, Argentina*. Obtenido de <http://sedici.unlp.edu.ar/handle/10915/124144>

SUNAFIL. (25 de Enero de 2021). *Plataforma digital única del Estado Peruano*. Obtenido de <https://www.gob.pe/institucion/sunafil/noticias/326369-sunafil-pone-a-disposicion-aplicativo-para-que-trabajadores-verifiquen-si-estan-en-planilla>



ANEXOS

Anexo A: Memorandum N°095-2022/MDLO/GSCYGRD-SGT

MUNICIPALIDAD
DISTRICTAL DE
LOS OLIVOS

FOLIO N°
01

CARGO

Sub Gerencia de Transporte

"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

MEMORANDUM N° 095 – 2022/MDLO/GSCYGRD-SGT

A : C.P.C. LUISA ACERO CONDORI
Sub Gerente de Planeamiento y Modernización de la Gestión Pública (e)

DE : ING. LAURA CELENI HUAMAN HERNANDEZ
Sub Gerente de Transporte

ASUNTO : VISIÓN INSTITUCIONAL

REFERENCIA : INFORME N°053-2022/MDLO/GSCYGRD/SGT-EEDCB

FECHA : Los Olivos, 19 de Septiembre de 2022

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LOS OLIVOS
RECIBIDO
19 SEP 2022
SUB GERENCIA DE PLANEAMIENTO Y MODERNIZACIÓN DE LA GESTIÓN PÚBLICA

Mediante la presente me dirijo a Usted, para remitirle el documento de la referencia mediante el cual el Bach. Eder Esli Del Castillo Bartra, quien labora en esta área en el cargo de Coordinador de Transporte, propone la visión institucional de la Municipalidad Distrital de Los Olivos.

Es todo cuanto informo a usted para los fines consiguientes.

Sin otro particular.

Atentamente,

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LOS OLIVOS
Ing. Laura Celeni Huamán Hernández
Sub Gerente de Transporte

MUNICIPALIDAD
DISTRICTAL DE
LOS OLIVOS

FOLIO N°
02

Sub Gerencia de Transporte

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

INFORME N° 053- 2022/MDLO /GSCYGRD/SGT-EEDCB.

A : ING. LAURA HUAMAN HERNANDEZ
SUB GERENCIA DE TRANSPORTE

DE : BACH. EDER E. DEL CASTILLO BARTRA
Coordinador de Transporte.

Asunto : Propuesta de Visión Institucional de la Municipalidad Distrital de Los Olivos.

Fecha : Los Olivos, 15 de Septiembre del 2022.

MUNICIPALIDAD DISTRICTAL DE LOS OLIVOS
GERENCIA DE SEGURIDAD CIUDADANA
SUB GERENCIA DE TRANSPORTE
15 SEP 2022
RECIBIDO
Hora: 11:30 Por: [Firma]
Folios: [Firma]

Mediante la presente me dirijo a Usted, para informarle que en la actualidad vengo desarrollando mi Trabajo de Suficiencia Profesional para la obtención del Título Profesional de Ingeniero Administrativo, dicho trabajo consiste en identificar una problemática en el área en el cual me desempeño, proponer alternativas y/o implementarias.

En ese sentido, mediante el presente informe se redacta una propuesta de la Visión Institucional, ya que como parte del desarrollo de mi trabajo, es el de hacer mención la Misión, Visión y Valores de la Municipalidad Distrital de Los Olivos, sin embargo al realizar la consulta en el Plan Estratégico Institucional – PEI 2018-2023 aprobado mediante Resolución de Gerencia Municipal N°47-2020-MDLO/GM, la Visión Institucional no se encuentra especificada. En concordancia al PEI, la propuesta es la Siguiente:

Visión Institucional:

"La Municipalidad Distrital de Los Olivos, debe llegar a convertirse en el distrito más seguro y mejor integrado de Lima, con el fortalecimiento de la seguridad ciudadana, brindando servicios públicos de calidad, promoviendo para ello la cultura, el deporte, la salud y la integración vecino-municipalidad a través de la participación ciudadana."

Por lo tanto le solicito tenga a bien derivar el presente informe a la Subgerencia de Planeamiento y Modernización de la Gestión Pública para su evaluación correspondiente de la visión institucional propuesta.

Es cuanto informo a UD.

Atentamente,

E. Del Castillo Bartra
BACH. EDER E. DEL CASTILLO BARTRA
COORDINADOR DE TRANSPORTE