



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



FACULTAD DE INGENIERIA
en acción continua...

PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA

ALUMNO: Carlos Exequiel Sanchez Vargas

LEGAJO: 09879

CARRERA: Ingeniería Civil

PROYECTO: Monitoreo y control de la red urbana de transporte público de la provincia de Mendoza

EMPRESA O INSTITUCIÓN: Secretaría de Servicios Públicos

TUTOR DE LA EMPRESA O INSTITUCIÓN: Sr. Gustavo Ortega

PERIODO DE PRÁCTICA: 19/05/2021 – 30/11/2022

AÑO: 2022

Contenido

1	Introducción	3
2	Objetivos generales de la PPS	3
3	Objetivos particulares de la PPS	3
4	Secretaría de Servicios Públicos	4
4.1	Misión y Funciones	4
4.2	Estructura organizacional	4
5	Desarrollo de la PPS	5
5.1	Desarrollo de nombres del sistema público de transporte	5
5.1.1	Procedimiento	6
5.1.2	Propuesta	7
5.2	Control y seguimiento de reclamos de los usuarios de transporte.....	8
5.2.1	Problemas con paradas	8
5.2.2	Problemas con servicios	11
5.3	Auditoría de datos para colocación de postes y cartelería.....	13
5.3.1	Problemas con instalación de postes	17
5.3.2	Etapas en empresas prestatarias del servicio.....	19
5.4	Elaboración de documentos para los futuros pasantes	19
6	Resultados obtenidos	19
7	Conclusiones	20
8	Comentarios Personales.....	20
9	Recomendaciones para futuras prácticas.....	20
10	Agradecimientos	20
11	Bibliografía	21
12	ANEXO I	22
13	ANEXO II	46

1 Introducción

El presente informe final tiene como objetivo presentar y describir las actividades realizadas durante el desarrollo de la pasantía tomada como Práctica Profesional Supervisada (en adelante, PPS) llevada a cabo por el estudiante Carlos Exequiel Sanchez Vargas, alumno de la carrera Ingeniería Civil de la Universidad Nacional de Cuyo.

La pasantía se ha desarrollado en dos periodos. El primero comprendido entre el 19 de Mayo de 2021 y el 18 de Mayo de 2022. Posterior a dicho periodo se ha decidido renovar la pasantía por un plazo de 6 meses desarrollados desde el 30 de Mayo de 2022 hasta el 30 de Noviembre de 2022. El cumplimiento horario ha sido lunes, martes, jueves y viernes de 8:00hs a 13:00hs, teniendo una carga semanal de 20hs. La misma tuvo lugar en las oficinas de la Secretaría de Servicios Públicos (en adelante, SSP) ubicada en calle Tiburcio Benegas de Ciudad de Mendoza, Mendoza.

La SSP fue creada por Ley N°8.830/2015 y es el organismo de aplicación de la Ley 6.082, del Decreto Reglamentario 867/94 y de las demás normativas concordantes, en el ámbito de sus respectivas competencias, en reemplazo del Ministerio de Transporte.

En la PPS se ha colaborado con la oficina del Centro de Monitoreo de la Movilidad (en adelante, CMM) que pertenece al área de transporte cuyo director es el Ing. Luis Borrego. Se participó en los distintos trabajos que se encontraban en desarrollo y en posteriores que fueron surgiendo a lo largo del lapso de trabajo.

A continuación, se realiza una descripción de la organización de la institución, de las tareas efectuadas y para finalizar, comentarios y conclusiones alcanzadas.

2 Objetivos generales de la PPS

- Constituir una valiosa herramienta, al ser muchas veces la primera inserción en un ámbito profesional.
- Desarrollar las competencias y habilidades específicas para afrontar la actividad profesional.

3 Objetivos particulares de la PPS

- Integrar los conocimientos adquiridos durante el cursado de la carrera.
- Demostrar capacidad para el análisis de problemas, formulación de alternativas y propuestas de solución.
- Conocer la metodología de trabajo para poder desarrollar los proyectos de infraestructura del sistema de transporte.
- Manejar el Sistema Inteligente de Transporte Wara para el control y monitoreo del transporte público urbano de Mendoza.
- Incorporar el trabajo y la comunicación interdisciplinaria que ayude a desenvolverse como futuro profesional.

4 Secretaría de Servicios Públicos

4.1 Misión y Funciones

A la SSP le corresponde el planeamiento, coordinación, la fiscalización, el controlador de la prestación de los servicios de transporte, energía, agua potable y saneamiento urbano y rural, sanitarios: concesiones materiales, técnicas.

En particular, con carácter enunciativo, en el área de transporte le corresponde:

- Entender en la elaboración, propuesta y ejecución de la política en materia de Transporte Público de Pasajeros en el ámbito de la jurisdicción provincial.

4.2 Estructura organizacional

La institución cuenta con diferentes áreas y organismos que se relacionaran funcionalmente con el poder ejecutivo a través de esta. Tales organismos son:

- Ente Provincial Regulador Eléctrico (EPRE).
- Agua y Saneamiento Mendoza Sociedad Anónima con Participación Estatal Mayoritaria (AySAM-S.A.P.E.M.).
- Ente Provincial del Agua y de Saneamiento (EPAS).
- Sociedad de Transporte de Mendoza (S.T.M.).
- El Comité de Tránsito, Transporte y Seguridad Vial (Ley 6.082).

Mientras que sus áreas son:

- Dirección de Administración.
- Dirección de Asuntos Legales y Fiscalización.
- Dirección de Transporte.
- Dirección de Planificación y Proyectos Especiales.
- Unidad Ejecutiva de Seguridad Vial.
- Dirección de Servicios Eléctricos.

A continuación, se presenta el organigrama de esta institución pública.

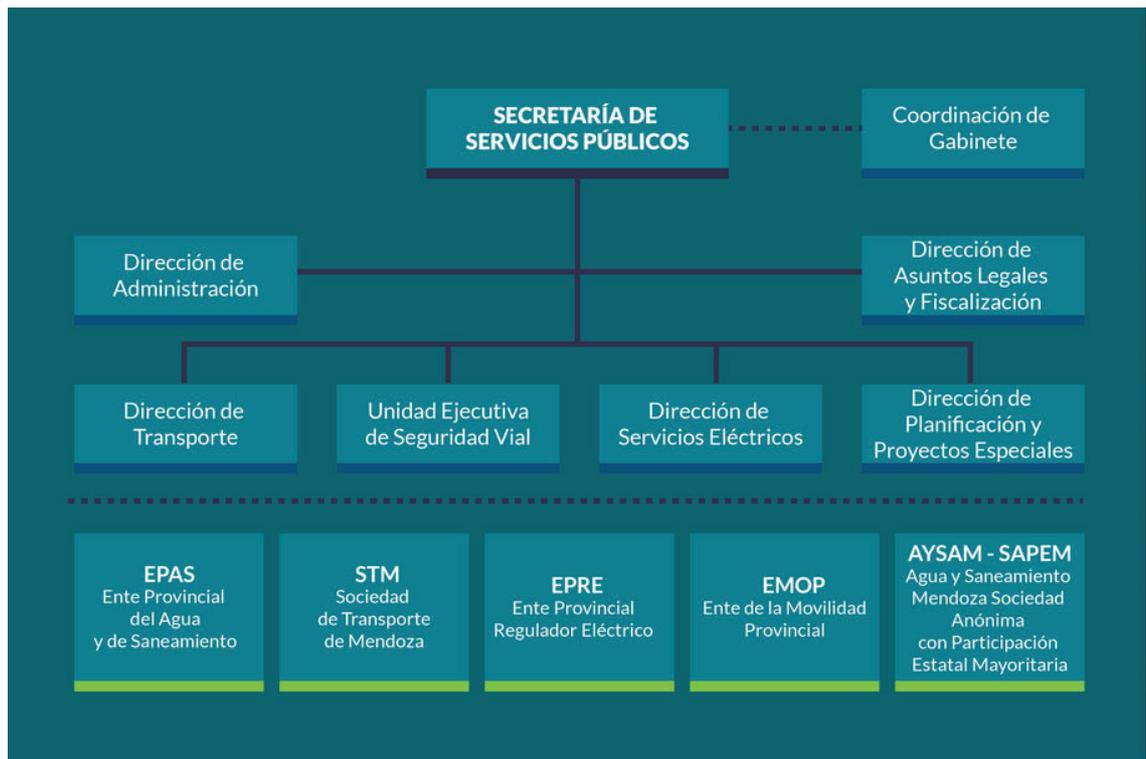


Ilustración 1: Organigrama de la Secretaría de Servicios Públicos.

5 Desarrollo de la PPS

Se formó parte de la gobernanza del transporte, es decir, del estado, quien concede los servicios a terceros, garantiza el cumplimiento de los contratos celebrados, sanciona incumplimientos y planifica y regula los servicios de transporte. Particularmente la PPS consistió en el control y monitoreo de la red de transporte público urbano de la provincia de Mendoza.

Principalmente se desarrolló trabajo de oficina utilizando herramientas como Google Sheets, Google Maps, Excel y especialmente un Sistema Inteligente de Transporte desarrollado por la empresa Wara. Todas estas herramientas se aplicaron en el análisis y solución de problemas referidos a la infraestructura del sistema de transporte.

A continuación, se exponen trabajos que se desarrollaron a lo largo de la pasantía.

5.1 Desarrollo de nombres del sistema público de transporte

Las denominaciones de servicios repercuten sobre las diferentes opciones que ofrece el Estado para la comunicación con el ciudadano y su viaje. Como existía una diferencia entre los nombres oficiales de los servicios que le daba la SSP a través de las resoluciones y el que utilizaban las empresas en el Sistema Inteligente de Transporte Wara (en adelante, SIT Wara) y en las unidades de los micros (ilustración 2), la primera tarea que se realizó fue la de intervenir en la unificación de los nombres de las líneas de colectivos que forman parte del transporte público del área urbana de Mendoza.

Línea	Bandera Wara	Oficial
110	TRONCAL LAS HERAS - GODOY CRUZ	LAS HERAS CENTRO GODOY CRUZ
120	TRONCAL GUAYMALLEN - UNC	GUAYMALLEN CENTRO UNCUYO
121	TRONCAL GUAYMALLEN - CENTRO	GUAYMALLEN CENTRO SIN UNCUYO
125	B° SOBERANÍA - ETOM (CON UNC)	Terminal Centro B° Soberanía UNCUYO

Ilustración 2: Diferencia de nombres entre oficiales y SIT Wara.

Teniendo en cuenta que una buena información a los usuarios mejora la calidad del transporte y viendo la necesidad de que las trazas de los servicios del transporte público de pasajeros coincidan con el nombre otorgado a los mismos, el CMM realizó un relevamiento de las denominaciones verificando y proponiendo nuevas opciones a partir de la unificación de elementos, planteando los pasos a tener en cuenta para lograr un único criterio y así obtener un adecuado nombre para el recorrido.

5.1.1 Procedimiento

El procedimiento que se propuso para nombrar los servicios fue el siguiente:

- 1) Al denominar un Servicio, el mismo debe contar con tres partes básicas (ilustración 3):
 - a) **Inicio**: es la localidad donde comienza a funcionar el servicio.
 - b) **Hitos**: son los lugares relevantes por donde pasa, a saber: calles principales, barrios e hitos urbanos (plazas, escuelas, universidades, hospitales, etc.). Cada hito se separa del anterior con el carácter "coma" (,).
 - c) **Fin**: es el punto más alejado desde el comienzo. La idea es indicar hasta dónde llega el mismo, dado que en el punto anterior se indica donde pasa.

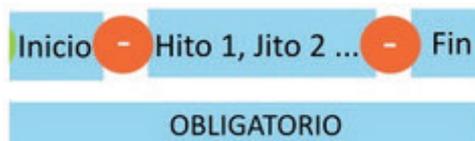


Ilustración 3: Campos obligatorios.

- 2) Para separar los elementos anteriores, se utilizó el carácter guion medio (-), a saber: Inicio - Hitos - Fin.
- 3) Para el caso de que un servicio sea de un tipo diferente al normal (como ser expreso, diferencial, escolar, etc.) el mismo se colocará antes del inicio siendo separado con el carácter dos puntos (:), a saber: **Tipo**: Inicio - Hitos - Fin.

- 4) Sumado al punto anterior, en el caso de servicios escolares la designación irá acompañada por el turno (ilustración 4), simplemente separado con un carácter de “espacio” a saber: Tipo **Turno**: Inicio - Hitos - Fin.
- Es recomendable que en los nombres no haya horarios específicos, y que en su lugar se usen términos como mañana, mediodía, tarde, etc.
 - Otro punto a destacar es que en el caso de los servicios escolares el inicio y fin corresponden a la primera y última escuela que brindan servicio.

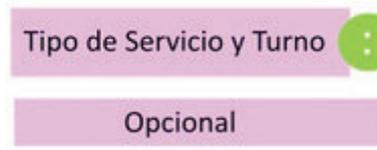


Ilustración 4: Servicios escolares.

- 5) Para la cartelería electrónica y visualización en apps, se puede utilizar la abreviatura de "**Inicio - Fin**", para lo cual se elimina lo que está escrito entre los caracteres de guion (-), sin perderse el tipo y turno del servicio en caso de tener uno o ambos componentes.
- 6) Para el caso de que más de una denominación comparta el mismo nombre abreviado, se extraerá un hito que diferencie los recorridos y se colocará al final de la denominación entre paréntesis (ilustración 5), a saber: Tipo Turno: Inicio - Hitos - Fin (**Hito de Desambiguación**).

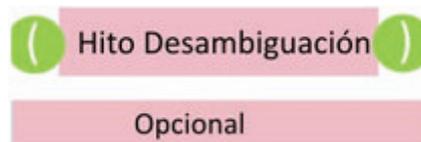


Ilustración 5: Hito de desambiguación.

- 7) Teniendo en cuenta que el objetivo de la propuesta es que los nombres deben representar lo esencial del recorrido, los términos técnicos como apertura, troncal y refuerzos no se incluyen en la designación del servicio, ya que al usuario no le aportan información de utilidad.
- 8) Se recomienda no utilizar comillas (“ ”) al momento de asignarle el nombre al servicio.
- 9) Todos los términos utilizados, salvo siglas excepcionales, serán capitalizados, cual **nombre propio** y no se permiten abreviaturas, salvo excepciones concretas (Esc., Hosp., etc.).
- 10) El resultado final de la denominación no puede superar los 90 caracteres.

Como resultado del procedimiento, la estructura final de la denominación se muestra en la siguiente ilustración.

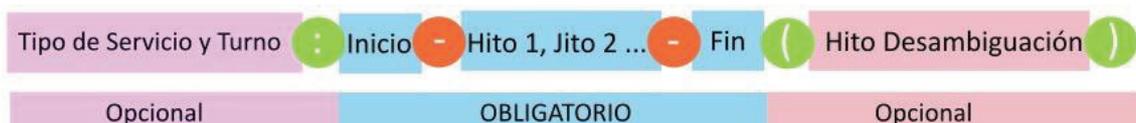


Ilustración 6: Estructura final de la denominación.

5.1.2 Propuesta

El trabajo realizado consistió en analizar las trazas de las distintas líneas caracterizando su inicio, fin e hitos de interés respetando siempre los

lineamientos antes expuestos. Para su realización se utilizaron herramientas como Google Earth y SIT Wara y los resultados se volcaron en una planilla donde se podía verificar los caracteres de las denominaciones (ilustración 7).

Línea	Revisión	Propuesta (CON Ortografía)	Versión Final	Control			Versión Resumida Cartel Electrónico	Control
				Largo	Repetido	Abreviatura		Largo
313	NO	B° Municipal Centro	La Cieneguita - B° Municipal, Plaza Independencia - B° Cívico (Parque Central)	78			La Cieneguita - B° Cívico (Parque Central)	42
314	NO	B° Municipal Hospital Lagomaggiore UNCuyo Por DAD Por B° Los Peluqueros	La Cieneguita - B° Municipal, H. Lagomaggiore, UNCuyo, DAD - Parque San Martín	78		OJO	La Cieneguita - Parque San Martín	33
315	NO	B° Santa Rosa Finca Gonzalez B° Cementista Centro Por San Juan	La Cieneguita - B° Santa Rosa, B° Cementista - B° Cívico	56			La Cieneguita - B° Cívico	25
316	NO	B° Municipal Hospital Central Por Almirante Brown	La Cieneguita - B° Municipal, B°cementista, Parque Central, Plaza Independencia - B° Cívico (H. Central)	104		OJO	La Cieneguita - B° Cívico (H. Central)	38

Ilustración 7: Planilla de vuelco de resultados.

Luego de terminar la propuesta se la presentó a la dirección de planificación y proyectos especiales de la SSP y a las empresas prestatarias del servicio y si bien se otorgó un plazo para su aplicación, no se logró que sea efectivo debido a la resistencia de las empresas en cambiar el nombre de sus recorridos.

5.2 Control y seguimiento de reclamos de los usuarios de transporte

El transporte público de pasajeros es aquel servicio que presta el estado por si o por terceros, como es el caso de Mendoza, bajo un régimen de derecho público, a efecto de satisfacer necesidades sociales en el traslado de personas con las características de continuidad, regularidad, generalidad, obligatoriedad, uniformidad, mutabilidad, calidad y eficiencia.

Calidad y eficiencia, son los estándares que la sociedad exige en la función prestadora de servicios y que los prestadores no se pueden desentender de esas exigencias.

Además, el transporte mejora la calidad de vida de las personas permitiendo el acceso a distintos tipos de servicios (educación, salud, finanzas, otros) y actividades (trabajo, esparcimiento), ocio, entre otros.

Es por lo que una de las tareas que se realizó diariamente en el CMM es la de revisar los reclamos que los usuarios efectuaban a través de la aplicación MendoTran. La variedad de dichos reclamos era grande por lo que generalmente se le daba continuidad a aquellos que tenían que ver con problemas con paradas, con servicios o con el funcionamiento de la misma aplicación.

5.2.1 Problemas con paradas

Los inconvenientes que la aplicación permite identificar con las paradas se muestran en la ilustración 8.

- a. Problema con Parada
 - i. Identificador:
 - ii Problema:
 - No hay poste/cartelería
 - El identificador no coincide con la app
 - La cartelería es incorrecta (no es la misma que la app)
 - Está mal ubicada en la app
 - Otro:

Ilustración 8: Opciones en problema con parada.

Generalmente el mayor problema que había entre estas opciones era que la parada estaba mal ubicada en la aplicación, es decir, que el punto que representa la misma en la aplicación, no coincide con la ubicación física.

Para poder realizar un análisis, el usuario debía colocar el ID de la misma y especificar el lugar donde verdaderamente paran los colectivos. De ser necesario, se pedía al usuario que envíe fotos que ayuden al análisis.

A continuación, se expone un ejemplo de un caso concreto.

Como primera instancia llegó al email del CMM el reclamo de un usuario con las opciones de “no hay poste/cartelería”, “está mal ubicada en la app” y “el chofer informó que no para aquí” (ilustración 9).

- a. Problema con Parada
 - i. Identificador:
 - ii Problema:
 - No hay poste/cartelería
 - El identificador no coincide con la app
 - La cartelería es incorrecta (no es la misma que la app)
 - Está mal ubicada en la app
 - Otro:
- b. Problema con Servicio
 - i. Servicio (Ej: 914, 201):
 - ii. Problema:
 - El servicio nunca pasó
 - No se detuvo, y tenía lugar
 - No se detuvo, y venía lleno
 - El chofer informó que no para aquí
 - Otro:

Ilustración 9: Mail de usuario.

Como no se especificaba el Id de la parada o alguna intersección que se pudiera utilizar para la identificación de esta, se pidió al usuario más información. En su respuesta a la petición la persona explicaba que la parada M14212 en la aplicación estaba ubicada en calle Los Pescadores y Estrada del departamento de Las Heras pero que había colectivos que frenaban en la siguiente cuadra, es decir, en Los Pescadores y San Rafael. Esto generaba que las personas no

sabían dónde ubicarse y pudieran perder el colectivo en caso de que el chofer de turno decidiera parar en una u otra cuadra (ilustración 10).

Si, es sobre calle pescadores esquina estrada. El problema es que entre esas dos cuadras sale el punto en la app, pero los choferes algunos paran en la esquina estrada y otros en la esquina san rafael y uno no puede estar adivinando que chofer va a venir para saber en donde va a parar porque encima son muy mal agestados tratan mal. Te pasan por alado con la mano levantada y no te levantan ya van 3 veces que nos dejan ahi en la parada porque depende del chofer si te para o no.. la misma es parada M14212 servicio 609 horario 06:45

Ilustración 10: Respuesta de usuario.

Este reclamo se envió a la empresa que presta el servicio de la línea 609 y a través de un análisis realizado por la misma decidieron pedir la reubicación en SIT Wara de la parada M14212 a la calle Los Pescadores y San Rafael ya que es en dicha intersección donde realmente se detienen (ilustraciones 11 y 12).

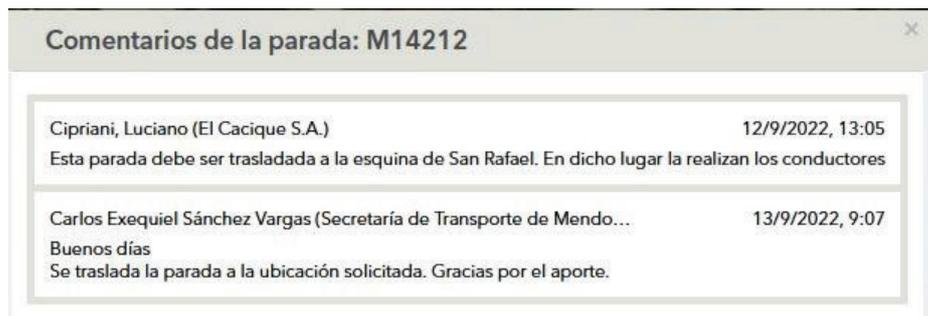


Ilustración 11: Mensaje de la empresa en SIT Wara.

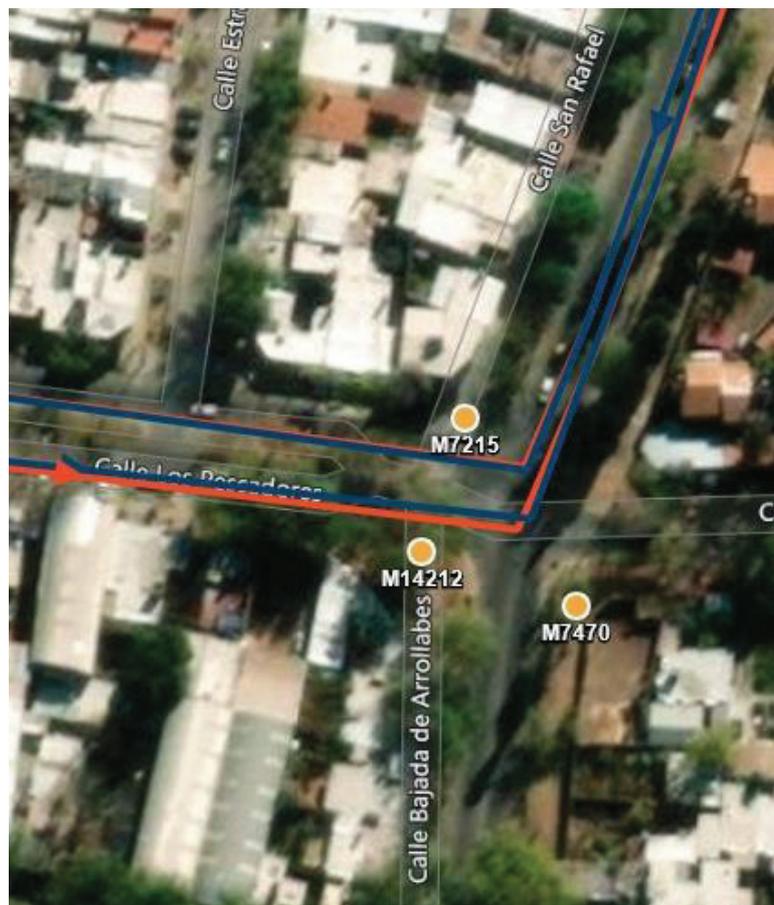


Ilustración 12: Nueva ubicación del punto en SIT Wara.

5.2.2 Problemas con servicios

Los inconvenientes que la aplicación permite identificar con las paradas se muestran en la ilustración 13.

- b. Problema con Servicio
 - i. Servicio (Ej: 914, 201):
 - ii. Problema:
 - El servicio nunca pasó
 - No se detuvo, y tenía lugar
 - No se detuvo, y venía lleno
 - El chofer informó que no para aquí
 - Otro:

Ilustración 13: Opciones en problemas con servicios.

La mayor cantidad de reclamos se refería al incumplimiento de los horarios planificados o la falta de frecuencias de determinadas líneas. Debido a que el CMM no se encarga de los horarios de los recorridos ni de sus frecuencias, estos emails se reenvían al área de planificación y proyectos especiales.

Los problemas más habituales que da seguimiento el CMM son cuando el servicio pasó, pero no recogió al usuario o cuando la línea no pasó por determinada parada.

Durante el análisis se utilizaban las herramientas que brinda el SIT Wara como es el caso de planillas de vueltas, de etapas o pase por zona. Estas herramientas se utilizaban con la finalidad de identificar la unidad que estaba involucrada en el problema. Posteriormente, se visualizaba el recorrido que realizó la unidad en cuestión en el lapso que pasó el inconveniente con el usuario, es decir, se consultaba su historial.

A continuación, se expone un ejemplo de un caso concreto.

Llegó un email de una usuaria diciendo que la línea 372 no había pasado por la parada M15363 (ilustración 14).

- a. Problema con Parada
 - Identificador: 15363
 - ii Problema:
 - No hay poste/cartelería
 - El identificador no coincide con la app
 - La cartelería es incorrecta (no es la misma que la app)
 - Está mal ubicada en la app
 - Otro: En la parada 15363 el servicio deo micro 372 salía siempre planificada y el micro nunca paso
- b. Problema con Servicio
 - i. Servicio (Ej: 914, 201) 372
 - ii. Problema:
 - El servicio nunca pasó
 - No se detuvo, y tenía lugar
 - No se detuvo, y venía lleno
 - El chofer informó que no para aquí
 - Otro: El micro 372 de las 07.50 hs nunca pasó

Ilustración 14: Email de la usuaria.

Debido a que el reclamo contaba con todos los datos necesarios para analizar la situación (ID de parada, línea y hora aproximada del inconveniente) se dio continuidad sin necesidad de solicitar más información.

A través de la utilización de la planilla de vuelta de la línea 372 del día siete de noviembre del corriente año (ilustración 15), se observó que, si bien el servicio si se brindó, el mismo pasó con un retraso de 28 min en la parada donde se encontraba la persona.

INFORME DE PLANILLA DE VUELTAS										
Empresa: Secretaría de Transporte de Mendoza										
Grupo: Grupo 300 - El Cacique										
Fecha desde: 7/11/2022, 0:00										
Fecha hasta: 7/11/2022, 23:59										
Turno	Vuelta	Unidad	Matrícula	Planificada		Salida		Adelanto	Atraso	Planificada
				Planificada	Real	Planificada	Real			
I19 G3 HABIL IXJH 036		1 003-079	AF 325 RX	07/11/22 06:00		07/11/22 06:01		---	0:01:27	08:07
I19 G3 HABIL IXJH 040		1 003-081	MYV 734	07/11/22 06:50		07/11/22 06:50		---	0:00:42	08:39
I19 G3 HABIL IXJH 034		2 003-079	AF 325 RX	07/11/22 07:45		07/11/22 08:13		---	0:28:38	09:52

Ilustración 15: Planilla de vueltas línea 372.

Además, en el análisis se observó algunas irregularidades con respecto a la asignación de unidades en la planificación del día siete de noviembre de 2.022, las cuales se exponen a continuación:

- La unidad 003-079 en la vuelta dos hizo el recorrido 372 con **salida planificada** a las **07:45hs**, pero salió 08:13hs. En el turno anterior hizo el recorrido 372 el cual tenía como **llegada planificada 08:07hs** y llegó 08:10hs. Es decir, que con la misma unidad planificaron que en la vuelta uno llegue a las 08:07hs y en la segunda vuelta salga a las 07:45hs, es decir, **salir 22 min antes** de la hora a la que debería llegar con la vuelta anterior (ilustración 16).

INFORME DE PLANILLA DE VUELTAS										
Secretaría de Transporte de Mendoza										
Grupo 300 - El Cacique										
7/11/2022, 0:00										
7/11/2022, 23:59										
Vuelta	Unidad	Servicio	Planificada		Salida		Llegada		Real	
			Planificada	Real	Planificada	Real	Planificada	Real		
1	003-079	372 B° La Gloria- Plaza Godoy Cruz - Centro	07/11/22 06:00		07/11/22 06:01		08:07	08:10		
2	003-079	372 B° La Gloria- Plaza Godoy Cruz - Centro	07/11/22 07:45		07/11/22 08:13		09:52	09:52		

Ilustración 16: Planilla de vuelta de unidad 003-079.

- La unidad 003-089 en la vuelta cuatro hizo el recorrido 372 con **salida planificada** a las **13:25hs**, pero salió 13:39hs. En el turno anterior hizo el recorrido 370 el cual tenía como **llegada planificada 13:34hs** y llegó 13:33hs. Es decir, que con la misma unidad planificaron que en la vuelta tres llegue a las 13:34hs y en la vuelta cuatro salga a las 13:25hs, es decir, **salir 9 min** antes de la hora a la que debería llegar con la vuelta anterior (ilustración 17).

INFORME DE PLANILLA DE VUELTAS										
Secretaría de Transporte de Mendoza										
Grupo 300 - El Cacique										
7/11/2022, 0:00										
7/11/2022, 23:59										
Vuelta	Unidad	Servicio	Planificada		Salida		Llegada		Real	
			Planificada	Real	Planificada	Real	Planificada	Real		
3	003-089	370 B° Procrear-B° AyE - Plaza Godoy Cruz por calle Independencia	07/11/22 12:09		07/11/22 12:09		13:34	13:33		
4	003-089	372 B° La Gloria- Plaza Godoy Cruz - Centro	07/11/22 13:25		07/11/22 13:39		15:32	15:32		

Ilustración 17: Planilla de vuelta de unidad 003-089.

Este reclamó se envió tanto a la empresa El Cacique, la cual presta el servicio de la línea involucrada, y el Ente de la Movilidad Provincial (EMOP) el cual tiene las siguientes funciones:

- Regulación y fiscalización del transporte en todos modos y medios, a concesionarios, permisionarios y habilitados.
- Protección adecuada de los derechos de los usuarios del transporte.
- Garantizar una prestación de los Servicios vinculados al Sistema de Movilidad, en condiciones de seguridad, operatividad, confiabilidad, igualdad y uso universal del sistema de Transporte de Pasajeros, asegurando su adecuado desenvolvimiento en todas sus modalidades.
- Aplicar las sanciones previstas en la presente Ley, en las distintas normas legales vigentes en materia de transporte y las penalidades fijadas en los contratos de concesión, en caso de incumplimiento de las condiciones allí establecidas y, en su caso, aconsejar la declaración de la caducidad de las concesiones o revocación de los permisos, licencias o habilitaciones al Poder Ejecutivo.

5.3 Auditoría de datos para colocación de postes y cartelería

Una parte importante de una red de transporte es la forma en la que se brinda al usuario toda la información necesaria para que el mismo pueda planificar su viaje satisfaciendo su necesidad de trasladarse.

Actualmente se cuenta con medios digitales que brindan información de calidad a los ciudadanos. Uno de ellos es la página oficial del sistema MendoTran (ilustración 18) donde se tiene a disposición información de todas las líneas de colectivos de los diferentes grupos, sus trazas y sus horarios planificados de los días hábiles, sábados y domingo y feriados.



Ilustración 18: Página oficial de MendoTran.

Otra fuente digital de información importante es la aplicación que está disponible para los celulares, es decir, la app MendoTran. En ella se puede observar las paradas que tiene asociada cada línea de colectivo y dentro de una parada en particular, se observa cuanto tiempo falta para el arribo de las líneas de colectivos que se detienen en la misma (ilustración 19). Además, se puede ver si una frecuencia de colectivo se encuentra atrasada, adelanta o a tiempo respecto a su horario planificado. Toda esta información permite que el usuario pueda disminuir el tiempo de espera y a su vez el tiempo total de viaje lo que permite mejorar la calidad del transporte.

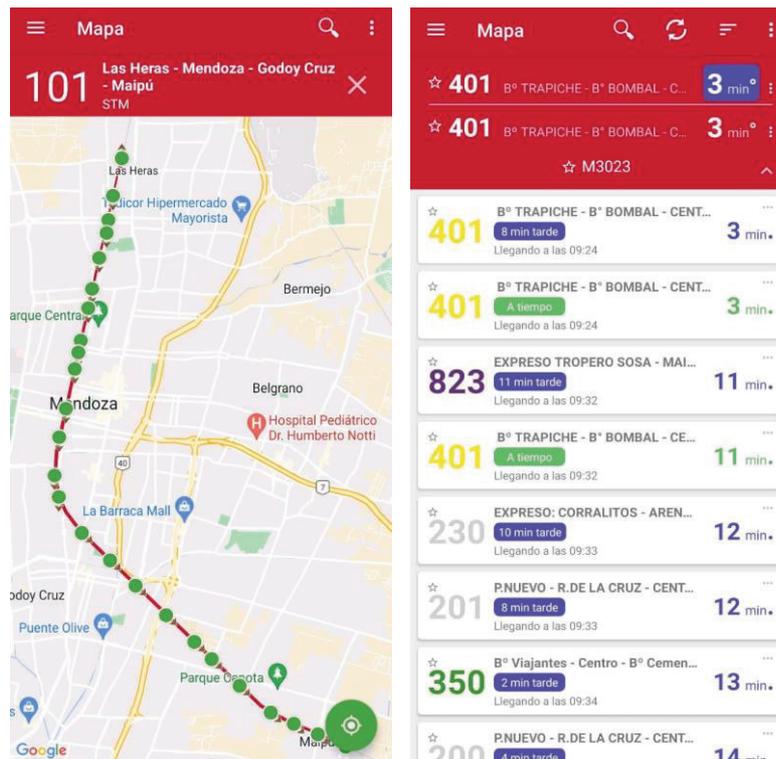


Ilustración 19: Paradas asociadas de la línea 101 y próximos arribos en parada M3023.

Además de la información digital, debe existir infraestructura física que permita a las personas y a los choferes saber dónde se detienen los colectivos. Dicha infraestructura debe estar compuesta por un poste y cartelería, los cuales conforman la mínima expresión de parada, y puede estar acompañada por una losa y un refugio donde las personas puedan esperar cómodos y con seguridad a los colectivos.

En la nueva concesión del transporte público urbano realizada en el año 2019, se le delegó a las empresas la responsabilidad de la colocación de las paradas. La realización de esta tarea la realiza la Asociación Unidad Transporte Automotor Mendoza (AUTAM), que es el ente que nuclea a las empresas.

Los problemas que generó a los usuarios el cambio de la red de transporte en el año 2019 y la pandemia de COVID-19 generó un retraso en la instalación de las paradas. Recién en el año 2021 se retomó el relevamiento para la correcta colocación de las paradas.

Como estrategia de trabajo se decidió colocar en una primera etapa los postes, esperando a que la dirección de planificación y proyectos especiales definiera los nombres finales de los servicios para que en una segunda etapa se renueven y coloquen toda la cartelería.

Si bien la instalación está a cargo de AUTAM, el CMM trabajó en conjunto con el mismo ya que es la SSP la que tiene la potestad de decidir la ubicación de las paradas. Para el trabajo se creó una planilla de relevamiento en Google Sheets la cual debía ser completada por la persona de AUTAM a cargo del relevamiento en calle.

Esta planilla extremadamente detallada, está organizada en bloques para su comprensión, a saber:

- **Datos generales:** son las tres primeras columnas (A a C) de la planilla, donde mapa permite abrir en Google Maps la ubicación de la parada, según sus coordenadas en el SIT Wara y poder utilizar herramientas como Street View para analizar algunas zonas. Le siguen el ID de parada, según como está registrado en el SIT-Wara, y el departamento donde se encuentra la misma (ilustración 20).

A	B	C
Mapa	Identificador (ID Parada)	Departamento
Ver	M10013	LAS HERAS
Ver	M10014	LAS HERAS
Ver	M10018	GODOY CR

Ilustración 20: Datos generales.

- **Datos relevamiento:** son las siguientes 12 columnas (D a O) donde AUTAM coloca los datos evaluados en terreno, según lo que se solicita a través del SIT Wara (ilustración 21).

D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
Iluminación	Poste	Cámara Seguridad	Losa	Refugio	Entrada Refugio?	Entrada Vehicular	Cordón Amarillo	Identificador Actual	Lugar De Espera	Relocación	Observaciones
X									V		PUENTE
X	X								V		
X			X						V		

Ilustración 21: Datos relevamiento.

- **Fecha Efectiva de Instalación (P):** una vez que un poste es colocado, AUTAM le pone la fecha en la cual se llevó a cabo en esta columna, es decir que a través de ella se puede saber cuántos postes se han instalado (ilustración 22).

P
Fecha Efectiva de Instalación
15/02/2022
15/02/2022
15/02/2022

Ilustración 22: Fecha efectiva de instalación.

- **Fecha Prevista Trabajo (KML) (Q):** en esta columna AUTAM coloca una fecha prevista en la cual va a colocar o pintar el poste, que en realidad siempre es el último día del mes en la cual tiene proyectado realizar el

trabajo. Además, dice KML porque se genera un mapa a partir de los datos del SIT Wara y de esta planilla para que el equipo de instalación tenga toda la información detallada sobre el trabajo a realizar (ilustración 23).

Q
Fecha Prevista Trabajo (KML)
31/10/2021
31/10/2021
31/10/2021

Ilustración 23: Fecha prevista de trabajo.

- **Datos de localización:** son las siguientes siete columnas (R a X) donde AUTAM coloca los datos orientativos complementarios al punto geográfico que se obtiene de SIT Wara. Cuenta además con la fecha de relevamiento y los datos de la empresa que acompañó en el mismo (ilustración 24).

R	S	T	U	V	W	X
Vereda	Calle	Intersección	D e m a	P i s o	Fecha Relevam iento	Empresa
N	E. GONZALEZ	CONCORDIA			7/10/2020	G200 VILLAROEL
E	FAMATINA	CONGRESO			5/10/2020	G200 VILLAROEL
E	FAMATINA	SOLARI			5/10/2020	G200 VILLAROEL

Ilustración 24: Datos de localización.

- **Descarte SSP (Y):** esta columna es de uso interno del CMM, y tiene por objetivo identificar aquellas paradas que AUTAM no debe instalar, aunque las haya relevado.
- **Problemas Instalación (AA):** cuando se detectan problemas en la instalación de los postes, y no son producto de errores en el SIT Wara, éstos deberán ser informados por las empresas mediante comentarios sobre la columna B (ID de parada) para que el CMM pueda volcar en esta columna en forma resumida la tarea a realizar (trasladar, quitar, faltante), y enviar el reporte a AUTAM.
- **Recorridos (AE):** en esta columna se detallan los recorridos que utilizan la parada relevada por AUTAM. En aquellos casos que la parada no esté en el SIT Wara se muestra la leyenda "Falta Parada SSP", y si no tiene servicios asociados, se muestra como "Sin recorridos asociados" (ilustración 25).

AE
Recorridos
Falta Parada SSP
Falta Parada SSP
320, 352, 354, 544, 545
400, 402, 535, 546, 900

Ilustración 25: Recorridos.

- Las demás columnas son de uso interno que hacen al funcionamiento de la planilla.

En este caso la tarea consistió en verificar los datos volcados a la planilla por parte de AUTAM. Para ello a través del ID de la parada, se utilizaba el SIT Wara y la herramienta de Street View de Google Maps para corroborar que los datos de ubicación de la parada en sistema coincidan con los de su ubicación en la calle. Principalmente se controlaba las intersecciones de calles, el punto cardinal de la vereda y la presencia de refugio o poste antiguo que debería pintarse.

5.3.1 Problemas con instalación de postes

Una vez procesados los datos se le brindaba a AUTAM un archivo KML con toda la información del relevamiento para que la empresa encargada de los trabajos de instalación pudiera realizarlo sin ningún inconveniente. Aun así, a medida que se fueron inspeccionando los postes informados como colocados, se observó que algunos presentaban problemas como hurto del poste, poste instalado en una ubicación incorrecta, poste no instalado o instalación deficiente (poste inclinado o mal pintado).

Como ejemplo de un poste mal colocado se expone lo que sucedió con la parada M14220. La misma se ubica en la calle Los Educadores y Los Artesanos vereda Sur (ilustración 26). Tiene asociada la línea 373 cuyo recorrido en calle Los Educadores es en sentido Oeste-Este.

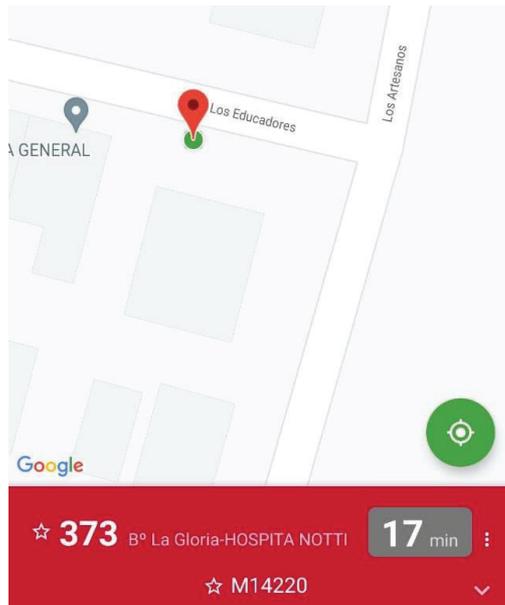


Ilustración 26: ubicación parada M14220.

La empresa encargada de ejecutar la instalación es una empresa tercerizada que contrata AUTAM. En este caso colocó el poste en calle Los Educadores, pero en la vereda Norte (ilustración 27), lo cual es incorrecto. Además de no existir una parada en sistema en la vereda Norte, en esa calle no se podría crear una parada en la ubicación del poste debido a que no existen líneas de colectivos que circulen en sentido Este-Oeste que puedan utilizarla, esto sin tener en cuenta que el poste se encuentra muy cerca de una intersección lo cual dificultaría el tránsito en caso de detenerse un micro.



Ilustración 27: Poste mal instalado en vereda opuesta.

En este ejemplo corresponde trasladar el poste a su verdadera ubicación. La mala ejecución del trabajo se dejó asentado en la planilla de relevamiento de AUTAM ya que una vez que se instalen todos los postes, se procederá a

solucionar los problemas que se han detectado como lo sucedido con la parada M14220.

5.3.2 Etapa en empresas prestatarias del servicio

A raíz de los problemas que fueron surgiendo con la instalación de postes, se decidió enviarme a diferentes empresas de transporte urbano con el fin de mejorar la comunicación de la SSP con las empresas.

Las empresas visitadas fueron:

- Autotransporte Los Andes S.A.
- Empresa Maipú
- El Cacique S.A.
- Autotransporte El Trapiche S.R.L.

En ellas se trabajó con los encargados del monitoreo y se explicó la metodología de trabajo que venían teniendo el CMM con AUTAM. Se analizaron problemas puntuales que tenían algunas líneas de colectivos en lo referido a asignación de paradas y se capacitó para detectar los problemas similares. Todo esto ayudó a minimizar los errores que existían en el SIT Wara que repercutían en la instalación de los postes.

5.4 Elaboración de documentos para los futuros pasantes

Como tarea final de la pasantía se trabajó en dos documentos que sirvieran de base para los futuros pasantes que llegaran a desenvolverse en la oficina del CMM.

El primer documento consiste en explicar, de manera generalizada, las secciones que se utilizan con frecuencia del SIT Wara. En él se explicó los diferentes componentes de cada sección y los datos que se necesitan para poder utilizarlos.

El segundo informe se trata de una descripción de las tareas más frecuentes que se realizan en el CMM como creación, modificación o eliminación de paradas, control de los servicios, reclamos de la app MendoTran, entre otros.

Ambos documentos se adjuntan como anexos.

6 Resultados obtenidos

A partir de los trabajos realizados durante el periodo de la pasantía se han resuelto gran parte de los problemas de asociación de servicios en paradas del SIT Wara. Esta optimización en sistema ha permitido que la información utilizaba para la realización de la cartelería represente efectivamente donde paran los colectivos en la calle. La colocación de paradas permitirá brindar información necesaria sobre todo a aquellas personas que carecen de recursos para acceder a la información digital.

Cabe destacar que la etapa de trabajo en las empresas ha sido clave para mejorar la comunicación entre la gobernanza, es decir, la SSP y los operadores de la red de transporte de Mendoza.

7 Conclusiones

La realización de la PPS es un paso importante para el alumno ya que permite insertarse en el ambiente laboral de una empresa o institución permitiendo desarrollar y aumentar las capacidades que se van adquiriendo a lo largo de la carrera. Además, permite descubrir nuevos conocimientos que fomentan a seguir creciendo como profesional.

En el desarrollo de las PPS se adquirieron nuevos conocimientos como:

- Comunicación y aprendizaje interdisciplinario.
- Utilizar un Sistema Inteligente de Transporte como lo es Wara.
- Incorporación de conocimiento en cuanto a la forma de trabajo tanto en el sector público como privado.

8 Comentarios Personales

De la formación académica brindada por la Facultad, cabe destacar que los conocimientos adquiridos en la cátedra de Transporte fueron de mucha ayuda para entender y poder realizar los trabajos a lo largo de la PPS.

Por otro lado, el haber trabajado en el hábito estatal como el poder ir a las empresas privadas me permitió conocer diferentes puntos de vista con respecto a una misma actividad lo cual considero muy enriquecedor en conocimientos.

9 Recomendaciones para futuras prácticas

Para los estudiantes que tengan que hacer sus PPS recomiendo:

- Estar en permanente comunicación con las personas que forman el equipo de trabajo, se puede aprender mucho de ellas tanto en lo profesional como en lo personal.
- Siempre consultar dudas que surjan cuando se están realizando los trabajos. También es importante consultar los materiales que nos brindan las cátedras de la facultad.
- De ser posible trabajen en equipo e interdisciplinariamente ya que al hacerlo surgen diferentes puntos de vistas y formas de solucionar problemas que permiten enriquecer los conocimientos.

10 Agradecimientos

Agradezco a toda la oficina del CMM compuesta por el Arq. Diego Aldonza, el Sr. David Barahona y el Sr. Gustavo Ortega. Me trataron de una excelente manera y siempre me brindaron sus conocimientos para poder realizar las tareas.

Quiero agradecer también a área de planificación y proyectos especiales, en especial a la Arq. María Eugenia Bonano y al Tec. Pablo Castro con los cuáles se trabajó en conjunto en algunos proyectos desarrollados durante la PPS.

Además, agradezco la calidez y la comunicación que he tenido con AUTAM sobre todo a través de los Sres. Marcelo Luna y Matías Tinto.

Para terminar, agradezco a las personas con las cuales he trabajado en las empresas; el Sr. Pablo Rivera de la empresa El Trapiche; el Sr. Yoel Cortéz de

Los Andes; el Sr. Martín Ríos de Empresa Maipú y el Sr. Luciano Cipriani de la empresa El Cacique.

11 Bibliografía

Cantú, A., (2021). *Redacción y presentación de informes técnicos*, Mendoza: Cátedra de Prácticas Profesionales Supervisadas, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo.

Pastor, G., (2020). *Transporte Público de Pasajeros*, Mendoza: Cátedra de Transporte, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo.

Pastor, G., (2020). *Rutas y Redes. Dimensionamiento de flota*, Mendoza: Cátedra de Transporte, Facultad de Ingeniería, Universidad Nacional de Cuyo.

Gobierno de Mendoza, (2022). *Secretaría de Servicios Públicos*. Disponible en <https://www.mendoza.gov.ar/serviciospublicos/> [Consultado 07-12-2022].

Ente de Movilidad Provincial, (2022). *EMOP*. Disponible en <https://emop.com.ar/> [Consultado 10-12-2022].

Senado y Cámara de Diputados de la provincia de Mendoza, (2015). *Ley N°8.830*. Disponible en <https://www.mendoza.gov.ar/gobierno/wp-content/uploads/sites/19/2018/10/PLP12-8830.pdf> [Consultado 13-12-2022].

12 ANEXO I

Guía para usar el programa WARA

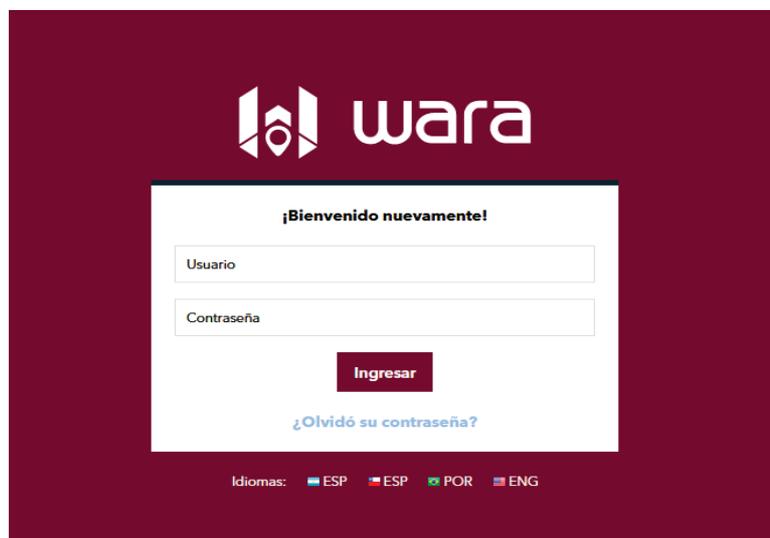
I. INGRESO E INFORMACIÓN

Se busca el programa WARA en el buscador de internet y una vez en la página se coloca el usuario y contraseña para poder ingresar. Tanto el nombre de usuario como la contraseña serán brindados desde la Secretaría de Servicios Públicos.

<https://apps.visionblo.com> ▼ Traducir esta página

WARA - Seguimiento y Control

Welcome back! Forgot your password? Ingrese el código de verificación: Debe habilitar Javascript para utilizar esta aplicación. Si su navegador no soporta ...



Es importante esperar un tiempo para que el sitio cargue toda la información que necesita, caso contrario al tratar de hacer alguna acción el sitio se tilda y se necesitará ingresar nuevamente.

Se aconseja esperar el tiempo suficiente hasta que las representaciones de los colectivos se muestren en diferentes colores.



Los colores de los colectivos caracterizan el comportamiento que están teniendo en ese momento, lo cual permite un control sobre todos aquellos que conforman el transporte en Mendoza. A continuación, se explican los mismos:

- **Fucsia:** Colectivo desviado de la traza o detenido.
- **Verde:** Colectivo en horario con su recorrido.
- **Amarillo:** Colectivo atrasado.
- **Rojo:** Colectivo adelantado a su horario. No permitido por pliego.

- **Gris:** Colectivo que ha dejado de mandar señal.

II. MAPAS



Dentro de WARA se puede elegir entre 4 mapas para poder visualizar las calles:

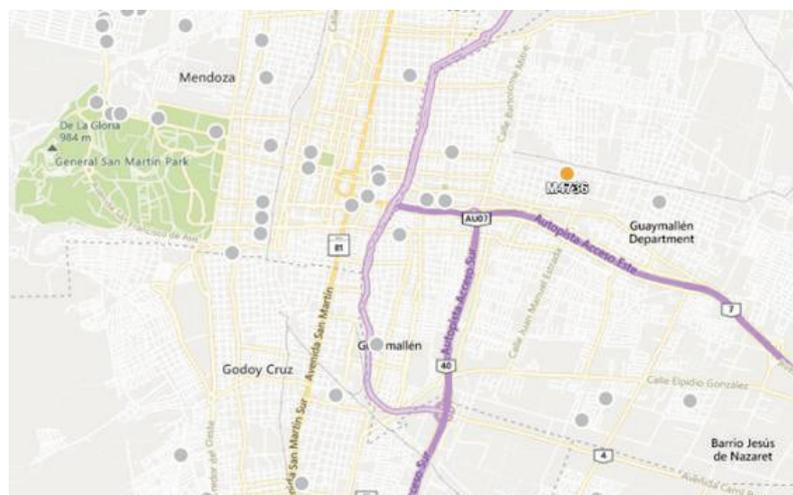
- Bing
- Wara
- Open Street Map (generado a partir de aportes de usuarios)
- Google Maps

Cada uno cuenta con diferente información y en general se usan dependiendo de la zona que se está analizando.

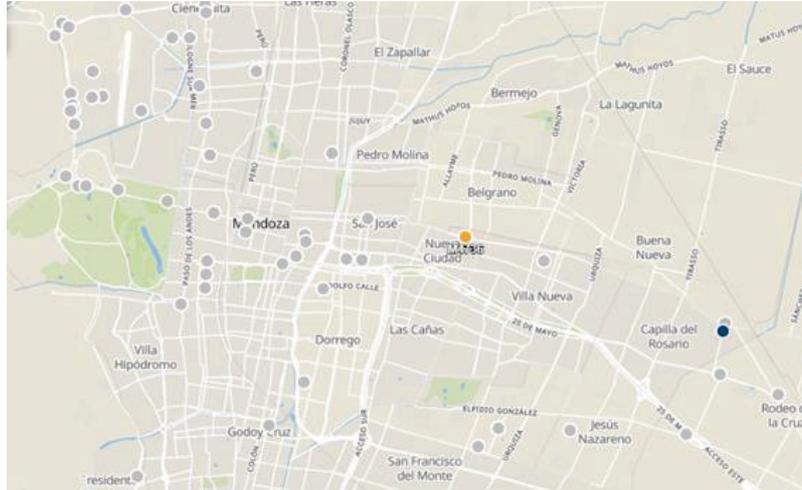
Hay un ícono en la parte izquierda de la pantalla que permite pasar de uno a otro, además, de contar con la opción de vista satelital.

De todas formas, en estos mapas se refleja mucha información que brinda el sistema inteligente de transporte (SIT), como por ejemplo paradas, colectivos, trazas de los mismos, entre otras cosas.

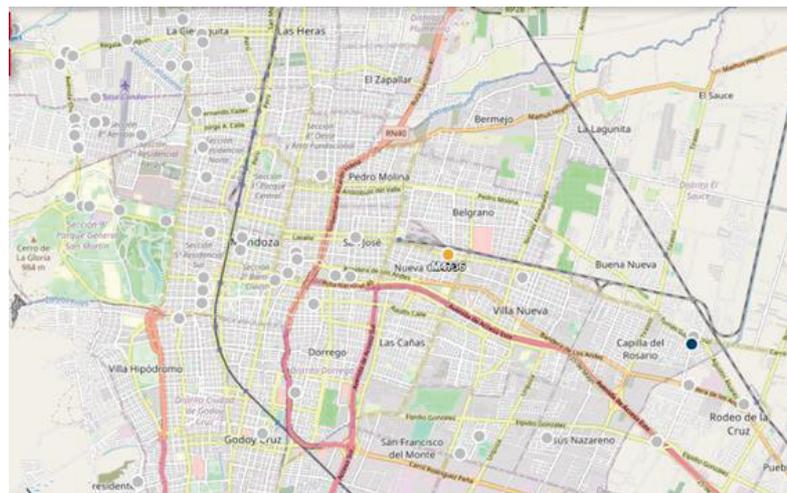
BING:



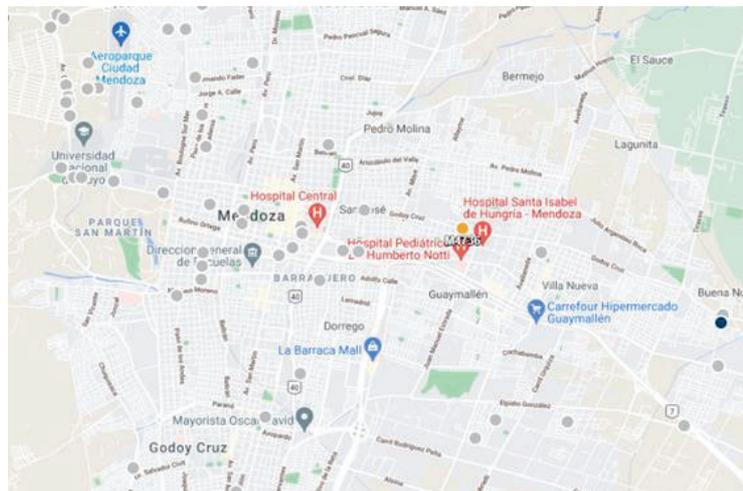
WARA:



Open Street Map:



Google Maps:



III. PANTALLA

En el margen izquierdo del programa, arriba del ícono de los mapas, se ubica la sección de “PANTALLA”. En ella se puede elegir entre 5 opciones:

- Medir distancia.
- Calcular área.
- Pantalla completa.
- Dividir pantalla.
- Ajuste óptimo.

La opción más utilizada en los trabajos que se realizan en el Centro de Monitoreo de la Movilidad es la de Medir distancia, siendo utilizada sobre todo cuando se analizan paradas de colectivos.

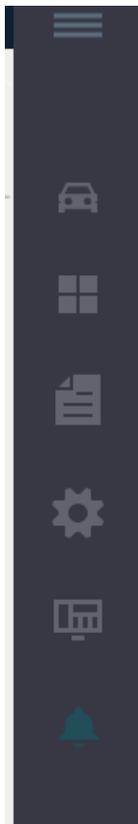
IV. BUSCADOR



En la parte central superior se ubica un buscador en el cual se pueden ingresar las siguientes opciones:

- Nombres de etapas o puntos de interés. Éstas son intersecciones de calles o lugares representativos donde las empresas desean tener un control de los horarios de las diferentes líneas.
- Coordenadas. *Con el formato -32.88038146985138, -68.85051509761875.
- Código de paradas. Ejemplo: M9658.
- Servicios. Ejemplo: 700.
- Unidades. Ejemplo 100-063.

V. MENÚ



En el margen derecho de la página se ubica un menú verticalmente desplazado donde se encuentran diferentes categorías de actividades que se pueden realizar.

En primera instancia se tiene la sección de “unidades”, luego le sigue “utilidades”, “informes”, “opciones”, “paneles” y por último “alertas”.

A continuación, se explicarán las categorías y las diferentes secciones dentro de las mismas que se utilizan habitualmente en las tareas que se realizan en el Centro de Monitoreo de la Movilidad.



A. Utilidades

Al seleccionar utilidades se puede elegir entre las siguientes opciones:

Puntos de interés Puntos de interés

El primer apartado que aparece son los “Puntos de interés”. Se puede definir como punto de interés a aquellas zonas, intersecciones de calles o lugares estratégicos donde existe un control de horarios de las líneas. Por ejemplo: En la séptima frecuencia del día, la línea 466 pasa por el Puente Olive a las 11:45hs.

Los mismos son definidos por cada empresa en función de cuánto control deseen tener en sus respectivos recorridos. Es por eso, que, en un mismo lugar, puede existir más de un punto de interés. A continuación, se muestra una imagen de los puntos de interés que existen en el Puente Olive.



Transporte de Pasajeros Transporte de Pasajeros

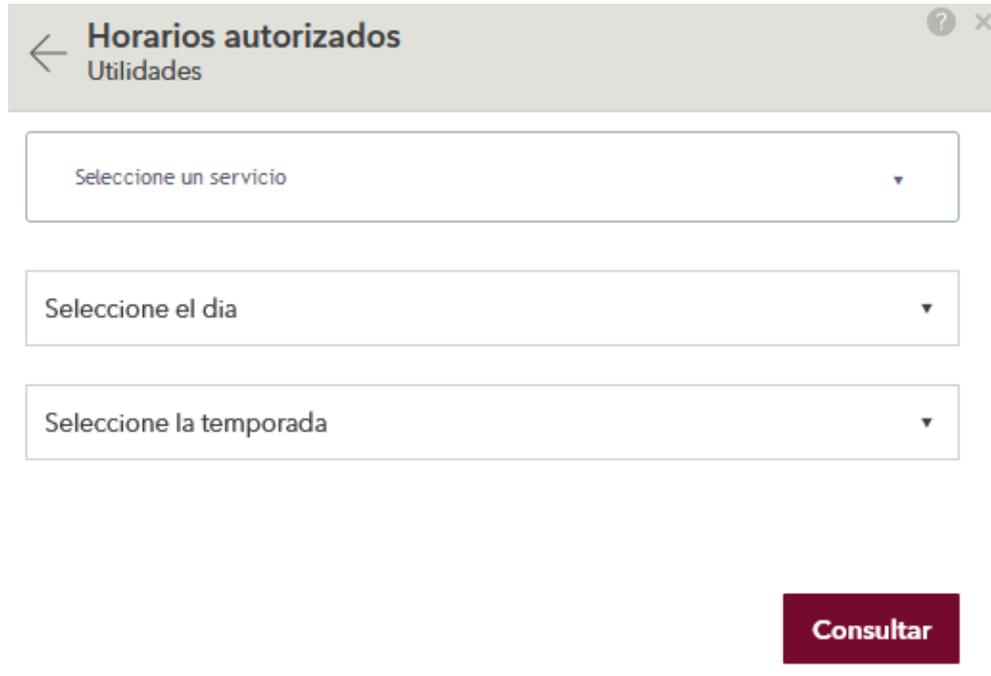
Dentro de esta opción se encuentran las secciones más utilizadas dentro de la categoría Utilidades.

Transporte de Pasajeros

- Horarios autorizados
- GTFS
- Paradas
- Servicios

En primera instancia se muestran los horarios autorizados. En esta sección se cargan los horarios que el área de Planificación autoriza a las empresas. Al clicar el título se abre un menú donde se debe elegir un servicio, un día (hábiles, sábado o domingo) y una temporada (invierno o verano).

Cabe aclarar que las temporadas no están divididas según las estaciones climáticas si no que se considera verano cuando hay receso en las clases escolares, y el resto del año es considerado invierno.



← **Horarios autorizados** ? x
Utilidades

Seleccione un servicio ▼

Seleccione el dia ▼

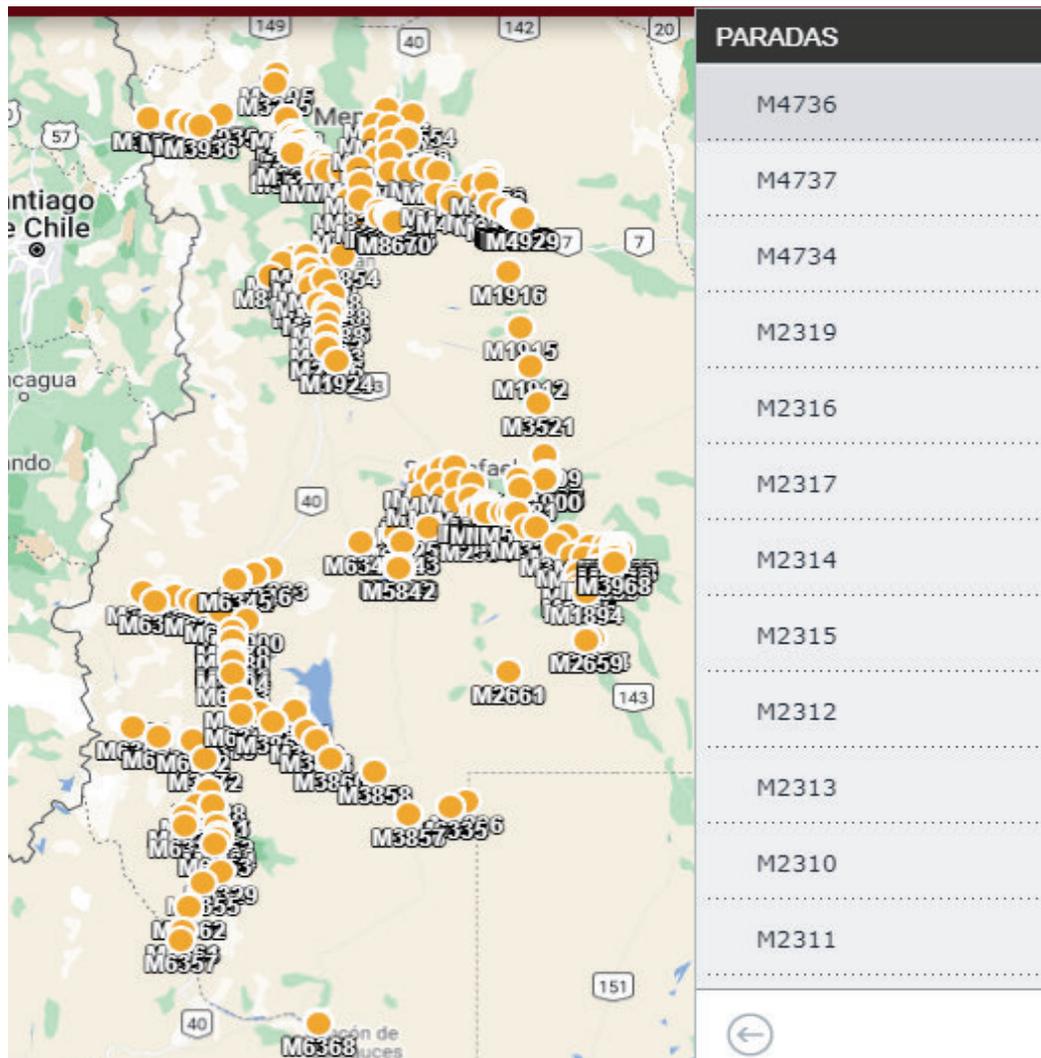
Seleccione la temporada ▼

Consultar

Luego aparece la opción de GTFS el cual generalmente no se utiliza, pero a grandes rasgos se trata de un conjunto de información, entre las cuales están las paradas, trazas, horarios, etc., la cual es brindada a Google para que el servicio de transporte público se vea reflejado en la aplicación de Google Maps.

La siguiente opción se trata de Paradas. Al hacer click en esta sección se va a visualizar todas las paradas cargadas en el sistema.

Irán apareciendo en pantalla cada vez más a medida que se aumente el zoom.



Se pueden distinguir 4 categorías de paradas dentro de Wara las cuales se explicarán a continuación:

PARADAS ACTUALES	▼	Agregar parada
PARADAS SUGERIDAS	▼ ↻	Sugerir parada
PARADAS SUGERIDAS EN REVISIÓN	▼ ↻	
PARADAS SUGERIDAS REVISADAS	▼ ↻	

Paradas Actuales: Se trata de aquellas paradas activas e inactivas que forman parte del transporte público de la provincia.

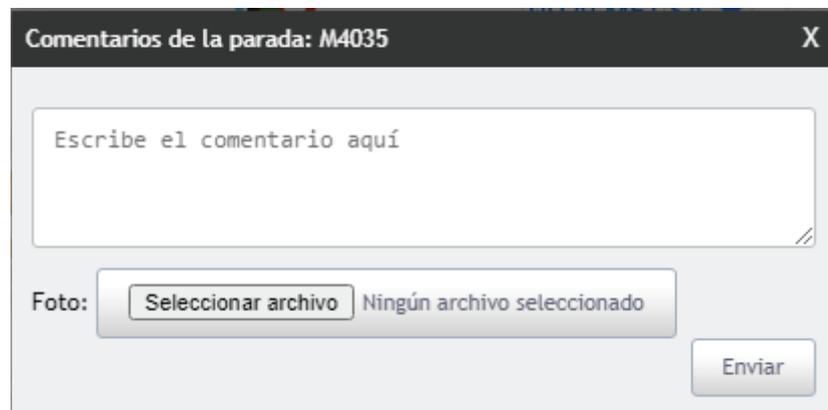
Se llama parada activa a aquella que tiene una o más líneas asociadas. En cambio, las paradas inactivas no cuentan con líneas asociadas. La asociación de los diferentes recorridos a las paradas queda a cargo de las empresas, aunque desde el CMM puede sugerirse la vinculación o desvinculación de servicios según sea necesario.

Al hacer click en una de ellas se verán, en orden numérico creciente, los servicios que se encuentran asociados a la misma. Si se clickea el ID de la parada en la lista desplegada de paradas actuales (destacado con un rectángulo rojo en la siguiente imagen), el sistema Wara, centra la pantalla en la ubicación de esta y la destaca con un círculo celeste el cual se va achicando hasta encontrarse con la parada.



A la derecha del ID de la parada se puede observar un grupo de íconos que representan las diferentes acciones que se pueden hacer dentro de cada parada, las cuales se describen a continuación.

- **Realizar un comentario.** Permite al usuario dejar un mensaje en la parada, que será visto tanto por él como por el resto de los usuarios. En el mensaje se pueden adjuntar imágenes que acompañen lo solicitado en el texto enviado.



El sistema automáticamente generará, además, un correo electrónico que será enviado a las casillas de e-mail del centro de monitoreo y de todas las empresas.

- **Editar parada.** Al clickear el lápiz, se despliega la siguiente ventana, la cual permite que se completen los distintos campos para poder detallar la ubicación de la parada, una foto de la misma, en qué condiciones se encuentra, si posee luminaria o no, entre otras cosas:

Editar parada M4035

Código parada
M4035

Descripción
Decurquez y Ingeniero Cipolletti (Godoy Cruz, Mer

Coordenadas
-32.9318012,-68.8497394

Marcar en el mapa

Fotos

Subir

Vereda
Selecciona una opción

Departamento
Selecciona una opción

Apto Silla de Rueda
Selecciona una opción

Destino

Esta sección permite el desplazamiento de la parada, es decir, un cambio en las coordenadas. Esto se lleva a cabo luego de un análisis sobre la necesidad de hacerlo o no.

Para guardar todos los cambios realizados de la parada, se debe seleccionar la opción de guardar ubicada al final de la ventana de editar parada.

- **Eliminar parada.** Esta opción permite eliminar la parada del sistema luego de un análisis sobre el funcionamiento de la misma: servicios asociados a ella, relevancia geográfica, usos y costumbres de los pasajeros, entre otros.
- **Ocultar parada.** Esta opción está representada con una imagen de un ojo tachado. Al seleccionarlo tanto el punto de la parada como las trazas de las líneas que tiene asociadas desaparecerán de la pantalla.

Paradas sugeridas: En esta sección aparecen las coordenadas de los lugares donde las empresas piden la creación de nuevas paradas para ser utilizadas por los servicios. Al igual que ocurre con los ID de las paradas, si se clickea cualquier par de coordenadas de la lista, el sistema centrará la pantalla en la ubicación de la posible parada la cual se representa gráficamente con un punto de color rojo.



PARADAS SUGERIDAS

- ▶ -33.06708,-68.89596
- ▶ -32.85648,-68.77684
- ▶ -33.06715,-68.88503
- ▶ -33.06717,-68.89596
- ▶ -33.06731,-68.88525
- ▶ -32.85638,-68.77702

Sugerir parada

Además, se permite sugerir paradas por parte del CMM. Para ello, basta con apretar el botón de “Sugerir parada” que se posiciona al final de la lista de coordenadas.

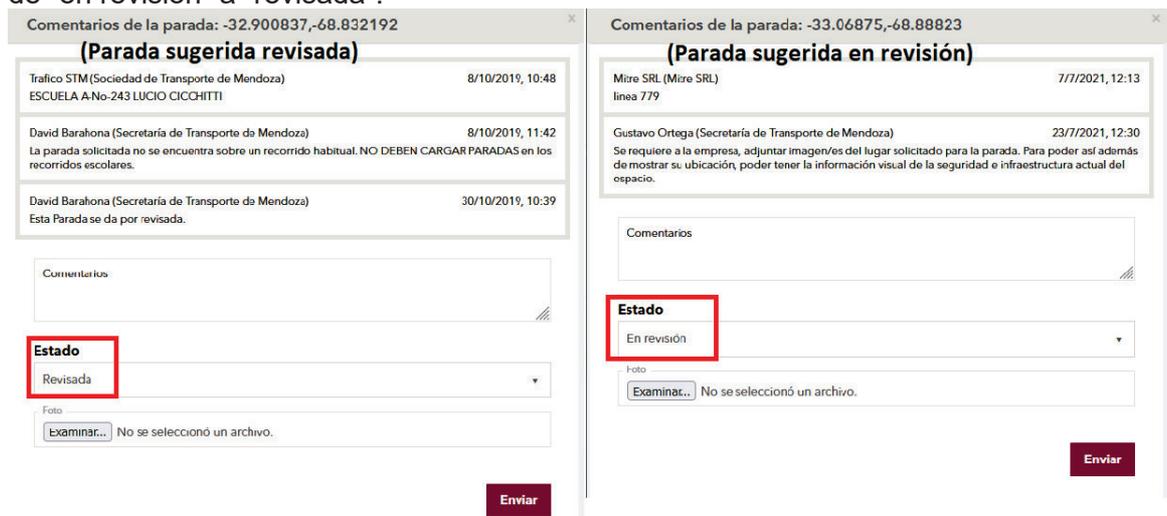
Paradas sugeridas en revisión: En esta categoría se visualizan todas aquellas peticiones de paradas en las cuales por algún motivo se ha entablado una conversación por mensaje con la empresa.

Lo más usual es que se haya pedido más información para continuar con el análisis de la necesidad de la parada.

En este caso, las coordenadas son representadas por un punto azul y las mismas pasan automáticamente de la categoría de paradas sugeridas a paradas sugeridas en revisión al mandar el mensaje solicitando más información.

Paradas sugeridas revisadas: Esta última categoría se trata de todas aquellas solicitudes de nuevas paradas que se desestimaron por parte del CMM luego de un análisis técnico. Las mismas se representan con puntos grises en el sistema.

Para pasar las coordenadas de la categoría anterior a esta, cuando se deja el mensaje explicando la negativa de la solicitud, en la parte de **Estado**, se debe pasar de la opción de “en revisión” a “revisada”.



Comentarios de la parada: -32.900837,-68.832192

(Parada sugerida revisada)

Trafico STM (Sociedad de Transporte de Mendoza)	8/10/2019, 10:48
ESCUELA A No-243 LUCIO CICCHITTI	
David Barahona (Secretaría de Transporte de Mendoza)	8/10/2019, 11:42
La parada solicitada no se encuentra sobre un recorrido habitual. NO DEBEN CARGAR PARADAS en los recorridos escolares.	
David Barahona (Secretaría de Transporte de Mendoza)	30/10/2019, 10:39
Esta Parada se da por revisada.	

Comentarios

Estado

Revisada

Foto

Examinar... No se seleccionó un archivo.

Enviar

Comentarios de la parada: -33.06875,-68.88823

(Parada sugerida en revisión)

Mitre SRL (Mitre SRL)	1/11/2021, 12:13
linea 779	
Gustavo Ortega (Secretaría de Transporte de Mendoza)	23/11/2021, 12:30
Se requiere a la empresa, adjuntar imagen/es del lugar solicitado para la parada. Para poder así además de mostrar su ubicación, poder tener la información visual de la seguridad e infraestructura actual del espacio.	

Comentarios

Estado

En revisión

Foto

Examinar... No se seleccionó un archivo.

Enviar

Por último, dentro de *transporte de pasajeros*, se tienen los **servicios**.

Al apretar dicho título, se despliega el listado con los 9 grupos que forman parte de la red de transporte urbano de la provincia. También se separa en empresas, en aquellos grupos que involucran más de una como es el caso de los grupos 300, 400 y 700. El

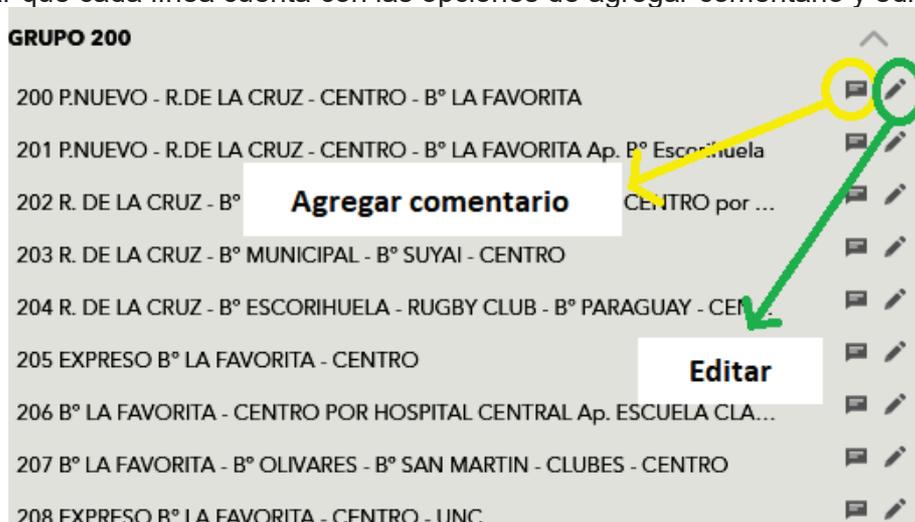
grupo 100 está dividido entre la MTM, que engloba las líneas del metrotranvía, y la STM, que engloba las líneas de colectivos de esta empresa como es el caso de la línea 110. Cabe destacar que, si bien existen 9 grupos, hay empresas que poseen más de uno. Esto se refleja en el cuadro siguiente.

Grupo	Nombre en Wara	Empresa
100	MTM	Sociedad de Transporte de Mendoza
100	STM	
200		Empresa Maipú
300	El Cacique	El Cacique
300	Los Andes	Autotransportes Los Andes
400	Alvear	Autotransporte Presidente Alvear
400	El Trapiche	Autotransporte El Trapiche
500		General Roca
600		El Plumerillo*
700	Beghin	Autotransporte El Trapiche
700	Luján	
700	Mitre	Transporte Bartolomé Mitre
800		Empresa Maipú
900		El Cacique

Un caso especial es el grupo 600 que, si bien figura como empresa El Plumerillo, la misma pertenece a la empresa El Cacique.



Para poder ver las líneas de los grupos se debe apretar el ícono de la flecha hacia abajo, como se indica en el recuadro rojo de la imagen anterior. Al hacer esto se puede observar que cada línea cuenta con las opciones de agregar comentario y editar.



El servicio de mensajería permite comunicarse con las empresas prestadoras de servicios para dar aviso de cualquier situación que pudiera generarse, ya sean sugerencias o conflictos.

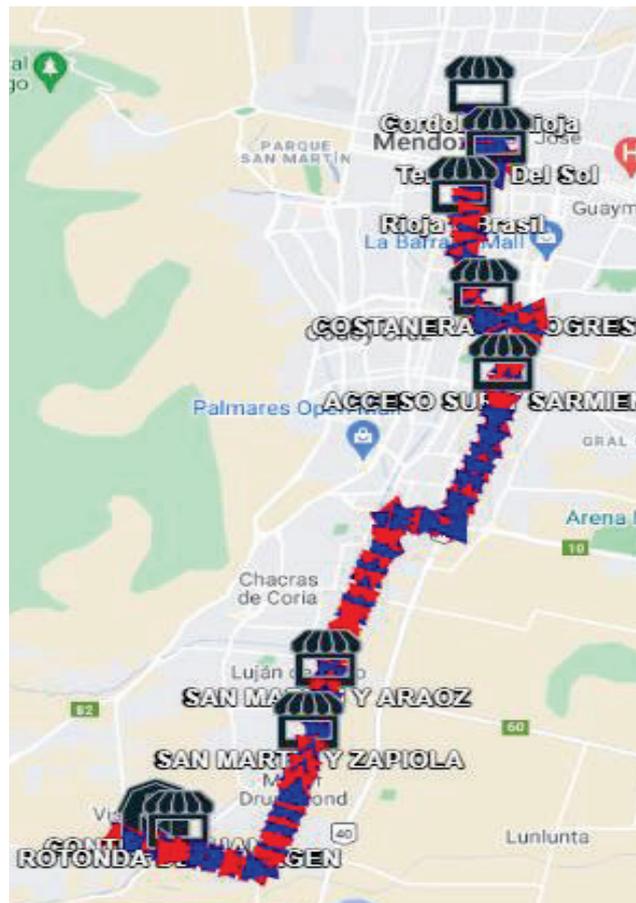
Comentarios del servicio: 200 P.NUEVO - R.DE LA CRUZ - CENTRO - B° LA FAVORITA ✕

Carlos Exequiel Sánchez Vargas (Secretaría de Transporte de Mendoza) 2/8/2021, 10:05
Buenos días. Se recuerda que para el cambio de traza por desvíos se debe usar la traza temporaria (color amarillo) y NO modificar la traza de servicio (color azul).

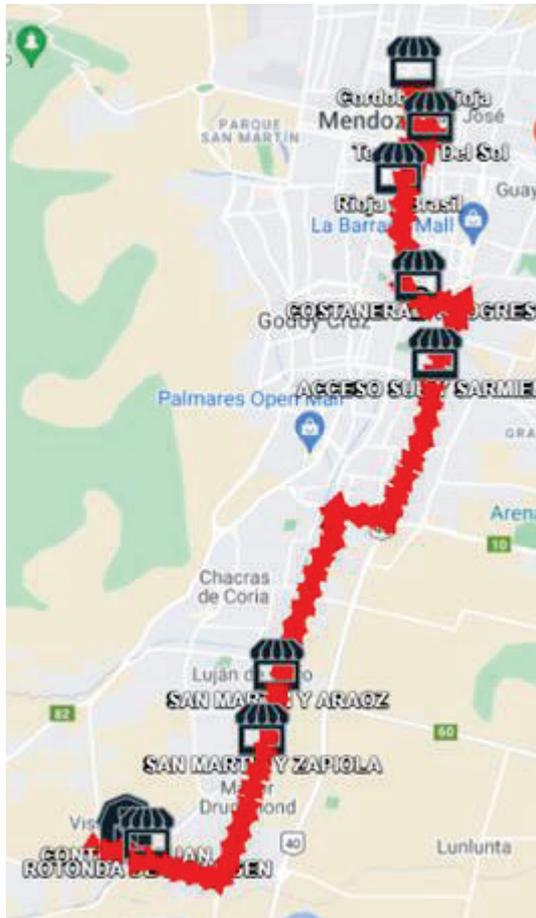
Gustavo Ortega (Secretaría de Transporte de Mendoza) 5/7/2022, 11:57
Parada Nueva Autorizada - M16190 - (solicitada por la Empresa Maipú). Recordamos vincular el/los recorrido/s a la nueva parada. Tener siempre en cuenta el orden de las paradas en la secuencia que corresponda.

Rios Rodrigo Martin (Empresa Maipú) 23/8/2022, 19:46
Se realiza desdoblamiento de paradas zona Guaymallén de acuerdo al mail recibido el día 22/08/22.

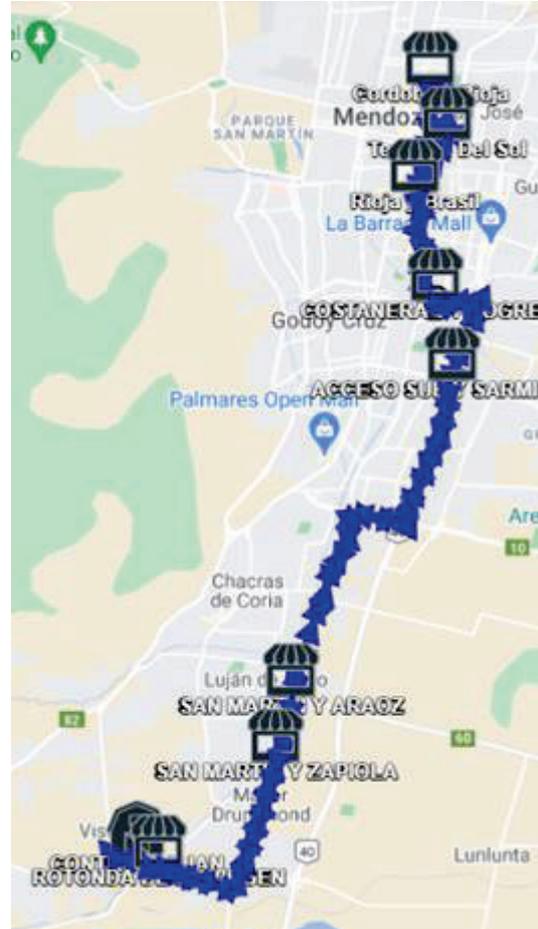
Al clickear en el ícono del lápiz se puede observar las trazas de algún servicio en particular, entendiéndose como traza a la representación visual del recorrido calle a calle que realiza determinada línea de colectivo. Generalmente, en cada servicio se va a visualizar la presencia de dos trazas, una azul y una roja. Ambas trazas **deben coincidir**.



Traza roja: Es la traza autorizada por resolución y debe ser cumplida. En la web sale como “traza autorizada”.



Traza azul: Describe el recorrido que está haciendo actualmente la empresa. En la web sale como “traza del servicio”.



Existe la posibilidad que el colectivo realice algún desvío autorizado por algún obstáculo en la traza oficial como puede ser el caso de obras viales. Cuando esto sucede, la empresa debe subir una tercera traza denominada de desvío y que se visualiza en color amarillo, no modificando la traza de servicio (color azul). En este caso la empresa que presta el servicio deberá proponer una traza de desvío que será autorizada en el área de planificación, avisar cuáles son las razones del cambio y el tiempo estimado en el que se mantendrá la situación. Todos estos datos, deben quedar asentados en el campo de desvíos prolongados.

Por ejemplo, el servicio 371 al 02/08/2021:

Desvíos prolongados:

Desvío 371 al 21-07-21

corte calle Pedro molina entre san martin y San Juan.

recorridos afectados 900-914-915-935-937-950-951

Recorrido 900: Pedro Molina, 9 de Julio, Peltier, San Juan, pedro molina al recorrido.

Recorrido 914-915: España. Peltier. San Juan al recorrido.

Guardar

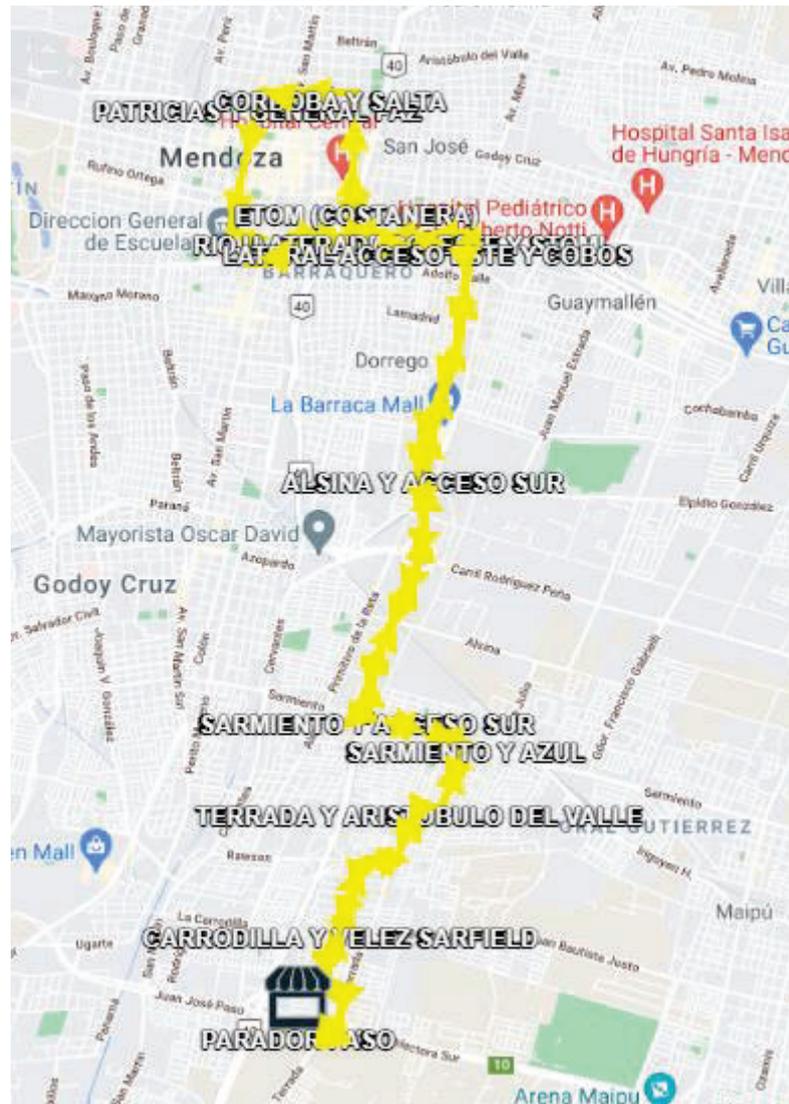


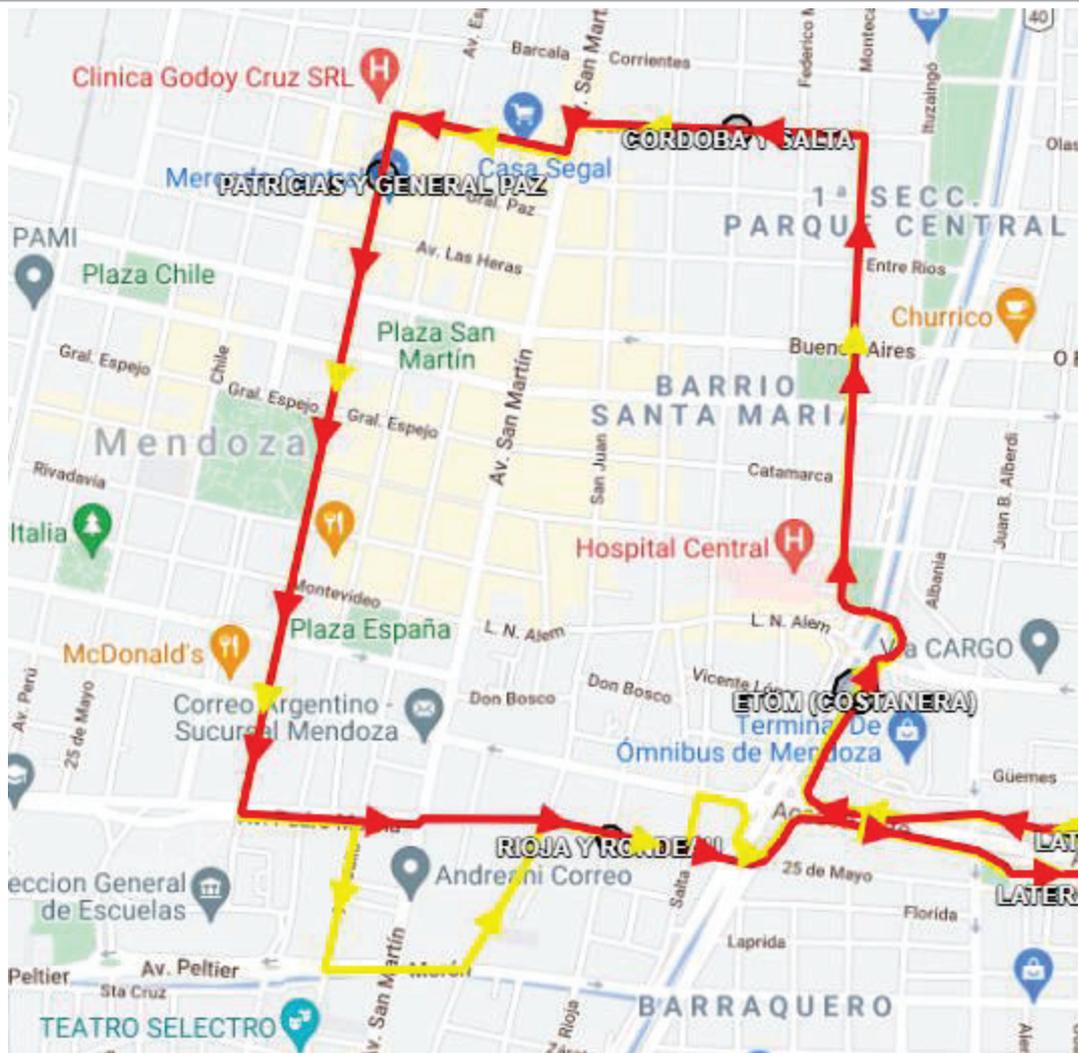
Ver sólo etapas del servicio

Ver traza del servicio (29.8 Km.)

Ver traza del servicio original

Ver traza autorizada (29.1 Km.)



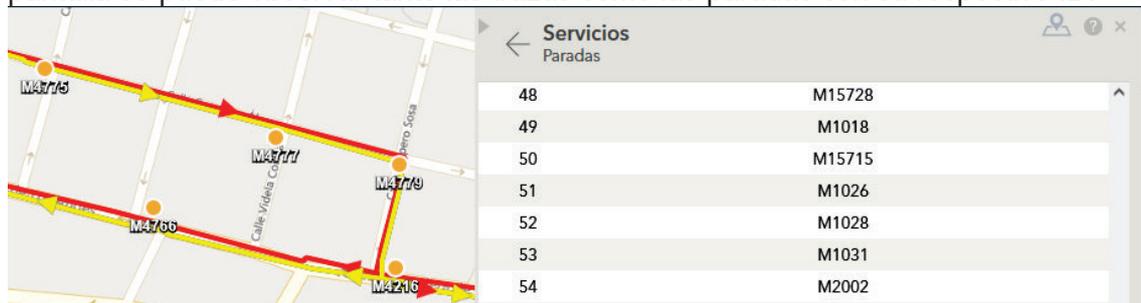


En la edición del servicio también se visualiza un cuadro donde aparece la línea, la bandera, el nombre del servicio (compuesto por la línea más la bandera), los puntos de control o etapas, entre otras cosas.

En el caso de que, al abrirse, este cuadro tape la mayoría de la pantalla, existe la opción de minimizar su tamaño. Para ello, hay que apretar el ícono de mapa que se encuentra en la parte superior derecha del cuadro.



Un botón importante en esta parte es el de paradas. Al apretarlo, aparece un cuadro con el orden y los ID de todas las paradas que tiene asociada el servicio. Además, en pantalla se puede observar tanto las trazas como las paradas con su respectivo ID.



En la parte inferior del cuadro se encuentra un botón de check con el texto “Ver sólo paradas del servicio” que lo acompaña. Al tildarlo aparecen el resto de las paradas en color azul ya sean que estén activas o inactivas.



Cabe destacar que existen servicios que se denominan escolares. Éstos están pensados para que no tengan paradas asociadas, sino que deberían parar en donde alguna persona en edad escolar lo solicite. Por lo que en Wara, no corresponde que aparezcan servicios escolares en las paradas.

SERVICIOS

Nombre: 702 - **ESCOLAR 30** - UGARTECHE - ESC. NOVERO - UGARTECHE
 Línea: 702
 Bandera: **ESCOLAR 30** - UGARTECHE - ESC. NOVERO - UGARTECHE
 Código: 702

BANDERA	PLANILLA	PUNTO	LLEGADA	PARTIDA
IDA	SI	Control Ugarteche	---	0:00
IDA	SI	Baldini	---	0:06
IDA	SI	Control Ugarteche	---	0:12
VUELTA	SI	Escuela Novero	---	0:29
VUELTA	SI	Control Ugarteche	---	0:51
VUELTA	SI	Baldini	---	0:57
VUELTA	SI	Control Ugarteche	1:03	---

 **No existe el botón de "Paradas" porque no corresponde.**

Traza Autorizada
 Actualizar traza

Auditoría  Auditoría

Una de las tareas que se realiza en el CMM es la de revisar las modificaciones que hacen las empresas en las trazas y paradas de sus líneas. Para ello, se utiliza la sección de auditoría. En ella aparecen detalladas cada tarea con el usuario y la fecha exacta en que fue realizada.

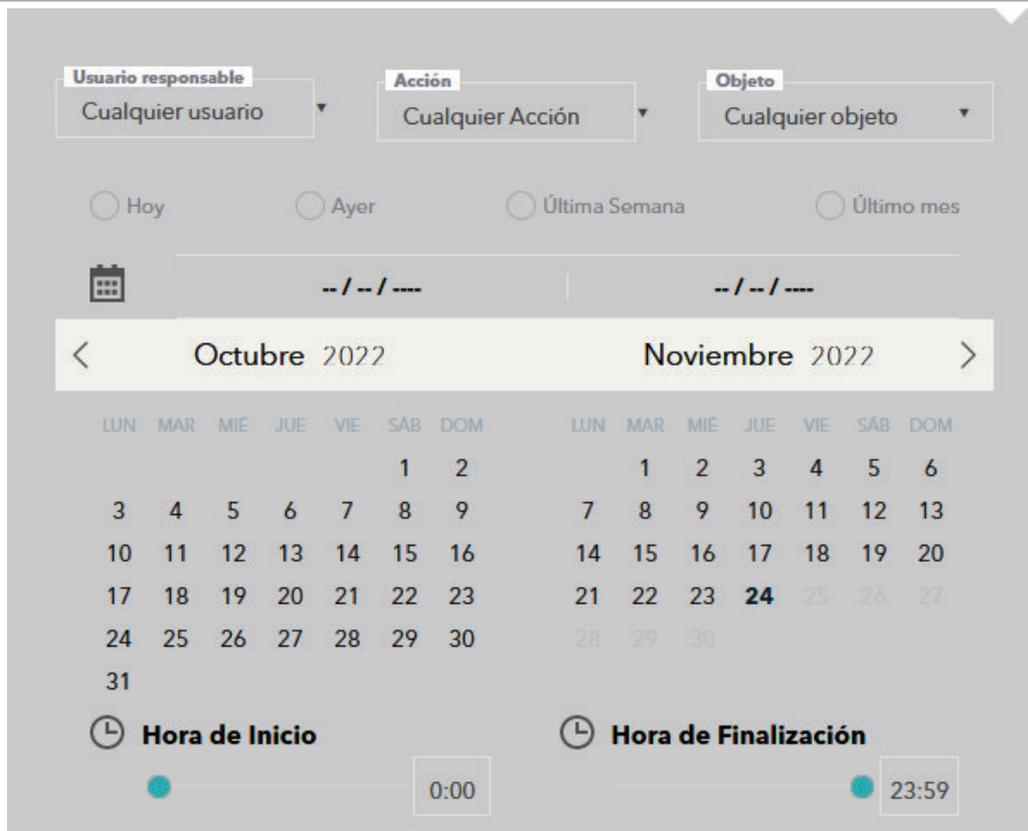
Auditoría
Utilidades

Buscar registro... 

Filtros 

FECHA	USUARIO	ACCIÓN	OBJETO	DATOS
24/11/2022, 9:10	dbarahona	EDITAR	Parada	Código parada: M4284 Latitud: -32.90764 Ver más
24/11/2022, 8:55	dbarahona	EDITAR	Parada	Código parada: M4289 Latitud: -32.90843 Ver más

Existe la posibilidad de filtrar la búsqueda por usuario, acción, objeto y, además, eligiendo un lapso determinado.



B. Informes



Dentro de esta categoría sólo se explicarán las secciones que se utilizan en los trabajos realizados en el CMM.



Transporte de pasajeros

Transporte de pasajeros

En ella se utilizan los siguientes apartados:

Características de red: para utilizarla se debe elegir un grupo y una temporada (invierno o verano) y al consultar aparecerán todas las líneas de colectivos del grupo con sus respectivas longitudes de recorrido y frecuencias que posee los días hábiles, sábados y domingos y feriados.

← Característica de red
?
×

Informes

Grupo 300 - El Cacique

Invierno

Consultar

Grupo Grupo 300 - El Cacique		Temporada Invierno						DESCARGAS	
CÓDIGO	SERVICIO	LONGITUD DE RECORRIDO	FC. DÍAS HÁBILES	KM. DÍAS HÁBILES	FC. DÍAS SÁBADOS	KM. DÍAS SÁBADOS	FC. DÍAS DOMINGOS Y FERIADOS	KM. DÍAS DOMINGOS Y FERIADOS	
312	312 B° Municipal- H. Lagomaggiore - UNCuyo por B° Lo...	25.40	0	0.00	3	76.21	0	0.00	
314	314 B° Municipal- H. Lagomaggiore - UNCuyo por B° Lo...	31.10	5	155.51	0	0.00	0	0.00	
317	317 B° Municipal - B° Infanta - Hosp. Lagomaggiore - UN...	35.20	5	176.02	0	0.00	0	0.00	
350	350 B° Viajantes - Centro - B° Cementista	48.71	39	1899.53	26	1266.35	18	876.71	

Planillas de etapas: Los datos que se piden para poder consultar una planilla son el grupo y un lapso donde debe elegirse el día o los días y la hora de inicio y finalización.

← Planilla de etapas
?

Informes

Seleccione grupo

Hoy
 Ayer
 Última Semana
 Último mes

--/--/----
|
--/--/----

< Octubre 2022
Noviembre 2022 >

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
				1	2		1	2	3	4	5	6	
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
31													

Hora de Inicio

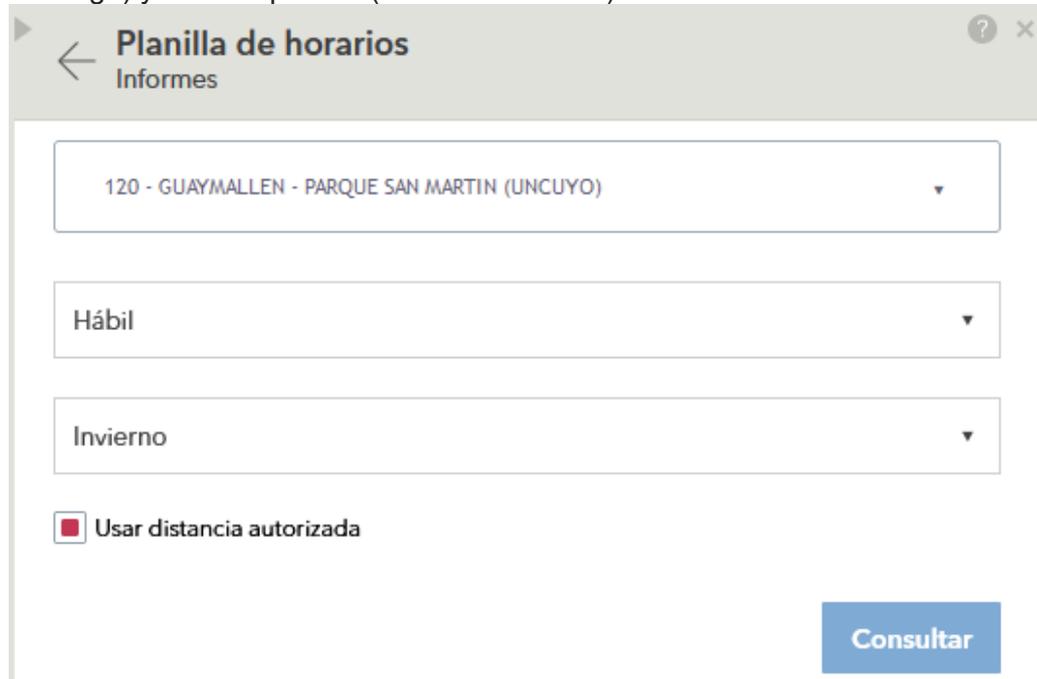
Hora de Finalización

Además, se puede filtrar la búsqueda por servicio, chofer unidad o etapa según sea necesario.

Planilla de horarios: en esta planilla se puede observar los horarios de una línea que tiene planificado hacer la empresa durante los días hábiles, sábados o domingos.

También se puede observar la cantidad total de servicios, el tiempo total de la vuelta, la velocidad media de operación y las frecuencias del servicio.

Para poder ingresar a la planilla, se debe seleccionar una línea, un día (hábil, sábado o domingo) y una temporada (verano o invierno).



The screenshot shows a web interface for 'Planilla de horarios' (Schedule Report). The title bar includes a back arrow, the text 'Planilla de horarios', and 'Informes' with a help icon and a close icon. The form contains three dropdown menus: the first is set to '120 - GUAYMALLEN - PARQUE SAN MARTIN (UNCUYO)', the second to 'Hábil', and the third to 'Invierno'. Below these is a checkbox labeled 'Usar distancia autorizada' which is currently unchecked. A blue 'Consultar' button is located at the bottom right of the form.

Planilla de vueltas: este es otro de los informes frecuentemente utilizados para poder analizar situaciones que se presentan diariamente.

Esta planilla contiene mucha información, pero se le debe prestar mayor atención a la unidad, las salidas y llegadas planificadas y reales, el porcentaje de etapas y las observaciones que pudieron haber registrado las distintas empresas.

La forma de acceder a ella es eligiendo una empresa y un intervalo de tiempo, pudiendo filtrar la búsqueda entre servicio, unidad o chofer en caso de ser necesario.

← **Planilla de vueltas** ?
Informes

Filtrar por

Grupo ▼

Grupo 300 - Los Andes ▼

Hoy Ayer Última Semana Último mes

 **24 / 11 / 2022** | **24 / 11 / 2022**

< **Octubre 2022** **Noviembre 2022** >

LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM	LUN	MAR	MIÉ	JUE	VIE	SÁB	DOM
					1	2		1	2	3	4	5	6
3	4	5	6	7	8	9	7	8	9	10	11	12	13
10	11	12	13	14	15	16	14	15	16	17	18	19	20
17	18	19	20	21	22	23	21	22	23	24	25	26	27
24	25	26	27	28	29	30	28	29	30				
31													

 **Hora de Inicio** 0:00

 **Hora de Finalización** 23:59

Historial  Historial

Esta herramienta sirve para poder observar el comportamiento que tuvo durante un intervalo específico cualquier unidad de colectivo que forma parte del transporte público urbano de la provincia.

Al consultar el historial de una unidad, aparece en pantalla la traza que hizo la misma en el intervalo especificado. Además, en la parte inferior, existe una barra de comando donde se puede manejar el video pudiendo manipular la velocidad de reproducción. Otro aspecto para destacar es que se pueden generar archivos en Excel o kmz de la información solicitada.

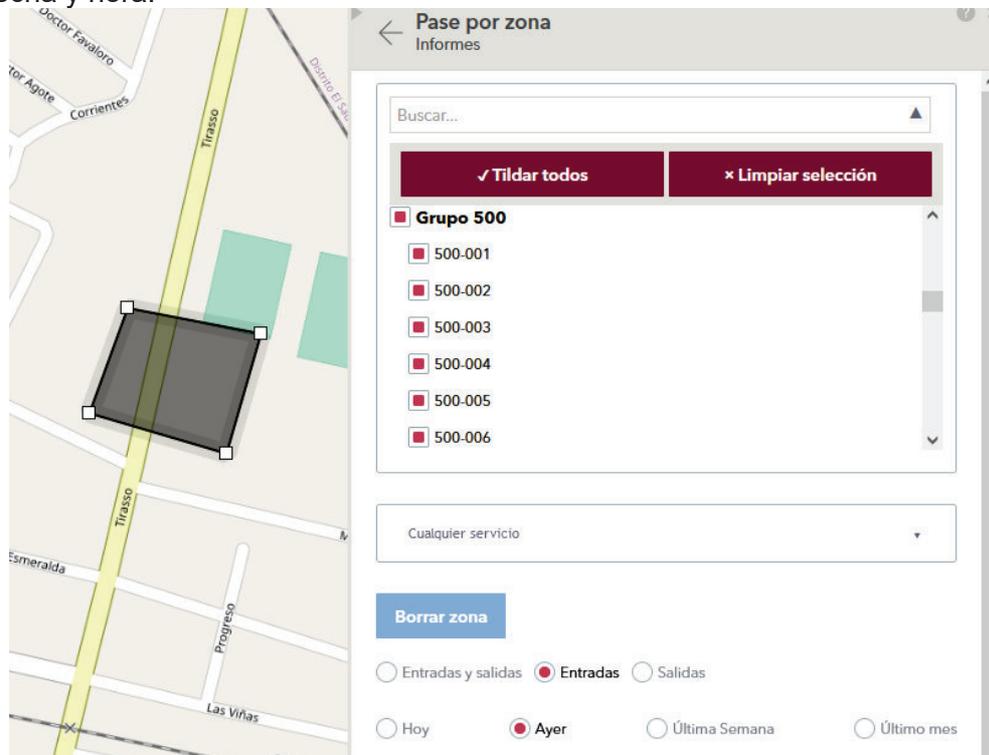


Pase por zona

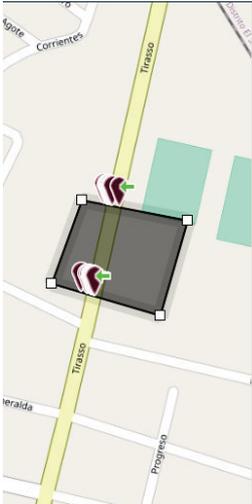
Esta herramienta se utiliza cuando se desea averiguar qué micros han pasado por una zona en particular durante un lapso.

Se puede elegir una unidad en particular, todas las de un grupo o las unidades de todas las empresas. También se puede filtrar por servicio. La elección de la utilización de estos dos filtros dependerá de cada caso analizado.

Existen otros campos a completar que no pueden faltar como es el caso de dibujar el polígono de la zona analizada, elegir entre entradas y salidas de ese polígono y filtrar por fecha y hora.



Al consultar se abre un nuevo cuadro donde figuran las unidades que han pasado por dicha zona, la fecha con hora exacta y la línea de colectivo que realizaba en ese momento.



Pase por zona
 Informes

Unidad	Servicio	Criterio	Fecha desde	Fecha hasta
500-001; 500-002; 500-003; 500-004; 500-005; 500-006; 500-007; 500-008; 500-009;...	Cualquier servicio	Sólo entradas	24/11/2022 8:00	24/11/2022 10:00

500-005

Entrada, 24/11/2022, 8:30

Tirasso y Mendoza (Guaymallén, Mendoza)

[Abrir en Google Map](#)

- Fecha: 24/11/2022
- Coordenadas: -32.89607,-68.75867
- Matricula: AD 549 IL
- Hora: 8:30
- Lugar: Tirasso y Mendoza (Guaymallén, Mendoza)
- Servicio: 554 - EXPRESO - EL SAUCE-B° PARAGUAY-CENTRO X ACCESO ESTE

500-026

500-054

13 ANEXO II

Tareas habituales

En este documento se plasman aquellos trabajos que se realizan frecuentemente en el Centro de Monitoreo de la Movilidad.

I. PARADAS

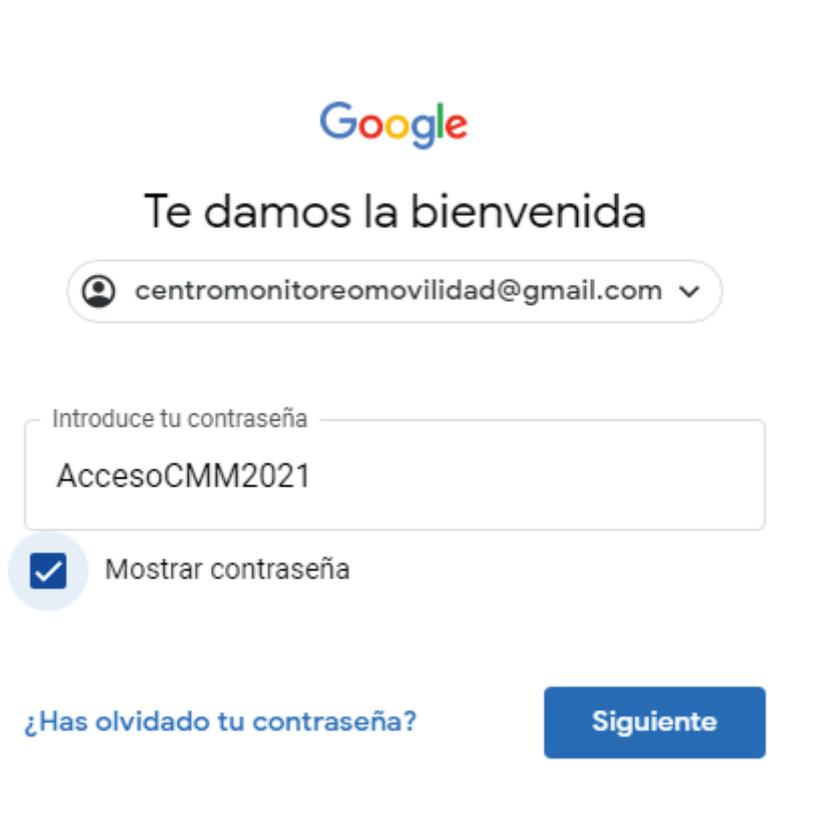
Existe un procedimiento para relevar problemas en las paradas el cual consta de los siguientes pasos:

1. Ingreso al correo electrónico del centro de monitoreo.

Mail: centromonitoreomovilidad@gmail.com

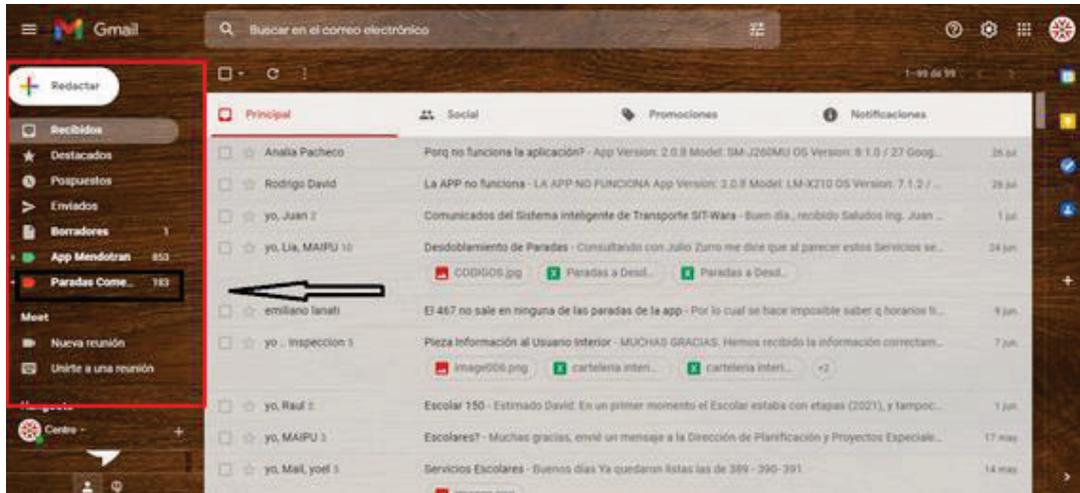
Contraseña: AccesoCMM2021

*Se respetan todas las mayúsculas de la contraseña.

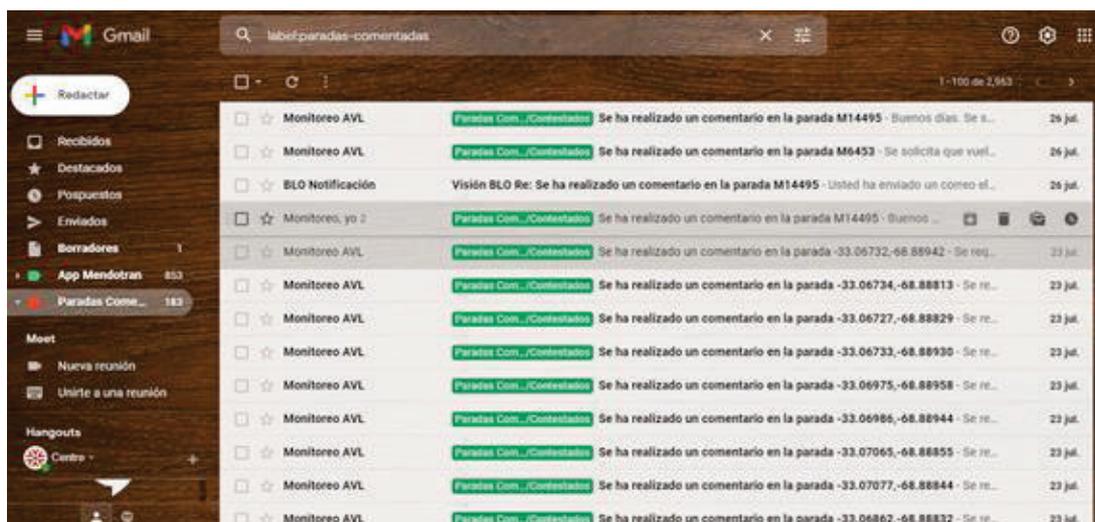


The image shows a screenshot of a Google login page. At the top, the Google logo is displayed. Below it, the text "Te damos la bienvenida" is centered. There is a text input field containing the email address "centromonitoreomovilidad@gmail.com" with a dropdown arrow on the right. Below the email field is a password input field with the placeholder text "Introduce tu contraseña" and the password "AccesoCMM2021" entered. To the left of the password field is a checkbox that is checked, with the label "Mostrar contraseña". At the bottom left, there is a link that says "¿Has olvidado tu contraseña?". At the bottom right, there is a blue button with the text "Siguiendo".

2. Una vez ingresado al mismo, hay que dirigirse al listado de las distintas categorías ubicado en la parte izquierda de la pantalla y se busca la etiqueta de “PARADAS COMENTADAS”.



3. Al tocar dicha etiqueta, se abre la carpeta donde se encuentran todos los mails referidos a las paradas.

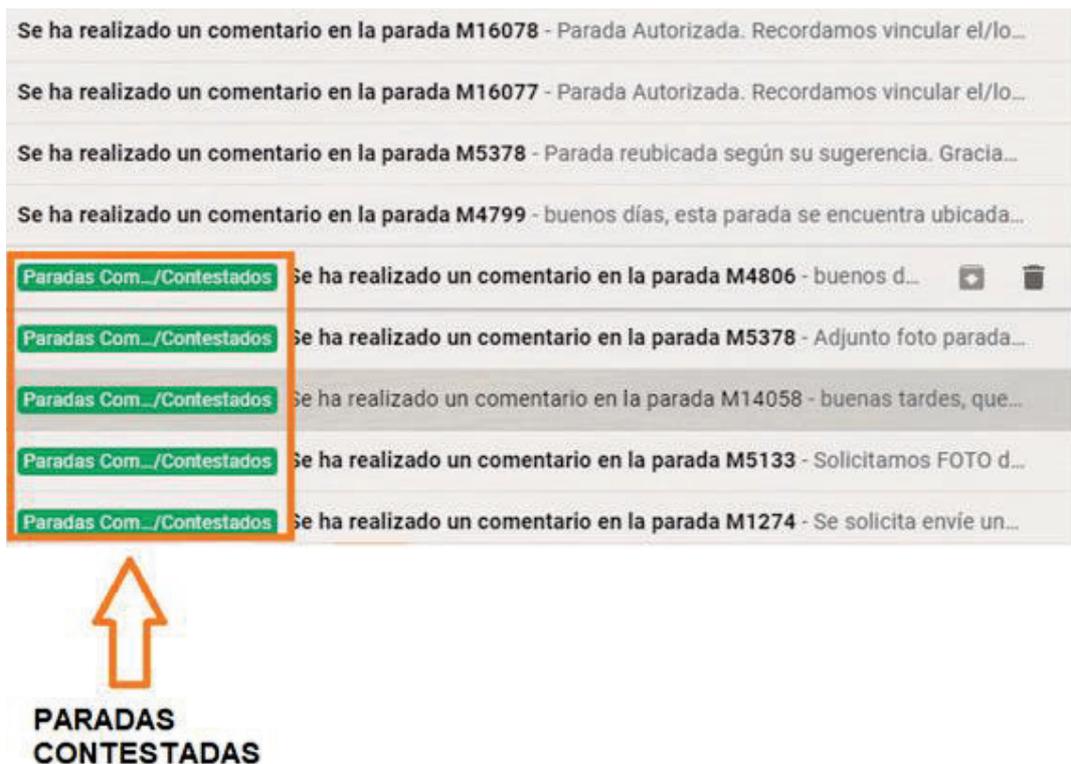


4. Todos los asuntos de los correos comienzan de la misma forma: “Se ha realizado un comentario en la parada ...”, pero pueden tener dos finales diferentes:

- Con letra y número: ejemplo M14995. En este caso el comentario se ha realizado sobre una parada que ya existe en el sistema.
- Con coordenadas: ejemplo -32.23508,-68.54670. Este caso corresponde a paradas sugeridas o en revisión.



5. Además, se puede distinguir que hay correos ya vistos y correos pendientes de revisión. Los correos que ya han sido vistos y comentados o solucionados, aparecen con una etiqueta VERDE. Los que no tienen etiqueta, están pendientes de revisión.



6. La tarea a realizar es revisar aquellos correos pendientes de revisión. Para ello se tiene que ir a Wara y analizar la situación de cada parada en particular.

Las paradas pueden crearse, modificar su ubicación o eliminarse según sea necesario. Cualquiera sea el caso, la decisión siempre viene acompañada de un análisis técnico/social. A continuación, se explicará el procedimiento que se realiza en cada caso.

A. Crear parada

La creación de paradas puede surgir por pedido de la empresa, por un análisis realizado por el CMM donde se ve la necesidad de esta o por pedido de usuarios. Este último caso requiere que haya un análisis en conjunto entre la Secretaría de Servicios Públicos y la/s empresa/s involucradas.

Cuando la creación surge por pedido de una empresa llega un e-mail al correo del Centro de Monitoreo de la Movilidad donde se visualiza las coordenadas de la ubicación solicitada. En el Sistema Inteligente de Transporte-SIT WARA, dichas coordenadas se ven reflejadas en la sección de paradas sugeridas.



PARADAS

Paradas actuales

Paradas sugeridas

- 33.05524,-68.89349
- 32.84985,-68.85668
- 32.84895,-68.85686
- 32.84686,-68.85718
- 32.8463,-68.85641
- 32.84852,-68.85599
- 32.84968,-68.85653
- 32.90476,-68.75273
- 32.90344,-68.7512
- 32.90815,-68.74192

Sugerir parada

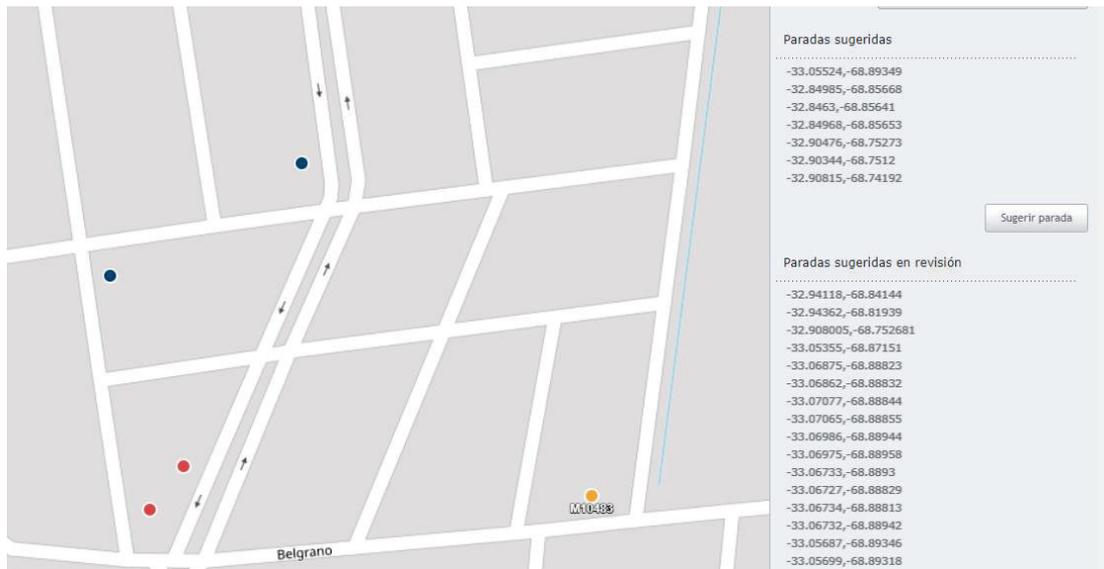
Paradas sugeridas en revisión

Paradas sugeridas revisadas

← ?

Al hacer click en las coordenadas, la pantalla de Wara nos centra la parada a analizar.

Los puntos rojos son paradas sugeridas mientras que los azules son paradas sugeridas en revisión. Cuando hacemos click en alguna, se sombrea en gris oscuro en el listado de paradas. Al analizar la parada sugerida y responder al mensaje/comentario de la empresa, se mueve automáticamente a la lista de paradas sugeridas en revisión.



Cuando se realiza el análisis técnico se deben tener en cuenta algunos aspectos como:

- Distancia entre paradas: la distancia óptima en zona urbana es de 200 m mientras que en zona rural depende de la densificación poblacional de la zona. Debe evitarse colocar paradas con menos de 200 m de distancia de la siguiente o posterior y nunca se debe colocar a menos de 100 m.
- Cobertura de la parada: se entiende por cobertura a la zona de los potenciales pasajeros que la utilizarían.
- Presencia de sitios educativos, centro de salud, policía, entre otros: cuando existe alguno de estos edificios puede aceptarse una distancia menor a la óptima.
- Condiciones de la zona física donde se ubicará la parada: se debe estar atento a las condiciones del lugar de espera, presencia de poste viejo (azul) o refugio, entrada vehicular, iluminación, etc.

Para esta tarea se puede utilizar la opción de Street View de Google Maps, aunque siempre debe pedirse una imagen actual a la empresa ya que en ciertos casos la información en Google puede ser antigua.

Si al realizar el análisis técnico se decide crear la parada, se debe seguir el siguiente procedimiento:

En el SIT-WARA se clickea la flecha hacia abajo que aparece entre las opciones de la derecha de las coordenadas de la parada a generar. Al realizar esto, se abre una ventana que se muestra en la siguiente imagen.



Nueva parada X

Código parada

Coordenadas [Marcar en mapa](#)

Descripción

Fotos

Subir

Vereda

Departamento

Apto Silla de Rueda

Poste

Cartelería Mendotran

Iluminación

Cámara de Seguridad

Losa

Refugio

Espacio para Refugio?

Entrada Vehicular

Cordón Amarillo

Estacionamiento Medido

Lugar De Espera

Guardar

Una vez desplegada esta venta se procede a rellenar los campos dentro de la misma. Los campos considerados obligatorio son:

1. Código Parada

Para completar este campo se va al archivo de nuevas paradas y en la pestaña "nuevas" se busca el primer ID de parada disponible que corresponde poner. A continuación, se deja el link de dicho archivo.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1I_o6ALCsiJ4IlvSeH9NtCrHL2qndtWFH1CN1Ec6tmW4/edit#gid=0

2. Coordenadas

Las coordenadas pueden ser las que propone la empresa o se pueden modificar. Para modificarla se aprieta la opción de marcar en el mapa y una vez en el mismo se hace click donde se la quiere ubicar.

3. Descripción

La descripción suelen ser algunas palabras para dar una idea general de la ubicación de la parada, como puede ser el nombre de la calle o de intersecciones de calles. Se debe evitar poner paréntesis, comas, puntos; pero si se aceptan guiones “-”.

4. Vereda

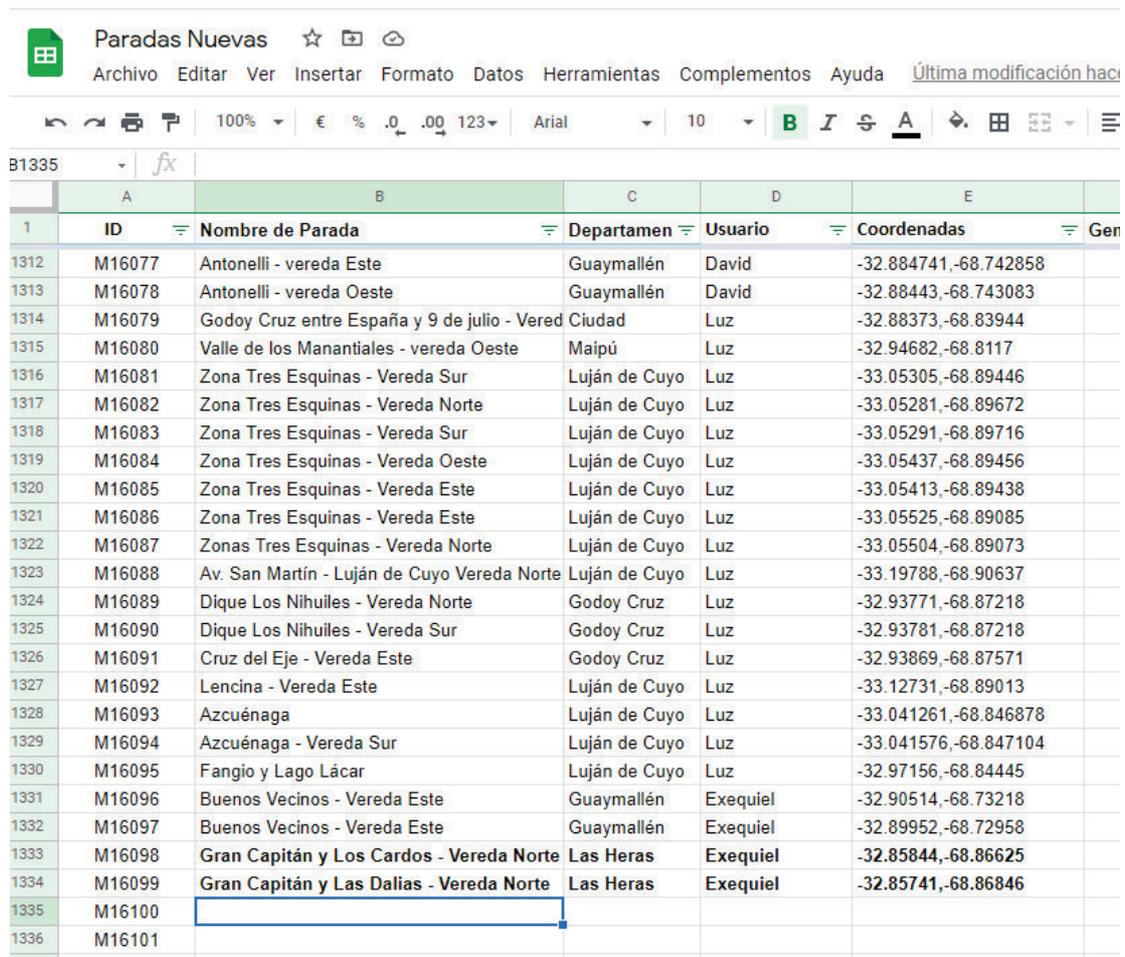
Se puede elegir entre las cuatro opciones. Norte, Sur, Este, Oeste.

5. Departamento

Se completa con el departamento donde se ubica la parada.

Una vez completados todos estos datos, y los restantes de los cuales se tenga información, se guardan los cambios y se crea la parada por lo que se procede a avisar a la empresa y pedirle que asocie los servicios que corresponda a través de la mensajería de Wara.

Cabe destacar, que una vez colocada toda la información en Wara, también debe llenarse la planilla con los datos de las paradas nuevas.



ID	Nombre de Parada	Departamen	Usuario	Coordenadas
1312	Antonelli - vereda Este	Guaymallén	David	-32.884741,-68.742858
1313	Antonelli - vereda Oeste	Guaymallén	David	-32.88443,-68.743083
1314	Godoy Cruz entre España y 9 de julio - Vered	Ciudad	Luz	-32.88373,-68.83944
1315	Valle de los Manantiales - vereda Oeste	Maipú	Luz	-32.94682,-68.8117
1316	Zona Tres Esquinas - Vereda Sur	Luján de Cuyo	Luz	-33.05305,-68.89446
1317	Zona Tres Esquinas - Vereda Norte	Luján de Cuyo	Luz	-33.05281,-68.89672
1318	Zona Tres Esquinas - Vereda Sur	Luján de Cuyo	Luz	-33.05291,-68.89716
1319	Zona Tres Esquinas - Vereda Oeste	Luján de Cuyo	Luz	-33.05437,-68.89456
1320	Zona Tres Esquinas - Vereda Este	Luján de Cuyo	Luz	-33.05413,-68.89438
1321	Zona Tres Esquinas - Vereda Este	Luján de Cuyo	Luz	-33.05525,-68.89085
1322	Zonas Tres Esquinas - Vereda Norte	Luján de Cuyo	Luz	-33.05504,-68.89073
1323	Av. San Martín - Luján de Cuyo Vereda Norte	Luján de Cuyo	Luz	-33.19788,-68.90637
1324	Dique Los Nihuiles - Vereda Norte	Godoy Cruz	Luz	-32.93771,-68.87218
1325	Dique Los Nihuiles - Vereda Sur	Godoy Cruz	Luz	-32.93781,-68.87218
1326	Cruz del Eje - Vereda Este	Godoy Cruz	Luz	-32.93869,-68.87571
1327	Lencina - Vereda Este	Luján de Cuyo	Luz	-33.12731,-68.89013
1328	Azcuénaga	Luján de Cuyo	Luz	-33.041261,-68.846878
1329	Azcuénaga - Vereda Sur	Luján de Cuyo	Luz	-33.041576,-68.847104
1330	Fangio y Lago Lácar	Luján de Cuyo	Luz	-32.97156,-68.84445
1331	Buenos Vecinos - Vereda Este	Guaymallén	Exequiel	-32.90514,-68.73218
1332	Buenos Vecinos - Vereda Este	Guaymallén	Exequiel	-32.89952,-68.72958
1333	Gran Capitán y Los Cardos - Vereda Norte	Las Heras	Exequiel	-32.85844,-68.86625
1334	Gran Capitán y Las Dalias - Vereda Norte	Las Heras	Exequiel	-32.85741,-68.86846
1335				
1336				

Cuando cualquier empresa pide crear una parada, pero en el mensaje hay faltante de información para realizar el análisis, se le responde con el siguiente mensaje:

Se pide más información sobre el emplazamiento para poder crear la parada:

Vereda (Norte/Sur/Este/Oeste)

Departamento

Apto silla de ruedas (si/no)

Poste (azul/rojo/no)

Cartelería Mendotran (si/no)

Iluminación (si/no)

Cámara de Seguridad (si/no)

Losa (si/no)

Refugio (si/no)

Espacio para refugio (si/no)

Entrada vehicular (si/no)

Cordón amarillo (si/no)

Estacionamiento medido (si/no)

Lugar de espera (calle/banquina/vereda)

Y acompañar el pedido con una foto actualizada del lugar (no Street View).

Saludos

Cuando la creación por alguna necesidad que es visualizada por el CMM, en la pestaña de paradas, al final de paradas actuales, hay un botón de agregar parada. Al apretarlo se abre la misma ventana donde se debe llenar con la información de la parada.



M16108

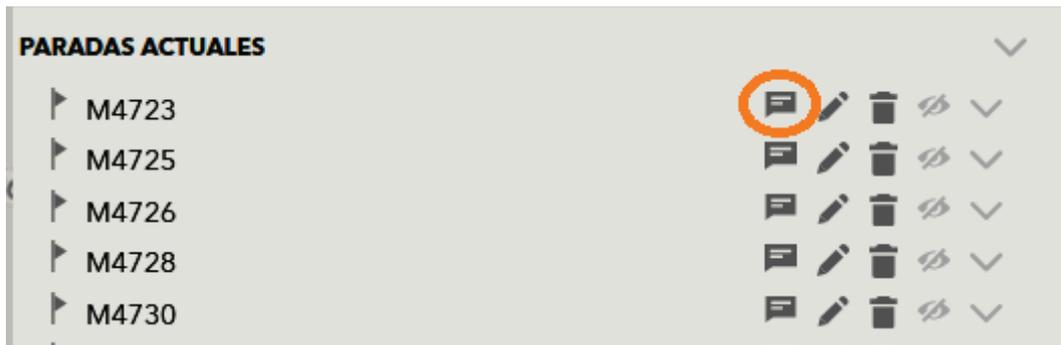
M16109

M16110

M16111

Agregar parada

Si fuera necesario aportar un comentario a la parada pertinente, se lo hace a través del sistema de mensajería de WARA.



Al hacer esto, automáticamente la plataforma enviará un correo tanto a las empresas como al correo del Centro de Monitoreo, con el mensaje dejado en el sistema.

B. Reubicar parada

Uno de los pedidos que pueden aparecer en el correo es el de reubicar paradas actuales en el sistema.

Se ha realizado un comentario en la parada M4682 Paradas Comentadas x Paradas Comentadas/Contestados x

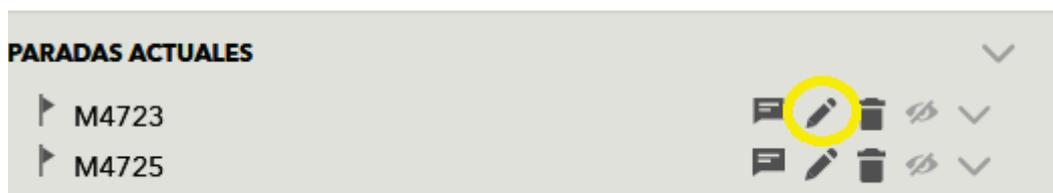


Monitoreo AVL
para mí ▾

Corregir ubicación punto. La parada está mas al oeste. Adjuntamos foto. Coordenadas correctas: -32.949962, -68.805796.

Empresa: Empresa Maipú
Usuario: Rios Rodrigo Martin
Parada: M4682
Coordenadas: -32.95058,-68.80486
Url Google Maps: <https://www.google.com.ar/maps/place/-32.9505844,-68.8048552>

Para colocar el punto en sistema en su nueva ubicación, se utiliza la opción de editar que se visualiza con un ícono de lápiz.



Al apretarlo, se abre el cuadro de diálogo en donde hay dos opciones de actualizar las coordenadas. Una es la de copiar y pegar las coordenadas que puede mandar la empresa en el pedido de reubicación, y la otra es optar por apretar el botón de marcar en el mapa y dando click en el mismo en la nueva ubicación.

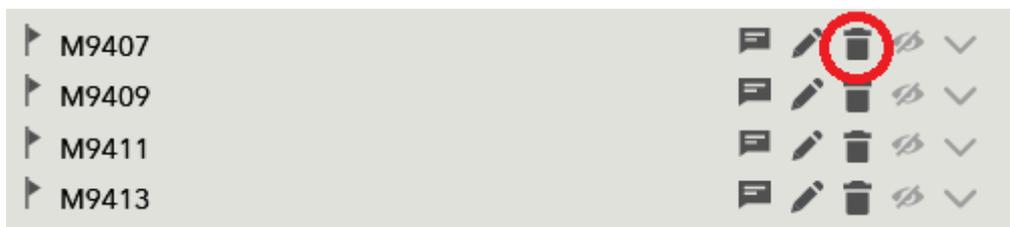


C. Eliminar parada

La eliminación de una parada puede deberse a alguno de los siguientes motivos:

- Parada sin servicios asociados ya que no se utiliza.
- Parada cercana a otras. Como puede ser el caso de paradas en cuadras consecutivas.
- Parada que se deja de utilizar ya que el recorrido que tenía asociado ha cambiado de traza.
- Pedido de la empresa.

Cualquiera sea el motivo, si se ha decidido eliminar la parada, primero se debe dejar un mensaje en la misma para que quede asentado el motivo de su eliminación y luego, se debe apretar el botón con el ícono de tacho de basura que aparece a la derecha del ID de la parada a suprimir.



Cabe destacar que, si una parada que pretende ser eliminada tiene servicios asociados, la misma no puede suprimirse hasta que dichos servicios se hayan desasociados. Para avisar a las empresas correspondientes, se deja un mensaje en la parada y otro en cada servicio asociado a la misma explicando la situación.



Comentarios del servicio: 762 LUJAN - PERDRIEL ESTE por Terrada

Pablo Gabriel Castro (Secretaría de Transporte de Mendoza) 25/8/2022, 13:09
TRAZA AUTORIZADA: precisión eje de calles (Saba Hernández).

Carlos Exequiel Sánchez Vargas (Secretaría de Transporte de Me...) 11/11/2022, 12:35
Se pide desasociarse de M10444 la cual va a ser eliminada.

Un paso importante, y que no hay que olvidar, cuando se reubican o eliminan paradas es la de dejar asentado estos cambios en la planilla de “paradas nuevas”. En la hoja de “Cambios” debe colocarse el ID de la parada, el cambio realizado, el usuario que lo hace, la fecha y el motivo.

M15919	Eliminada	16/11/2022	Exequiel	NO	Sin servicios asociados
M6253	HAY QUE ELIMII	16/11/2022	David	M6253	Debe confirmar G700
M1344	Eliminada	18/11/2022	Exe		
M15962	Eliminada	22/11/2022	Exe		
M4283	Eliminada	24/11/2022	Gus		
M4682	Reubicada	29/11/2022	Exe		
M4702	Reubicada	29/11/2022	Exequiel	M4702	Uonde existe retugio y poste
M2918	Reubicada	29/11/2022	Exequiel	M2918	Por pedido del G200

Mensaje que se deja cuando todavía hay servicios asociados en la parada

Una vez terminado el análisis y resuelto el problema o respondido el comentario se tiene que agregar la etiqueta “PARADAS COMENTADAS/CONTESTADOS”. Para ello, dentro del mail de la parada analizada, se clickea el símbolo de la etiqueta:



Se ha realizado un comentario en la parada M4799 **Paradas Comentadas**

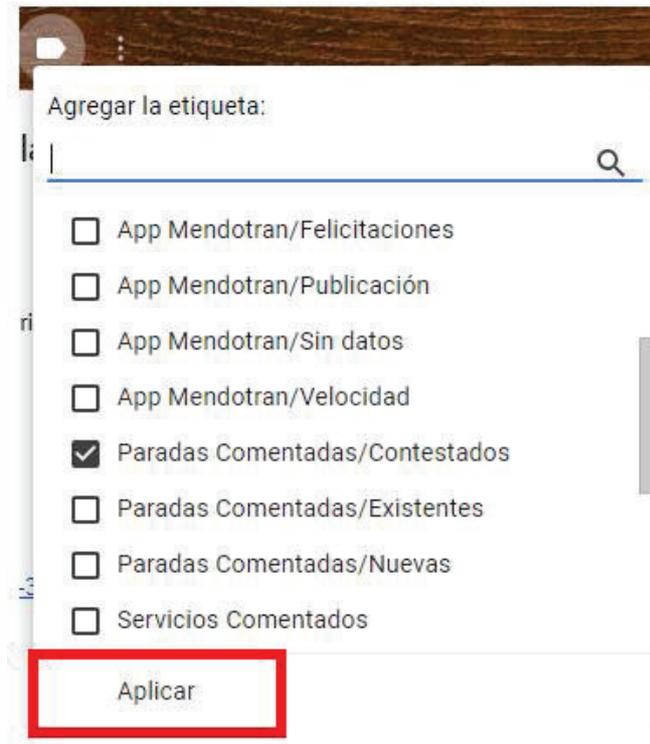
Monitoreo AVL <sisistema@monitoreobio.com.ar> para mí + 10 may. 2021 10:28

buenos días, esta parada se encuentra ubicada sobre carril godoy cruz o sobre F. Suárez?

 Empresa: Secretaria de Transporte de Mendoza
 Usuario: Maria Eugenia Bonanno Garcia
 Parada: M4799
 Coordenadas: -32 69377, -68 79067
 Url Google Maps: <https://www.google.com/maps/place/-32.6937688,-68.7906704>

Responder Reenviar

Al tildarlo, se abre una lista, en donde se tiene que seleccionar la opción “PARADAS COMENTADAS/CONTESTADOS” y tildar la opción “Aplicar” para que se guarden los cambios.



II. SERVICIOS

Otras de las tareas que se realizan es la de controlar todos los servicios que forman parte del MendoTran. Para ello, existe una planilla donde se dejan asentados todos los cambios y modificaciones que debe realizar cada línea.

A. Trazas

Uno de los aspectos a controlar en las líneas es el referido a las trazas. Como se dijo en la guía Wara, existen 3 tipos de trazas que puede tener el servicio.

- Traza autorizada: es la traza autorizada por el área de planificación de la Secretaría de Servicios Públicos, la cual cuenta con una resolución. dicha traza se muestra en color rojo en Wara.
- Traza del servicio: es la traza que carga la empresa al sistema y representa lo que verdaderamente hacen en la calle y se visualiza en color azul en Wara.

Estas trazas siempre deben coincidir.

- Traza de desvíos: cuando el servicio no puede cumplir con la traza que realiza normalmente por algún motivo en particular, debe dejarlo asentado en sistema subiendo esta traza la cual se muestra en color amarillo.

Las cosas que deben ser revisadas dentro de esta área son:

- Cambios en las trazas.
- Existencia de diferencia entre traza oficial y de servicio.
- Existencia de desvíos.
- Información sobre desvíos. No pueden faltar los nombres de las calles que forman parte de él ya que luego ocurren errores en la app MendoTran, la cual utilizan los usuarios para poder movilizarse.

Siempre que existan desvíos, la empresa debe dejar asentado la información de este en el campo de desvíos prolongados, caso contrario, se debe avisar por sistema que faltan datos.

Comentarios del servicio: 120 - GUAYMALLEN - PARQUE SAN MARTIN (UNCUYO) ^x

Carlos Exequiel Sánchez Vargas (Secretaría de Transporte de Mendo... 2/8/2021, 9:48
Buenos días. Se recuerda que para el cambio de traza por desvíos se debe usar la traza temporaria (color amarillo) y NO modificar la traza de servicio (color azul).

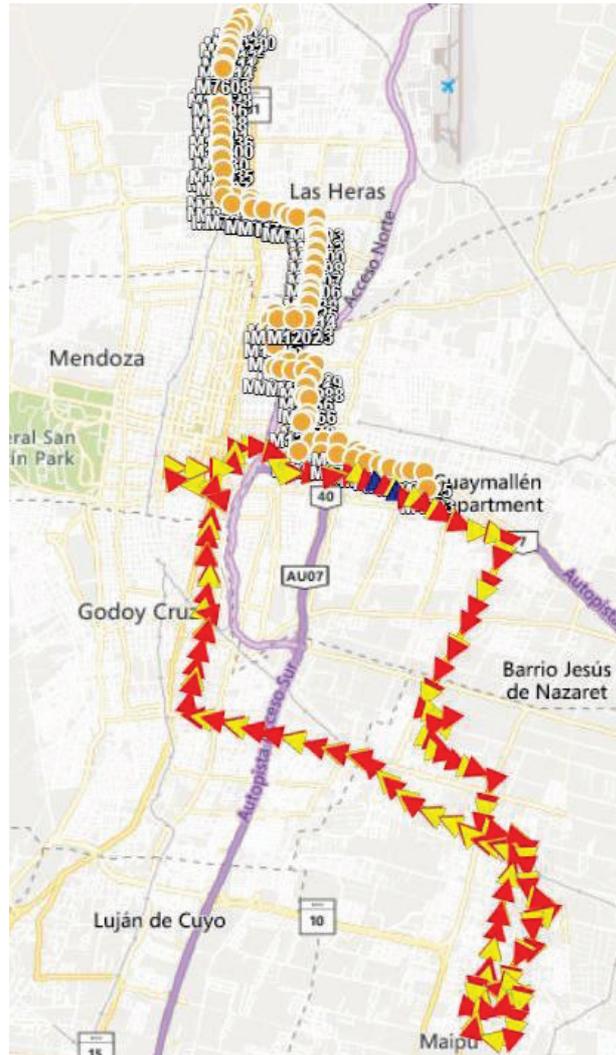
Carlos Exequiel Sánchez Vargas (Secretaría de Transporte de Mendo... 16/6/2021, 13:00
En sistema se visualiza traza de desvío, pero no están indicadas las fechas, el motivo y la descripción de la traza en el desvío.
Por favor indicar lo solicitado en el campo correspondiente.

B. Paradas

Salvo los servicios considerados como escolares, el resto, debe tener paradas asociadas. Los controles que se realizan sobre las mismas son los siguientes:

- Paradas fuera de traza: son aquellas paradas que un servicio tiene erróneamente asociadas debido a que no coinciden la ubicación de la misma con la traza del servicio.

En la siguiente imagen se puede observar cómo la empresa ha cargado paradas que no corresponden al servicio en cuestión.



- Paradas mal ordenadas: la asociación de paradas dentro de una línea debe tener un orden que coincida con la circulación del colectivo en calle.
- Paradas faltantes: es el caso cuando hay una distancia muy grande entre paradas existentes. Además, de la distancia entre las mismas, se debe tener en cuenta la densidad habitacional del lugar.
- Paradas muy cercanas: cuando la distancia entre paradas es muy corta. Como referencia, la distancia óptima entre paradas en zonas urbanas es de 200 m.
- Paradas repetidas: es el caso de paradas que figuran más de una vez en una línea debido a que la traza de la misma pasa más de una vez por el mismo lugar.

Todas las modificaciones que realizan las empresas se observan a través de la herramienta Historial que posee Wara. Dicha función está explicada en el archivo **Guía Wara**.

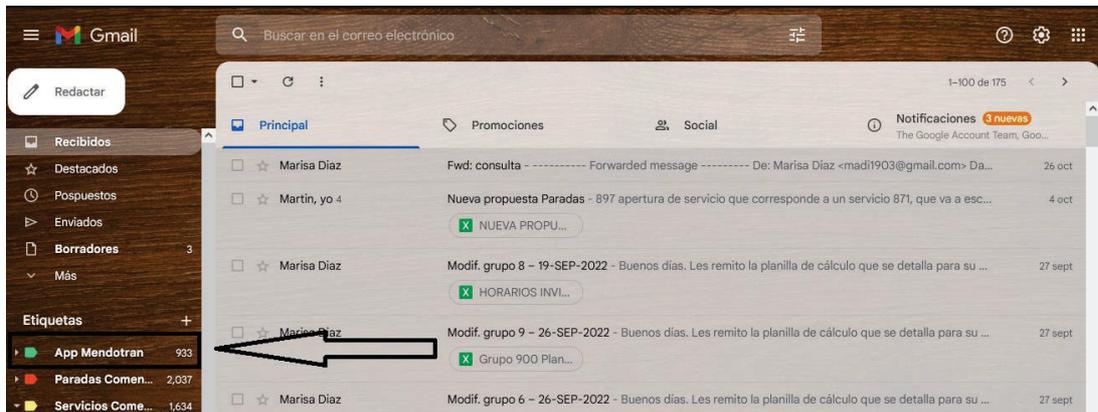
Todo lo controlado con respecto a los servicios se vuelca en el archivo denominado "Revisión Wara" (se adjunta link), en donde se tienen que dejar asentado los problemas que se van observando en las diferentes líneas en la parte de comentarios en las celdas que corresponda. Además, se debe completar la fecha de última revisión y el operario que lo realiza.

https://docs.google.com/spreadsheets/d/1eJj-bzOAXaeO_FnZwapn7fFRa5ano4Et-M98yJa1Bwo/edit#gid=0

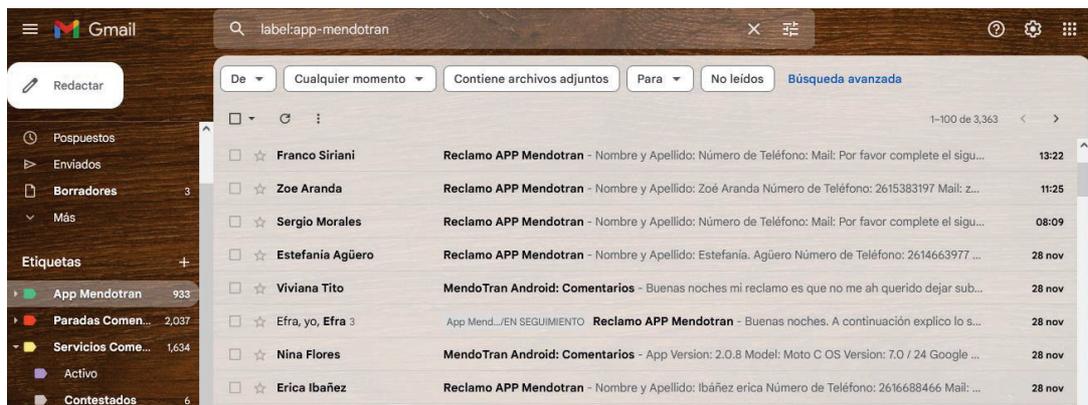
III. APP MENDOTRAN

Una de las tareas habituales es la de llevar el seguimiento de los distintos reclamos que realizan los usuarios de la aplicación MendoTran.

Los reclamos llegan al email del CMM. Una vez ingresado al mismo, hay que dirigirse al listado de las distintas categorías ubicado en la parte izquierda de la pantalla y se busca la etiqueta de "App MendoTran".



Al tocar dicha etiqueta, se abre la carpeta donde se encuentran todos los mails referidos a los reclamos.



Se puede distinguir que hay correos vistos y otros pendientes de revisión. Los correos que ya han sido vistos y comentados o solucionados, aparecen con una etiqueta. Los que no tienen etiqueta o se encuentran con etiquetas, pero resaltado en negrita, están pendientes de revisión.



Debido a la variedad de los reclamos, no se pueden exponer todos los casos que surgen de los mismos, pero se explicará algunos procedimientos a seguir que pueden ayudar a dar seguimiento de reclamos frecuentes.

A. Problemas con paradas

El problema más habitual que hay con las paradas, es que el punto que representa la misma en la aplicación, no coincide con la ubicación física. Para poder realizar un análisis, el usuario debe colocar el ID de la misma y especificar el lugar donde verdaderamente paran los colectivos. De ser necesario, se puede pedir al usuario que envíe fotos que ayuden al análisis.

a. Problema con Parada

i. Identificador: M1374

ii Problema:

No hay poste/cartelería

El identificador no coincide con la app

La cartelería es incorrecta (no es la misma que la app)

Está mal ubicada en la app

Otro:

El chófer indica que no para allí los servicios 734 y 724. Está parada incorrecta M1374 está sobre Pueyrredón y Danti.

La parada correcta de estos servicios son en Pueyrredón y San Martín de Luján de Cuyo, sobre la esquina de la calle Pueyrredón, más precisamente entre el puente del canal Cacique Guaymallén y San Martín.

El chófer hizo señas de que no se detienen allí.

Cada caso es particular, pero generalmente se requiere la intervención del CMM y de la/s empresa/s que tienen servicios asociados a la misma. Para que las mismas tomen conocimiento del problema que expone el usuario, se puede reenviar el mail o empezar una conversación por la mensajería en Wara.

B. Problemas con servicio

El mayor problema que surge con los servicios es que no respetan los horarios planificados o tienen pocas frecuencias. Debido a que el CMM no se encarga de los horarios de los recorridos ni de sus frecuencias, estos emails se reenvían al área de planificación.

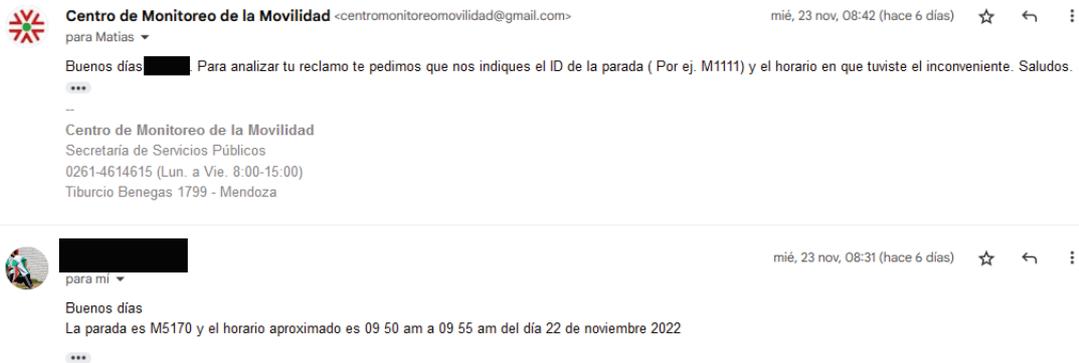
Los reclamos más habituales que da seguimiento el CMM son cuando el servicio pasó, pero no recogió al usuario o cuando la línea no pasó por determinada parada.

Cualquiera sea el caso, los datos que se necesitan para dar continuidad al reclamo son:

- ID de la parada.
- Línea de colectivo del problema.
- Fecha con hora aproximada en la que surgió el inconveniente.

En algunos casos, los usuarios no especifican todos estos datos en el mail, por lo que se puede contestar el mismo pidiendo más información.

Acaba de pasar el interno 938 y no paro, me vio que le hice señas y siguió de largo



Las herramientas que se utilizan en estos casos son la planilla de etapas, el pase por zona y la planilla de vueltas. Las dos primeras se utilizan en el caso de que el servicio pasó, pero no paró en la parada donde esperaba el usuario, mientras que la planilla de vueltas se utiliza, generalmente, para los reclamos donde el usuario expone que el servicio no pasó. La finalidad de utilizarlas es la de encontrar la unidad que está involucrada en el problema, para que posteriormente pueda utilizarse la herramienta de "historial" que permite visualizar que es lo que realizó la unidad en cuestión en el lapso que pasó el inconveniente con el usuario.

C. Contactos

Se dejan e-mail de algunos de los contactos más frecuentes a los que se reenvían los reclamos de los usuarios:

Área de planificación de la Secretaría de Servicios Públicos

mendotran.planificacion@gmail.com

Suelen enviarse correos que tengan como problema los horarios de los colectivos y las frecuencias de los mismos.

Ente de Movilidad Provincial

mgmiranda@mendoza.gov.ar

Suelen enviarse correos que tienen como problema el incumplimiento de paradas y servicios.

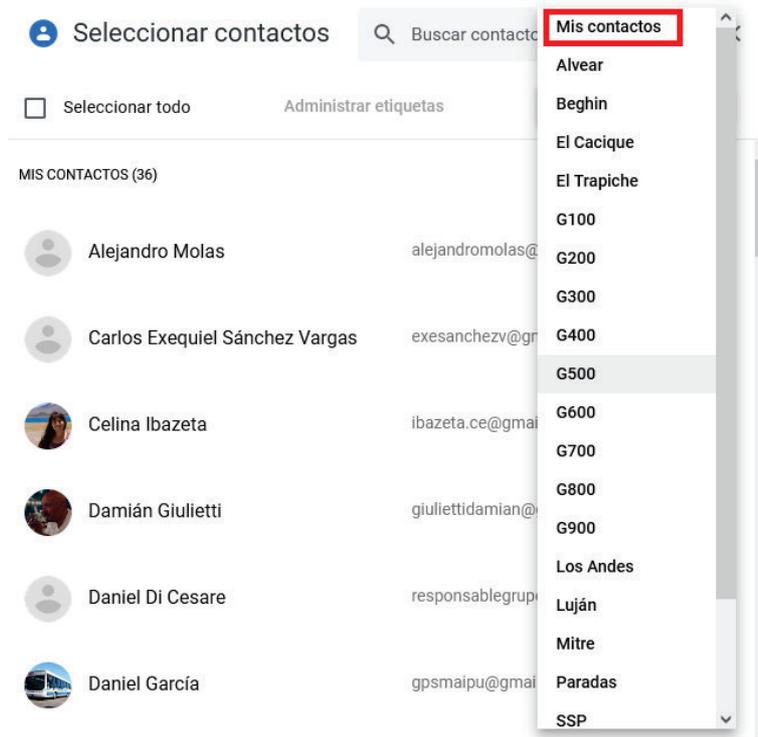
Wara

contacto@visionblo.com

Suelen enviarse correos cuando existe algún problema con la app como es el caso de servicios que no reportan llegadas, además, se envían correos donde los usuarios proponen mejoras, como posibilidad de distinguir los micros que tienen rampa para discapacitados.

Empresas

Para acceder a los contactos de las empresas se clickea la opción de “Para” en la barra del destinatario y en la ventana emergente se despliega la lista de “Mis contactos” que se ubica en el margen superior derecho. Una vez allí, se elige la empresa o grupo al que tenga que enviarse el reclamo del usuario.



D. Etiquetas

Una vez terminado el análisis y resuelto el problema o respondido el e-mail se tiene que agregar la etiqueta correspondiente. Para ello, dentro del mail del reclamo visto, se clickea el símbolo de la etiqueta:



Al tildarlo, se abre una lista, en donde se puede seleccionar entre varias opciones y luego se selecciona “Aplicar” para que se guarden los cambios.

Agregar la etiqueta:

 App Mendotran/Denuncias
 App Mendotran/Desestimado
 App Mendotran/EN SEGUIMIENTO
 App Mendotran/Errores a corregir en ...
 App Mendotran/Errores de la App
 App Mendotran/Estado Unidades
 App Mendotran/Felicitaciones
 App Mendotran/Incompleto

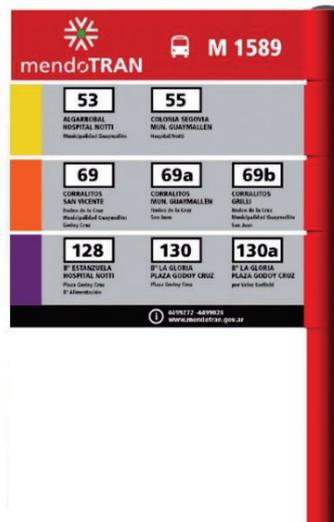
Algunas de las etiquetas más utilizadas son:

- Desestimado: se utiliza cuando no se puede hacer seguimiento a lo expuesto en el e-mail.
- EN SEGUIMIENTO: se utiliza cuando se responde un mail y se espera respuesta con más datos para continuar con el análisis.
- Incompleto: se utiliza cuando faltan datos necesarios.
- Reenviados: se utiliza cuando se envía el reclamo a empresas, EMOP, planificación, etc.
- Respuesta a usuarios: se envía cuando se le da alguna respuesta al usuario.
- Respuesta de empresas: se utiliza en aquellos emails donde se ha reenviado el reclamo a las empresas y éstas contestan el mismo.

IV. DESDOBLAMIENTO DE PARADAS

Cada parada debe tener un máximo de 18 servicios asociados a la misma debido al diseño que tiene la cartelería en calle. Es decir, que en una parada donde paran más servicios de lo que admite un poste, es necesario que exista otra parada, con su respectivo ID, en donde tengan que asociarse el resto de las líneas que quedaron fuera de la cartelería del primer poste.

También, debe tenerse en cuenta que el cartel está dividido en módulos que admiten hasta 3 líneas de un mismo grupo como se muestra en la siguiente imagen.



Para explicar esto se realiza el siguiente ejemplo:

En la parada M1111 el grupo 400 tiene asociada las líneas 420 y 430, el grupo 500 tiene asociadas las líneas 505, 506 y 510 y el grupo 800 tiene asociada la línea 830.

En cartelería:

- El grupo 400 si bien tiene asociada 2 líneas, ocuparía 3 lugares, es decir, 1 módulo.
- El grupo 500 ocuparía 1 módulo donde figurarían sus 3 líneas asociadas.
- El grupo 800 con su única línea asociada ocuparía un módulo entero de 3 lugares.



Es por lo que pueden existir paradas que necesiten desdoblamiento, pero tienen menos de 18 servicios asociados. Es el caso de paradas donde hay varias empresas asociadas con pocos servicios de cada una.

La tarea a realizar es de distribuir los servicios en cada parada de desdoblamiento teniendo en cuenta las pautas de diseño que se explicaron anteriormente.