

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

Facultad de Ciencias Políticas y Sociales

Carrera: Licenciatura en Ciencia Política y Administración Pública

Proyecto de Tesina

Tema

Innovación tecnológica y Servicio de transporte público

Título

**LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE TRANSPORTE PÚBLICO MEDIANTE HERRAMIENTAS
DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA EN LA EXPERIENCIA DE LOS USUARIOS. CASO: APP
MENDOTRAN, MENDOZA**

Tesista:

Melina Ailen Ibáñez Costa

Director:

Dr. Julián Bertranou

Mendoza, Febrero de 2025



Índice

Agradecimientos	2
Introducción	3
Capítulo I: Evolución de las leyes y del sistema de transporte en Mendoza: Integración y Sostenibilidad	7
I.1- Sociedad de Transporte de Mendoza.....	8
I.2 Ente de Movilidad Provincial	11
I.3 Secretaría de Servicios públicos	12
I.4 La implementación del Sistema SUBE en Mendoza: Evaluación de costos, subsidios y beneficios para los usuarios	15
Capítulo II: La innovación tecnológica, oportunidades y limitaciones en su aplicación en las políticas públicas y en la accesibilidad de los usuarios	17
II.1 Introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) a través de los años en el Estado. Innovación y accesibilidad.....	17
II.2 La interoperabilidad en el gobierno digital.....	26
II.3 La brecha digital en Argentina	31
Capítulo III: La Aplicación Mendotran, en perspectiva comparada con otras aplicaciones móviles de servicios de transporte.....	35
III.1 Análisis de la aplicación Mendotran ¿Cuándo subo? Aplicación móvil para el servicio público de Transporte del Gran Mendoza.	35
III. 2 Comparación con otras aplicaciones desarrolladas como políticas públicas de transporte. Caso aplicación de transporte RED de Santiago de Chile.....	43
III.3 BICITRAN.....	46
Capítulo IV: Evaluación de la prestación de servicios de transporte público en la experiencia de los usuarios utilizando la APP Mendotran.	48
BIBLIOGRAFÍA	62
Bibliografía Académica.....	62
Legislación	62
Fuentes Periodísticas.....	63
Otras Fuentes	63
Anexos	64



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Agradecimientos

Quiero hacer mención y agradecer a cada una de las personas que me han apoyado y han sido parte fundamental para la finalización de este trabajo final de grado, me han dado el impulso para cerrar esta gran etapa de mi vida, la cual he venido trabajando en los últimos años para poder tener mi título de licenciada en Ciencia política y Administración pública.

Mencionar a mi director de tesis, Dr. Julián Bertranou, por orientarme, ayudarme a seguir adelante con cada idea de este proyecto y el trabajo que realizó para que cierre este proceso y culmine una etapa académica y profesional.

En segundo lugar, dar las gracias a profesoras y profesores, que en los cinco años de la carrera nos dieron el poder del conocimiento y la posibilidad de abrir el debate de los que nos interesa como individuos y sociedad. A cada compañero/a de nuestra facultad que me acompañó en el camino, a la universidad pública y gratuita por aportar el conocimiento, por hacerme crecer en mi cotidianidad, por dejarme permanecer y concretar una etapa que no a todos se les presenta en la vida.

A mi familia, que fue incondicional en toda mi etapa educativa, con el amor, la comprensión y animándome a seguir luchando por lo que quería. Por poder ser una de las primeras egresadas universitarias de la familia, todo gracias a su apoyo. Especialmente a mi papá, mi mamá, mi compañero de vida y a mis abuelas.

A todos ¡Muchas gracias!



Introducción

Hoy en día, la innovación tecnológica toca nuestra vida cotidiana; en nuestro trabajo, en las escuelas, en los espacios públicos ya no es raro ver a las personas con algún dispositivo tecnológico. El gobierno no escapa de esto y trata de introducir la innovación tecnológica a los servicios que presta, como es el caso de la aplicación móvil del Mendotran que se introdujo en el Gran Mendoza, generando en los usuarios del transporte público mayor información, en tiempo real y de manera instantánea.

Según Puetate, G., & Ibarra, J. L. (2020)

Las aplicaciones móviles han ido incursionando a partir de inserción de lo que se denomina Smartphone a nuestra cotidianidad, donde cada vez es más frecuente su utilización para comunicarnos y ejecutar tareas de distinta índole. Para entender que es una aplicación móvil, se puede decir que las aplicaciones móviles son programas diseñados para ejecutarse en teléfonos, tablets y otros dispositivos móviles, y que, permiten al usuario realizar actividades profesionales, acceder a servicios, mantenerse informado, entre otras posibilidades y usos, según sea el fin para el cual se desarrollan. (p.19)

Esta nueva incorporación vino de parte de un trabajo arduo de parte de la Secretaría de Servicios Públicos del gobierno de Mendoza para el mejoramiento de la prestación del servicio de transporte.

El Mendotran es una política pública de transporte que se lanzó a principios de 2019, planteando una nueva forma de conectividad de los usuarios de transporte público, entre esas nuevas formas, se trabajó en una aplicación móvil ya que anteriormente, los usuarios necesitaban ir a su control más cercano y pedir una fotocopia con los horarios de los micros.

Me interesó investigar sobre esta política pública ya que la carrera de la Licenciatura de Ciencia Política y Administración Pública me ha permitido entender procesos y pensar en políticas públicas que sean más accesibles y eficientes para la población. Muchas veces no se percibe el proceso que conduce a una determinada política de gobierno, como lo puede ser la modernización en la gestión pública. Mi intención radica en analizar los beneficios que trae consigo la innovación tecnológica, específicamente en el área de



servicio de transporte público, y el impacto que ha traído tanto dentro de la organización como en la percepción de la ciudadanía, entendiendo que incluso si se muestra como un beneficio para la sociedad, este puede acarrear inconvenientes para aquellos que no se han acercado a las nuevas tecnologías ya sea por su situación socio-económica como también por cuestiones generacionales.

A primera vista, esta política pública parece satisfacer a los usuarios, pero está en este trabajo la necesidad de saber si realmente es así o hay falencias en el mismo, ya que de aquí se pueden impartir otras políticas públicas que mejoren la calidad de servicios y el entorno de los ciudadanos.

Con el fin de visualizar los efectos de la introducción de la tecnología en la prestación de servicios, es que me parece interesante ahondar en la implementación de una aplicación para acceder al transporte público.

Mi principal propósito es develar a través del análisis metodológico si realmente la aplicación de esta política pública de prestación de servicios de transporte mediante herramientas de innovación tecnológica introduce alguna limitación, cambio u oportunidad en los ciudadanos de Mendoza, ya que mi objetivo general es “evaluar la prestación de servicios de transporte público mediante las herramientas de innovación tecnológica en la experiencia de los usuarios”. Los objetivos específicos que tengo son: Describir los elementos administrativos, alcance y funciones del servicio público de transporte de la provincia de Mendoza, identificar los elementos de la innovación tecnológica, oportunidades y limitaciones en su aplicación en las políticas públicas y por último, evaluar la prestación de servicios de transporte público, tomando como caso la APP Mendotran, Mendoza.

Voy a desglosar los conceptos de innovación tecnológica, accesibilidad, gobierno electrónico, aplicaciones móviles, servicios públicos y transporte. Y evidenciar el trabajo que significó la implementación de una aplicación móvil para el acceso al transporte público.

También pretendo visualizar en qué grado facilita la llegada del sistema a cada ciudadano, ¿Qué limitaciones tiene el sistema? En cuanto al acceso de usuarios ¿Es fácil acceder a esta aplicación, implica el conocimiento básico o avanzado en el tema?



El problema planteado en esta tesina, es ¿Cuáles son los resultados de la prestación de servicios de transporte público mediante herramientas de innovación tecnológica en la experiencia de los usuarios? Se va evidenciando las posibles respuestas a medida que se plantean los objetivos en cada capítulo y se concluye con los datos recolectados y la valoración propia y de los usuarios. Para esto, la metodología del siguiente trabajo de investigación tendrá carácter exploratorio, ya que se buscará saber sobre la utilización de las herramientas de innovación tecnológica en la prestación de servicio de transporte público con sus respectivas variables. A través de las fuentes tales como las encuestas realizadas vía formulario google a los usuarios del servicio de transporte público y la entrevista en profundidad a la directora de planificación y proyectos especiales de la Secretaría de Servicios Públicos. El acceso a internet, a las aplicaciones con su información respectiva, las páginas de gobiernos con transparencia de la información y artículos públicos académicos también sirvieron como fuente importante para el posterior análisis. Estas herramientas permitieron demostrar la experiencia de los usuarios con respecto a la aplicación del Mendotran y su implementación en el marco del gobierno electrónico.

Se trata de un diseño de investigación no experimental, ya que se analiza el fenómeno en su contexto natural, tal cual acontece, sin manipulación de las variables. La unidad de análisis es individual: aplicación móvil Mendotran ¿Cuándo subo? de Mendoza.

El objetivo también es visualizar a través de la recolección de datos, de la bibliografía dada en la cátedra de Organización y gestión del Estado y bibliografía virtual, si la prestación de servicios de transporte público mediante herramientas de innovación tecnológica, facilita la información en tiempo real y personalizada en la experiencia de los usuarios, saber qué hace a este servicio eficiente o ineficiente, si se podría hablar de eficacia en el servicio, también rescatar si hay calidad en el ofrecimiento del servicio y que brechas se encuentran a la hora de implementar políticas de gobierno digital. Se trata de un capítulo con una mayor visión del tema planteado, ya que se analizarán datos relevantes para concluir con esta tesina.

Mi trabajo final estará compuesto en cuatro capítulos distintos, cada uno con subtítulos como indica el índice. El capítulo uno trata de una descripción sobre los elementos administrativos, los alcances y funciones del servicio público de transporte de la provincia de Mendoza. El capítulo dos buscará identificar los elementos de la innovación tecnológica, oportunidades y limitaciones en su aplicación en las políticas públicas. El



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



capítulo tres expondrá la información recolectada a partir de la evaluación de las aplicaciones móviles para el servicio público de transporte del Gran Mendoza, donde recopiló información de las nuevas aplicaciones de transporte en Mendoza, entre esas, la aplicación del Mendotran, a su vez, realizó una comparativa con otros servicios de transporte digitales.

En el capítulo cuarto, describe y evalúa la implementación de la aplicación Mendotran y la innovación tecnológica en este servicio de público, la realización de las entrevistas donde tomó la metodología no experimental, el instrumento de recolección de datos fue a través de formulario google, que compartí en diferentes plataformas para los usuarios de transporte, al igual que la entrevista con la directora de planificación y proyectos especiales de la secretaría de servicios públicos, fueron preguntas guiadas para buscar información sobre la implementación de esta política pública y la retroalimentación de los ciudadanos.



Capítulo I: Evolución de las leyes y del sistema de transporte en Mendoza: Integración y Sostenibilidad

Para comenzar con este capítulo, es importante contextualizar el momento en que surgió la implementación del nuevo sistema de transporte público después de años sin modificarse. Hubo un acuerdo entre los diferentes entes y sociedades que articulan con la Secretaría de Servicios Públicos para llevar a cabo un sistema integral de transporte en el Gran Mendoza.

En el año 2015, se sancionó la Ley de Ministerios n°8830/15 del gobierno de Alfredo Cornejo, donde en su articulado, nombra a los nuevos Ministerios que pasaron a formar parte del Poder Ejecutivo Provincial, estos eran los siguientes: Ministerio de Gobierno, Trabajo y Justicia; Ministerio de Seguridad; Ministerio de Hacienda y Finanzas; Ministerio de Salud, Desarrollo Social y Deportes; Ministerio de Economía, Infraestructura y Energía; también nombró secretarías tales como la Secretaría de Cultura, Secretaría de Ambiente y Ordenamiento Territorial y Secretaría de Servicios Públicos.

En el artículo 26, inciso b, se dictan las competencias de la Secretaría de Servicios Públicos: “Entender en la elaboración, propuesta y ejecución de la política en materia de Transporte Público de pasajeros en el ámbito de la jurisdicción provincial”. Además, esta ley reemplazó al Ministerio de Transporte por la Secretaría de Servicios Públicos.

Según Celi Ortega (2018, p 2), “El objetivo fundamental de un sistema del transporte público es brindar un traslado eficiente, rápido, cómodo y seguro de personas entre los distintos lugares donde se emplazan y desarrollan sus actividades”.

El transporte público a nivel mundial ha sido una herramienta de innovación constante ya que cada vez son más las urbes que buscan prestar un servicio público integral, sustentable, accesible y eficiente para los ciudadanos. La planificación del transporte no es aislada, ya que se busca integrarlo a un conjunto de servicios complementarios para los usuarios y conformar una oferta amplia y única de servicios públicos.

El Gobierno de Mendoza no quedó exento de esto ya que en año 2018 promulgó la ley 9086 “Ley de movilidad provincial”, la cual regula el sistema de transporte de pasajeros



y cargas en el marco de un sistema de movilidad sustentable e integrado de los distintos modos y medios de desplazamiento.

Al analizar esta ley, podemos visualizar su alcance y trabajo en conjunto con el plan de ordenamiento territorial. La Ley de Ordenamiento Territorial y Usos del Suelo de la provincia de Mendoza es la Ley 8051, que establece el marco normativo para el ordenamiento territorial en la provincia. Esta ley tiene como objetivo regular el uso del suelo y promover un desarrollo urbano y rural sostenible, garantizando la protección del medio ambiente, la calidad de vida de los habitantes y la equidad en el acceso a los recursos.

La Secretaría de Servicios Públicos que comenzó a denominarse así con la ley antes mencionada, tiene a su cargo el planeamiento, coordinación, la fiscalización, el contralor de la prestación de los servicios de transporte, energía, agua potable y saneamiento urbano, rural y sanitarios (concesiones materiales y técnicas).

El ente regulador del transporte público de pasajeros queda vinculado con la ley al Poder Ejecutivo a través de la Secretaría de Servicios Públicos. El Ente de Movilidad Provincial (EMOP), tiene por competencia el sistema de movilidad del transporte público masivo e individual, de uso privado, transporte no motorizado y servicios conexos.

También dentro de los servicios públicos de transporte, la provincia de Mendoza cuenta con otras áreas dependientes de la dirección de transporte, como por ejemplo, la empresa de capital estatal STM-SAUPE. Esta Sociedad de Transporte de Mendoza (STM) está regulada por la Ley 8944, que dispone su creación como Sociedad Anónima.

I.1- Sociedad de Transporte de Mendoza.

La Sociedad de Transporte de Mendoza (en adelante STM) es una Sociedad Anónima Unipersonal de participación estatal. En el año 2016, pasó a denominarse STM, en lugar de su anterior nombre, Empresa Provincial de Transporte de Mendoza (EPTM). Esta empresa fue fundada el 14 de febrero de 1958, coincidiendo con la inauguración del primer recorrido de trole-buses. Tiene como objeto la prestación del servicio de transporte de la provincia por sí misma o por terceros. La STM debe sentar las bases y condiciones para la prestación eficaz y eficiente del servicio público regular masivo de



transporte de pasajeros, además de considerar y anunciar los lineamientos de la política provincial que en materia de transporte fije la Secretaría de Servicios Públicos.

Esta sociedad da el servicio de micros y metrotranvía que tiene el Gran Mendoza. En la actualidad, la flota es cercana a las 60 unidades, que se reparten en 6 líneas con una extensión de 45 kilómetros. Por otra parte la empresa también tiene a su cargo el funcionamiento del Metrotranvía de Mendoza, inaugurado el 8 de octubre de 2012 y posee un recorrido de 12,5 kilómetros, además se suma el servicio de bicicletas públicas que complementa los recorridos de transporte sustentables como las bicicletas (BICITRAN) en el área metropolitana de Mendoza.

La prestación del servicio de transporte por esta empresa de capital estatal se destaca por implementar el uso de medios sustentables, mediante el uso de tranvías, buses eléctricos y/o híbridos, esto está respaldado por la ley provincial 8944/2016 que hace mención al uso de nuevas tecnologías que hagan a una transporte público moderno y eficiente, con el fin de reducir el impacto negativo que los transportes comunes generan en el ambiente.

Una Sociedad Anónima Unipersonal de Participación Estatal (SAUPE) es una forma de organización empresarial en la que una única entidad o persona es la propietaria de la sociedad y su capital es propiedad del Estado. Este tipo de sociedades permite que el gobierno maneje empresas y servicios en sectores estratégicos, manteniendo un control estatal sobre ellos. La STM pertenece en un cien por ciento (100%) a la Provincia de Mendoza, siendo el subtipo inicial el de Sociedad Anónima Unipersonal, quedando en un futuro prohibido transferir más del cuarenta y nueve por ciento (49%) de las mismas, garantizando la participación mayoritaria del Estado en todo momento.

La flota de transporte con la que cuenta la STM son colectivos que utilizan gasoil y diésel euro, ómnibus eléctricos que se agregaron en 2019 siendo la única empresa de Argentina en tener una flota sostenible con bajo impacto ambiental, bicicletas y por último, el metrotranvía que se conecta a servicios de líneas eléctricas a lo largo de su recorrido de Maipú, pasando por Godoy Cruz, Capital y Las Heras.

Tabla 1. Diferentes tipos de transporte de la STM



Tipo de Transporte	Descripción
Ómnibus eléctricos	Incorporados en 2019, destacan por ser sostenibles y de bajo impacto ambiental
Bicicletas de quinta generación	Equipadas con tecnología avanzada en seguridad, monitoreo y comunicaciones, todo integrado en el mismo vehículo.
Metrotranvía	Conecta servicios eléctricos a lo largo de su recorrido, que abarca desde Maipú, Godoy Cruz, Capital y Las Heras.
Colectivos	Funcionan con combustible diésel y gasoil.

Fuente: Elaboración propia a partir de la información extraída de <https://stmendoza.com/>

El organigrama de la Sociedad de Transporte de Mendoza es el siguiente



Fuente: Página web oficial de STM. Link: <https://stmendoza.com/transparencia-activa/organigrama-2/>



I.2 Ente de Movilidad Provincial

El Ente de Movilidad Provincial (en adelante EMOP) se creó mediante la ley 9051 del año 2018 (modificatoria de la ley 7412), dotado de autarquía funcional y financiera. El EMOP tendrá bajo su competencia el sistema de movilidad que según el artículo 7 de la ley, tiene funciones específicas como:

1. Regulación y fiscalización del transporte de pasajeros en todas sus formas.
2. Control y fiscalización del cumplimiento por parte de los concesionarios y demás prestadores de servicios regulados, de las obligaciones emergentes de los respectivos contratos de concesión, permisos, autorizaciones y licencias.
3. Aplicación de las normas que integran el marco regulatorio y las que dicte para el efectivo cumplimiento de sus funciones como autoridad de aplicación.

Las principales atribuciones que contiene este Ente es la de instrumentar los mecanismos necesarios para garantizar la gestión y control de la operación del transporte de pasajeros en la jurisdicción provincial, a fin de asegurar la prestación adecuada y proteger los intereses de los usuarios.

Además, es el encargado de proponer las tarifas de las concesiones de transporte, anualmente envía al Poder Ejecutivo y al Poder Legislativo, un informe sobre las actividades del año y sugerencias sobre medidas a adoptar en beneficio del interés público, a su vez planifica en la extensión o modificación del servicio, regulando los lugares donde éste no exista o sea necesario introducir modificaciones.

El artículo 15 dicta que el Ente de la Movilidad Provincial se regirá en su gestión financiera, patrimonial y contable, por las disposiciones de la Ley y los reglamentos que a tal fin se dicten. Quedará sujeto al control externo que establece el régimen de contralor público.

Los cánones por contraprestación empresaria para los concesionarios del servicio de transporte público serán del 0,66% calculado sobre el total de los ingresos mensuales emergentes de la explotación de los servicios concesionados. Estos serán distribuidos en función de que el total del porcentaje, el noventa y siete por ciento (97%) será

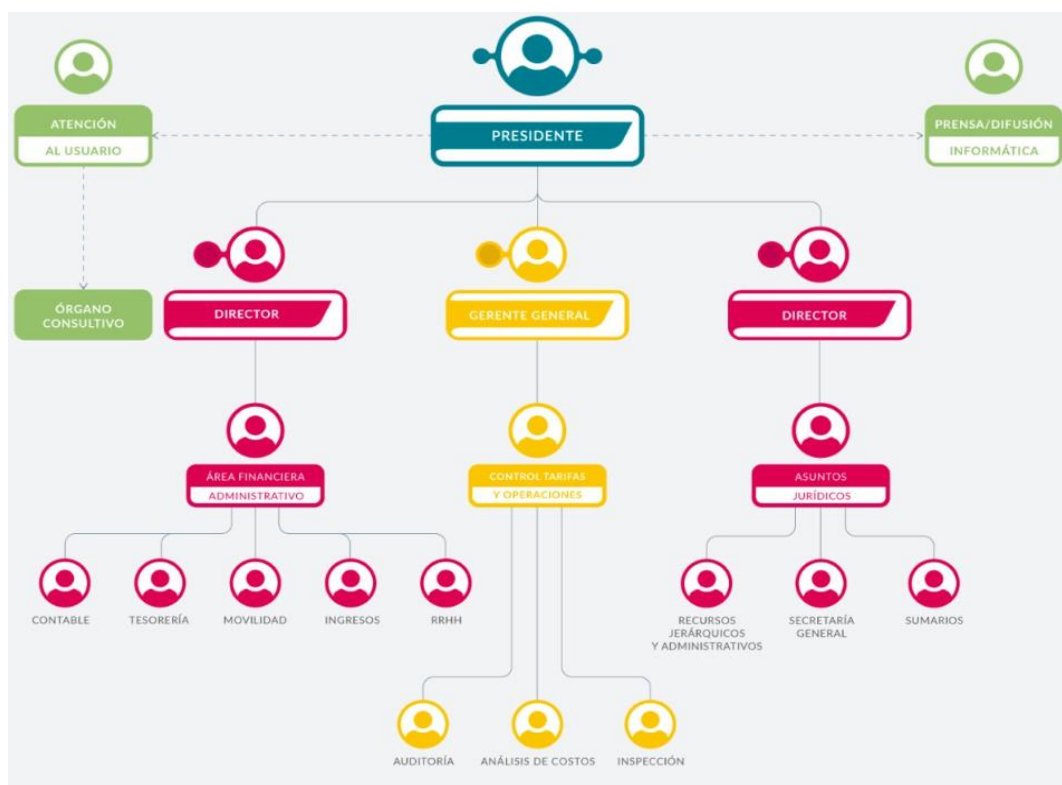


destinado a los municipios que no hayan fijado tasas por el uso del pavimento o similares, con cargo a rendir cuentas, los que deberán tener como exclusivo destino:

- a) Pavimentación, mantenimiento y reparación de vías por las que circulen las unidades afectadas al Servicio de Transporte Público.
- b) Construcción de las paradas y refugios
- c) Semaforización de vías por las que circulen vehículos afectados al Servicio de Transporte Público.

El tres por ciento (3%) restante del canon será destinado al funcionamiento del Ente de Movilidad Provincial, la única exenta es la Sociedad de Transporte Mendoza

El Ente de Movilidad, en su composición principal tiene a su presidente, dos directores y el gerente general, de ahí se desprenden las demás áreas que trabajan en conjunto para el ente.



Fuente: Página web oficial de EMOP. Link: <https://www.emop.com.ar/quienes-somos>

I.3 Secretaría de Servicios públicos



Entre las políticas y acuerdos en los que se encuadra el trabajo de la Secretaría de Servicios Públicos de la provincia, podemos mencionar algunos como el plan integral de movilidad de gran Mendoza de 2030, el acuerdo de movilidad sustentable para el Área Metropolitana de Mendoza (AMM), el plan de ordenamiento territorial en su capítulo IV, proyectos de movilidad de cooperación nacional e internacional con el BID y también, la cooperación técnica y política que articulan con los municipios.

Se plantea como objetivo principal, la movilidad sustentable donde la red de transporte público sea intermodal y de calidad, donde se desaliente el uso de vehículo particular y promulgar el uso de bicicleta y el transporte, que los espacios públicos puedan cumplir con los estándares de accesibilidad, eficiencia, calidad de vida, facilitar la comunicación de los usuarios con el prestador de servicio a través de la participación ciudadana.

Las demandas de transporte se asocian directamente con la distribución de los usos del suelo y de los valores de la tasa poblacional por los sectores del gran Mendoza.

La propuesta de la red de transporte público que se planteó en su momento fue con recorrido troncales, que son recorridos que transitan los grandes ejes de demanda de transporte del Área Metropolitana de Mendoza (Norte-Sur y Este-Oeste) y del metrotranvía, que captan gran parte de la carga de pasajeros diaria tienen alta frecuencia de paso (entre 5 a 8 minutos). Es un servicio de alta frecuencia y regularidad horaria. Como eje, se buscaba plantear una infraestructura dedicada al transporte, como carriles exclusivos, recorridos que prestará exclusivamente la STM e incorporar unidades ecológicamente amigables con el ambiente para reducir las emisiones contaminantes.

Los servicios interdepartamentales, tiene tres categorías: la primera vincula departamentos pasando o atravesando la ciudad sin pisar la zona del microcentro, la segunda vincula departamentos con la ciudad y la última vincula a los departamentos sin pasar por la ciudad.

Estos recorridos son los que más cantidad de personas transporta, ya que van de departamentos con mucha población hasta el casco urbano de la ciudad, a lo largo del trayecto recibe carga de pasajeros provenientes de recorridos locales y troncales que hacen trasbordos para llegar a sus destinos. El objetivo con estos servicios es trasladar de manera rápida a las personas, pero desde la Secretaría de Servicios Públicos



plantearon que se requería vialidad de uso preferencial e infraestructura de carga y descarga de pasajeros, como luego realizaron con las paradas cubiertas y carriles exclusivos de micros como en Godoy cruz y Guaymallén que facilitaron el recorrido y el tiempo de viaje en colectivo.

Otra forma en que decidieron diferenciar los recorridos es mediante el servicio local, diseñado para conectar a los pasajeros desde sus lugares de origen hasta ciertos destinos locales, como cabeceras departamentales, hospitales y escuelas o hasta puntos de transferencia con recorridos interdepartamentales o troncales para continuar su viaje a destinos fuera del departamento. Estos recorridos cubren varias zonas, adaptándose a una carga variable de pasajeros, con lo cual las unidades son de menor tamaño.

Los recorridos diferenciales se caracterizan por contar con unidades de transporte de menor tamaño. Este servicio tiene una tarifa más elevada, el recorrido tiene un número limitado de paradas, lo que optimiza los tiempos de viaje. Como objetivo busca atraer a usuarios de vehículos particulares ofreciendo viajes más directos y con mayor confort.

A partir de esto, podemos decir que desde la implementación del Mendotran, se consideraron zonas a la red que anteriormente no eran consideradas urbanas, se extendió el recorrido, nuevas líneas y paradas para todo el Gran Mendoza.

Se puede realizar una comparación sobre el sistema implementado en 2019 con el anterior, según la información relevada por una nota de Prensa del Gobierno de Mendoza (2023, 7 de Septiembre):

- Se ordenó y planificó el sistema de transporte de Mendoza a partir de la aplicación del sistema Mendotran, antes el servicio de transporte era radial, es decir que todos los recorridos pasaban por el microcentro y los viajes eran más largos e indirectos. Con Mendotran se incorporaron recorridos troncales y se realizó la construcción de carriles exclusivos, con lo que mejoró la calidad y el tiempo de recorrido.
- Aumento de frecuencia y creación de recorridos intradepartamentales e interdepartamentales. Se incorporaron la zona Sur de Luján de Cuyo y la zona



Este de Maipú, sectores considerados anteriormente como servicios de media distancia.

- Mendotran cuenta con mil trescientos colectivos, los cuales tienen una antigüedad promedio de tres años. Los colectivos de transporte hasta 2018 tenían una antigüedad de diez años promedio con un total de novecientas cincuenta unidades.
- El servicio hoy cuenta con 18 colectivos eléctricos y 20 colectivos 100% a GNC favoreciendo a la sustentabilidad y cuidado del ambiente, algo que anteriormente no sucedía.
- Incorporación de innovación tecnológica con la aplicación para dispositivos móviles Mendotran ¿Cuándo Subo?, que permite a los usuarios conocer en tiempo real la llegada de las líneas a una parada.
- Se pasó del conocido pago por kilómetro recorrido a las empresas (2018) al pago por kilómetro recorrido con penalidades si no se cumplen los parámetros de calidad y eficiencia (cumplimiento de servicios, horarios y cantidad de pasajeros).
- Con respecto al Metrotranvía que comenzó a funcionar en 2012, había faltante de duplas y frecuencias en hora pico cada veinte minutos. A principios del 2019, habilitaron la extensión del recorrido hasta Panquehua y se incorporaron duplas más modernas con el fin de reducir los tiempos entre frecuencias, estas duplas también cuentan con GPS y está disponible sus horarios y recorrido en la aplicación.
- La tarifa plana del transporte en el gran Mendoza, tiene el mismo costo para todos los viajes, ya no se hace diferencia de acuerdo a las distancias de los viajes como eran anteriormente

I.4 La implementación del Sistema SUBE en Mendoza: Evaluación de costos, subsidios y beneficios para los usuarios

Otro subtema de transporte es la forma en que se abona el servicio, antes del cambio a SUBE, la Red Bus era la tarjeta que se utilizaba para los usuarios de transporte del área



metropolitana de Mendoza, la cual contaba con un sistema integrado de máquinas en cada transporte. En el año 2021 se dispuso cesar del uso de la misma, dando paso al uso a la tarjeta que se utiliza a nivel nacional, SUBE (Sistema único de boleto electrónico) lo cual implicó una gran inversión para la provincia ya que se tuvieron que comprar máquinas de cobro de servicio para cada unidad de transporte, la distribución de las nuevas tarjetas SUBE en todo el territorio y los puntos de carga SUBE que es un autoservicio para que el usuario pueda acceder a autorizar tarifas, cargar y conocer el saldo de su SUBE con solo apoyar su tarjeta en una máquina.

En Mendoza el transporte público durante el 2024, tuvo constantes subas dado el contexto económico, el pasaje con el subsidio es de \$850 para recorridos troncales, diferenciados por horario de viaje, pero sin los subsidios el costo del boleto debería ser de \$2.100 aproximadamente. El Estado carga parte del costo de pasajes de usuarios que tienen abonos, en este caso se da el beneficio de abono a docentes y celadores, personas mayores de 70, personas con discapacidad, personas alcanzadas por la ley 7811 y los bomberos voluntarios, tiene una bonificación del 100% del costo del pasaje. El abono para alumnos de escuela primaria tiene un descuento del 60%, escuelas secundarias, nivel universitario y tercera edad, un 50% de descuento al monto total del pasaje. También existe el abono de usuario frecuente, que trata el descuento de manera escalonada; 20 primeros pasajes abonando la tarifa plana; descuento de un 40% del pasaje 21 al 40; descuento de un 50% del pasaje 41 al 80, mensual.

La resolución 4857/12 dictada por la Secretaría de Transporte a fines del 2012, determina el uso del trasbordo. Este beneficio supone un ahorro de pasajes para los usuarios, ya que podrán conectar recorridos diferentes para llegar a un destino, donde se paga solamente un primer boleto, con el monto del pasaje (con o sin abono) ya que cuando se hace la conexión se hace el trasbordo y no se paga el segundo boleto, es decir, su costo es cero.

Los pasajes tendrán una limitación temporal de noventa (90) minutos entre la validación del primer servicio y del segundo. Y no es válido para retorno en el mismo servicio dentro del período de habilitación. El beneficio también se aplica a los servicios diferenciales. En este caso, cuando la persona realiza combinación con un recorrido normal abona la tarifa vigente y al acceder al segundo se cobra la diferencia entre ambos.



Capítulo II: La innovación tecnológica, oportunidades y limitaciones en su aplicación en las políticas públicas y en la accesibilidad de los usuarios

II.1 Introducción de las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TICs) a través de los años en el Estado. Innovación y accesibilidad

La primera y segunda revolución industrial generó un cambio social y económico actualizando a la sociedad en sus dos siglos de duración. La telegrafía, inicialmente desarrollada entre 1830 y 1840 con la introducción más generalizada a principios de 1860, revolucionó las comunicaciones facilitando la transmisión rápida de información a largas distancias posibles. A fines del siglo XIX y principio del XX, con la llegada de la electricidad y diferentes fuentes de energía como el gas y el petróleo, se pudo extender e impulsar servicios públicos tales como el transporte, la comunicación a través del teléfono o la radio, esto realmente fue una innovación para las administraciones públicas. Ya entrando a mediados del siglo XX, entre 1943 y 1945 en la escuela Moore, de la Universidad de Pensilvania, construyeron la primera computadora, la Electronic Numerical Integrator And Computer (ENAC) en español, computadora e Integrador Numérico Electrónico. Estos dispositivos se comenzaron a visualizar e incorporar en algunas oficinas públicas y privadas.

Las nuevas formas de comunicación se convierten en el medio de organización y gestión de las civilizaciones más complejas y lo han hecho posible mediante el desarrollo y el uso de nuevas fuentes de energía. Ya finalizando este siglo y entrando al XXI, la intrusión del internet a nivel mundial y la digitalización de procesos, irían mejorando la calidad de vida de los ciudadanos. El internet conecta a personas entre sí y acerca al ciudadano con su gobierno, facilitando el acceso de la información y la realización de trámites administrativos de manera rápida.

El gobierno electrónico en el siglo XXI, ha surgido como un componente clave en la transformación de los servicios públicos, siendo la digitalización y la innovación tecnológica sus procesos más importantes y que han impactado (de manera positiva y negativa) en la accesibilidad de las personas. En el contexto de la gestión pública, el gobierno digital se define como el uso estratégico de tecnologías de la información y



comunicación (TICs) para mejorar el acceso, la eficiencia y la transparencia en la entrega de servicios gubernamentales.

Cuando hablamos de la cuarta revolución o revolución 4.0, según Oszlak (2020 p. 25) “convergen tecnologías digitales, físicas y biológicas, que en su despliegue y combinación anticipan cambios radicales en el mundo y en las relaciones humanas tal como las conocemos. En muy pocos años, esta revolución 4.0 ha creado sistemas ciber físicos en los que se combinan dispositivos y aplicaciones basados en computación avanzada, nanotecnología, internet de las cosas, sensores y comunicación digitalizada, entre otras innovaciones”.

Ante esta nueva época de tecnologías emergentes como la inteligencia artificial (IA), el internet de las cosas (IoT) y las blockchain han comenzado a integrarse a los servicios públicos, escalando en el gobierno electrónico. Los gobiernos y organizaciones del sector público se deben replantear cómo gestionar a través de las herramientas actuales, reduciendo los conflictos y demás controversias que tengan la incorporación de las nuevas tecnologías y abriéndose a lo que el ciudadano dispone actualmente.

Bellomo y Oszlak (2020) describen la situación de la siguiente manera:

Hasta cierto punto, las innovaciones de esta era exponencial les permiten aprovechar las posibilidades que ofrecen las nuevas tecnologías en áreas tales como TIC, internet de las cosas, automatización, criptomonedas o impresiones 3D. Pero al mismo tiempo, muchas de estas innovaciones pueden crear importantes desafíos y amenazas, en aspectos tales como la ciberseguridad, la invasión de la privacidad, la desigualdad social, la complejidad regulatoria o los impactos sobre el mundo del trabajo. En todos ellos, el Estado cumple un rol insustituible, tanto para promover la innovación tecnológica como para resguardar a sus ciudadanos de las propias acechanzas que ese desarrollo genera” (p. 29)

Tal lo vimos con la pandemia de COVID-19 se abrieron nuevas puertas a la tecnología, el aislamiento de las personas obligó a “conectarnos” a través del celular o computadora. Las aplicaciones de comunicación, las utilizadas por el gobierno con fines de seguridad y sanitaria, el e-commerce y las billeteras virtuales, facilitaron ese “aislamiento de la sociedad”. El control social mediante dispositivos fue inmediato, la información sobre focos de infección, reconocimiento facial de las personas y demás información que



proporcionaban mediante tecnología a los gobiernos para mantener la supervisión de las personas en pleno confinamiento mundial.

El caso que más resonó de esto, es el del gobierno Chino y su forma de “controlar” la pandemia, a través de medios tecnológicos. Se impulsó el uso de robots, drones con cámaras térmicas y reconocimiento facial para reducir la expansión del virus. Las personas podían asistir a un hospital y las revisaba preventivamente un robot, también estaban preparados para repartir paquetes a domicilio. El que más impactó en la sociedad mundial es el sistema de vigilancia a personas infectadas, se les realizaba un seguimiento para que no salieran de sus casas hasta ser dados de alta. Entre los ciudadanos y el gobierno se manejaba una aplicación directamente desde el teléfono móvil, llamada Alipay Health Code la cual asignaba a las personas el color verde, amarillo o rojo, según tengan permitido entrar en espacios públicos o para que vuelvan a hacer la cuarentena en su hogar.

La falta de transparencia y políticas de privacidad poco claras para el ciudadano, causaron bastantes dudas, ya que compartían datos que eran personales y se usaban para vigilarlos uno por uno.

La aceleración del cambio en la era tecnológica puede traer beneficios como también daños. El Estado es, según Oszlak (2020) “a veces, el único actor social capaz de cumplir ese doble rol: actuar como acelerador, promoviendo el proceso de innovación tecnológica, pero, al mismo tiempo, actuar como embrague, para reorientar y regular su marcha” Es decir, tiene en sus manos el control para hacer que estos cambios se efectúen de la mejor manera sin dañar al entorno, ya que llevaría a daños difíciles de controlar. La pérdida de privacidad, el mayor control y dependencia de la tecnología y aumento de la desigualdad, entre otras.

Ahora bien, en este trabajo se hace hincapié en la tecnología en los servicios públicos, en 2011 el escritor Tom O' Reilly utilizó el término “government as a platform”, como la nueva visión de prestar servicios de manera estandarizada a través de plataformas virtuales, ya no se ve como la simple administración en donde el ciudadano paga el impuesto y obtiene en contraprestación el servicio de seguridad o educación.

Las TICs se utilizan en los portales de las diferentes funciones de gobierno. Los ciudadanos o el sector empresarial puede ingresar de manera gratuita y así enterarse



de programas de licitaciones del gobierno, la realización de trámites, consultar sobre algún expediente particular, tener el digesto del gobierno abierto a todo público o simplemente sacar un turno desde la comodidad de la casa o el trabajo. Impulsando la transparencia, la accesibilidad y la facilidad de colaborar y participar de la gestión pública de parte de los ciudadanos.

La accesibilidad a los servicios públicos se erige como un factor crítico en la evaluación de la efectividad de la implementación de soluciones de gobierno digital. Este concepto se refiere a la facilidad con la que los ciudadanos pueden obtener y utilizar los servicios ofrecidos por entidades gubernamentales, considerando aspectos como la disponibilidad, la asequibilidad, la comprensión y la capacidad de uso de las tecnologías implementadas.

Los estudios previos han demostrado que la digitalización de servicios públicos puede tener un impacto significativo en la accesibilidad. Sin embargo, se requiere una comprensión más profunda de cómo la introducción específica de dispositivos de gobierno digital influyen en la sociedad, como el caso de la aplicación móvil Mendotran, saber si esta influye en la accesibilidad de los usuarios a los servicios públicos. Por esto es importante investigar acerca de las oportunidades y limitaciones de la aplicación de elementos de la innovación tecnológica en políticas públicas.

La accesibilidad, es un eje importante para ver en cuanto a este tema, ya que se puede visualizar desde el entorno, que no todos tienen las mismas posibilidades de estar en el sistema, en este caso algo tan común como tomarse el colectivo.

La accesibilidad es un tema que ha sido discutido actualmente en todas las agendas de gobierno interjurisdiccional. ¿Cómo brindar más servicios? ¿Cómo hacerlo llegar a las zonas más alejadas? ¿Cuántas personas pueden acceder a internet? ¿Hay alguna brecha económica, digital, etaria o de discapacidad en el acceso a servicios públicos provinciales?

Según Boudeguer, Prett & Squella, P (2010), la accesibilidad se entiende como “(...) conjunto de características de que debe disponer un entorno, producto o servicio para ser utilizable en condiciones de confort, seguridad e igualdad por todas las personas (...) La accesibilidad puede entenderse en relación con algunas de las formas básicas de actividad humana: movilidad, comunicación, comprensión y utilización.”



Para explicar el tema de la innovación en los servicios públicos es importante hacer hincapié en esto, los autores Mozos y López (2006) hacen un trabajo acerca de cuán accesible son ciertos servicios en las ciudades grandes y el rol del Estado.

“Una perspectiva urbana de la accesibilidad abordará elementos de movilidad, comunicación y comprensión de los espacios públicos, los servicios y los equipamientos o productos a disposición del ciudadano. Por tanto, al considerar la ciudad, sus funciones y su evolución, desde la perspectiva de la accesibilidad, estamos tomando en cuenta todos los elementos o características del entorno urbano, y todos los equipamientos y servicios”

A nivel mundial, las nuevas tecnologías se han ido implementando de manera exponencial, ya sea para solucionar nuestra vida cotidiana en su gran mayoría, pero también, hacer más difícil ciertos momentos de la misma, es algo que preocupa a las empresas, familias, instituciones y el gobierno no escapa de esto, por esto buscan crear los espacios y conocimientos para que la misma no sea un problema. Las TICs han creado un sistema de exclusión en la sociedad y ha afectado en cierta medida a personas de edad adulta, personas con discapacidad y hasta, personas con bajos recursos a nivel global.

Las innovaciones tecnológicas en el Estado tienen su contrapartida, se debe tener en cuenta la capacidad y herramientas con las que este cuenta para ponerlas a disposición de los ciudadanos. Esa capacidad depende de numerosos factores, como señala Oszlak (2020) en su escrito “Los desafíos de la Administración Pública en el Contexto de la Revolución 4.0”, se debe contar con:

- a) El esfuerzo de desarrollo tecnológico que pueda desplegar o la promoción de este proceso a través de la regulación del mercado, el financiamiento estatal o los emprendimientos de colaboración público-privada.
- b) El reclutamiento y los programas de formación y capacitación de personal responsable de alimentar y actualizar, en forma permanente, los datos volcados a las carpetas, que responda a la vez a las consultas y propuestas ciudadanas.
- c) La protección de los datos de los usuarios a través de legislación y los controles ejercidos sobre los grandes oligopolios que dominan el mercado de la información y las redes sociales.



El hecho que marcó y evidenció esa brecha digital, como mencione anteriormente, en el año 2020 con la pandemia del COVID-19, el aislamiento obligatorio forzó a la población a amigarse con la tecnología, los maestros/as y profesores/as tuvieron que implementar la educación a distancia, los alumnos/as y familias planificar llamadas y tareas en plataformas digitales, esto a su vez, protegiendo el derecho de imagen de los niños y niñas con una gran inversión por parte del Estado para hacer llegar los recursos necesarios a las escuelas.

Las compras del mercado incrementaron los números de visitas en sus páginas online para luego enviar pedidos por delivery a través de una aplicación móvil. El gobierno tampoco quedó atrás, ya que a nivel nacional se podían visualizar los permisos de circulación por una aplicación móvil, al igual que el carnet de vacunación a través de Mi Argentina, el gobierno provincial también implementó la aplicación 148 para consultas y atención ciudadana.

En Mendoza, la tendencia hacia un gobierno digital, no pasa desapercibida, ya que hace ocho años aproximadamente comenzó a funcionar el sistema de ventanilla única al igual que se comenzó a traspasar de expediente papel a expediente electrónico. La Secretaría de Servicios Públicos lanzó la aplicación “Mendotran ¿Cuándo Subo? apenas empezaba la pandemia de COVID 19, esta aplicación en ese entonces se lanzó como una opción para que cada usuario del servicio público de transporte pudiera planificar su viaje con anterioridad, las personas que tuvieran un teléfono inteligente o una computadora podían ver el horario exacto en que va a llegar el transporte para que pueda programar su viaje.

Actualmente y hace varios años, los diferentes organismos internacionales, los Estados nación, siguen una línea de modernización de acuerdo a los tiempos que estamos viviendo. El denominado gobierno electrónico, ya está entre nosotros. Y ¿Qué ha llevado a los gobiernos a modernizarse?

“La presión sobre los organismos públicos para mejorar sus servicios, para aumentar su eficiencia, para mostrar una mayor transparencia y entregar accesibilidad ha llevado a que en los últimos veinticinco años, los gobiernos del mundo hayan adoptado las TIC e implementado estrategias de Gobierno Electrónico (GE) produciendo distintos tipos de innovaciones y logrando diferentes impactos en sus organizaciones y en la calidad de



vida de sus ciudadanos”. (El gobierno electrónico como derecho y la brecha digital en argentina, 2018, p.3)

En Argentina, y de manera más amplia en el contexto latinoamericano, el primer antecedente para comenzar con la implementación del gobierno electrónico, es con el CLAD (Centro Latinoamericano de Administración para el Desarrollo), en su novena conferencia iberoamericana de Ministros de Administración Pública y Reforma del Estado, que tuvo lugar en Chile en el año 2007, en la misma detalla como uno de sus objetivos es; “contribuir a la generación de un lenguaje común sobre el gobierno electrónico en nuestros países, con pleno respeto de las peculiaridades, idiosincrasias, culturas, historia y tradiciones de cada realidad nacional y, es por tanto, un referente y no una norma jurídica. “(Carta Iberoamericana de gobierno electrónico, 2007, p.2)

Este documento marcó un hito importante en la generación y puesta en valor de las tecnologías y la inserción al gobierno electrónico por parte de los países latinoamericanos.

La aplicación de TICs, es otorgar derechos a los ciudadanos para con la administración pública y servicios elementales que distribuye los gobiernos. “(...) contribuirá de manera decisiva al desarrollo, con la conciencia de que en la actualidad la sociedad de la información y el conocimiento puede contribuir al reconocimiento de la multiculturalidad, la diversidad lingüística, y el conocimiento entre los pueblos, fortaleciendo así, el desarrollo cultural y lingüístico” (Carta Iberoamericana de gobierno electrónico, 2007. p.4)

Hay responsabilidad del gobierno al introducir las TICs en la administración pública, ya que debe fomentar el uso de las nuevas tecnologías a los ciudadanos, reducir la denominada brecha digital, llegar a todos los lugares para que las personas tengan acceso a un dispositivo móvil con conexión a internet, al igual que el conocimiento en estas nuevas tecnologías, para todas las edades y clases sociales. Esto nos lleva a preguntarnos ¿La tecnología es accesible para todos? ¿Es posible el cambio a un gobierno plenamente digital? ¿Traerá beneficios o consecuencias su implementación de las políticas públicas?



Este siglo se ha caracterizado por una alta demanda en tecnología, cada vez hay más hogares con conexión a red inalámbrica, puntos de conexión en espacios públicos, lo que trae consigo una nueva forma de acceder a los bienes y servicios que se brindan.

Por esto, este trabajo se dispone a investigar a los usuarios y conocer sus oportunidades y limitaciones a la hora de utilizar la herramienta de innovación tecnológica en una política pública, que es cotidiana e indispensable como lo es el transporte público. Ver los pros y contra de la incorporación de la tecnología en el gobierno electrónico, ahondar en los problemas y soluciones para ofrecer los servicios.

Los principios del gobierno electrónico, fueron expresados en la Carta Iberoamericana de gobierno electrónico (2017), este expresa el principio de igualdad, principio de legalidad, principio de conservación, principio de proporcionalidad, principio de responsabilidad, principio de adecuación tecnológica y el principio de transparencia y accesibilidad, es último principio se basa en garantizar que la información que puedan llegar a proveer las administraciones públicas mediante medios electrónicos se haga en un lenguaje comprensible para toda la sociedad.

Ahora bien, los conceptos y alcances del gobierno electrónico mejoran día a día en la administración, haciendo que se perfeccione el sistema para brindar servicios o la comunicación entre diferentes sectores, pero más allá de eso, es importante la sostenibilidad del mismo en el tiempo.

El modelo de madurez de servicios sostenibles de gobierno electrónico, contempla dos dimensiones: adopción, que representa el eje de niveles de satisfacción e involucramiento del ciudadano e implementación, que representa la eficiencia de las actividades de gobierno electrónico. La etapa de adopción de este modelo de madurez en la prestación pública ofrece un interesante valor para considerar la satisfacción de los ciudadanos. Y la etapa de implementación revela los elementos claves a considerar en relación con la eficiencia de las actividades del gobierno electrónico.

Es necesaria según Gil García y Luna Reyes (2003) la selección, diseño, implementación y uso de las tecnologías de información en el gobierno para la provisión de servicios públicos, la mejora de la efectividad administrativa y la promoción de valores y mecanismos democráticos, así como el desarrollo de un marco regulatorio y legal que



facilite las iniciativas intensivas en información y fomenten una sociedad del conocimiento.

Gil García (2017) identifica cuatro olas de innovación tecnológica dentro de las administraciones públicas, considerando el potencial de las TICs en las en este tipo de organizaciones.

Tabla 2. Evolución de las Tecnologías de Información y Comunicación en las Administraciones Públicas

Aspectos de interés	1950-1970s	1980-mediados 1990s	Mediados 1990-2010	2010-
Tipo de tecnología	Mainframes	Micro-informática	WWW, Internet	Plataformas sociales
Idea fuerza	Automatizar	Informatizar	Digitalizar	Innovar
Tema clave en la gestión de los sistemas de información	Mantener los sistemas de información operativos y funcionando	Controlar y coordinar los sistemas de información en el conjunto de la organización	Adaptar los sistemas de información para alcanzar las necesidades de los clientes organizativos	Involucrar a la comunidad y a los clientes en los procesos de innovación: wikigovernment. Servir como plataforma
Papel de las TIC	Suplantar	Apoyar	Cambiar	Transformar
Contenido de los puestos de trabajo	Sustitución de la mano de obra por máquinas	Desarrollo de recursos de información de valor añadido Cambio de maneras de pensar y analizar	Cambio de maneras de hacer	Puestos de trabajo fluidos
Organización de los sectores económicos	Estructura industrial basada en aglomerados	Estructura industrial más fragmentada		Economía colaborativa: encaje oferta/demanda
Modelos organizativos predominantes/emergentes	Jerarquías organizativas centralizadas	Retos a las fronteras organizativas, tanto internas como externas	Creación de redes organizativas	Halocracia
Normas y culturas	Culturas/normas tradicionales	Nuevas normas estratégicas y operativas; cambio de cultura		Filosofía web 2.0, open government

Fuente: Gil García (2017) a partir de Bellamy y Taylor (1998: 150), Criado (2009); Heeks y Davies (1999: 41) y Zuboff (1988).



Con este trabajo de los autores, podemos visualizar cómo ha ido cambiando la utilización de las TICs. Desde ese momento de automatización de los procesos en las administraciones públicas, son casi 60 años donde se trabajó para llegar a los que llegamos ahora con las nuevas tecnologías. El uso de estas en la gestión pública, hicieron más eficiente la satisfacción de las necesidades de los ciudadanos, donde las TICs vinieron a transformar la forma de trabajo y las conexiones colaborativas de la organización.

En el apartado del cuadro del 2010 en adelante, hace hincapié en las plataformas sociales, podemos hablar de las plataformas que se crearon para estar más cerca con el ciudadano, conectar a este con la gestión y servicios que ofrece el Estado de “manera virtual”.

II.2 La interoperabilidad en el gobierno digital

Un concepto desarrollado por el gobierno digital, es la interoperabilidad, la misma se define como desarrollo de capacidades por parte de los organismos públicos para interactuar compartiendo datos e información a través del diseño e implementación de servicios electrónicos coordinados (Pando, D., & Poggi, E. 2009)

Otro concepto de interoperabilidad brindado por la CEPAL, lo desarrolla como “la habilidad de los sistemas de las tecnologías de la información y la comunicación, y de los procesos de negocio que estas apoyan, de intercambiar datos y permitir que se compartan la información y el conocimiento”. (Estado en la era meta, 2020)

De acuerdo con el BID (2019),

“la interoperabilidad cumple varias funciones: como factor de progreso, como herramienta para gestionar y compartir información, y como soporte para la formulación de políticas públicas. La interoperabilidad se da cuando varios sistemas y dispositivos pueden intercambiar datos, interpretarlos y mostrarlos en forma sencilla para el usuario. Permite construir sistemas que pueden iniciarse con pocos actores e ir escalando ordenadamente hasta incorporar un mayor número de instituciones, así como de casos de uso y procesos entre los participantes, reusando micro servicios o construyendo otros nuevos para generar así una plataforma que crece y se fortalece” (BID, 2019, pág. 8).



El trabajo del gobierno para la implementación de esta nueva modalidad, debe estar centrado en el mejoramiento del acceso al ciudadano, en los procesos de gestión más cortos y eficientes en el servicio prestado, en la forma de trabajo entre el sector público y privado y si es público, solamente deben tener coordinación e integración en el trabajo entre las diferentes áreas de gestión.

A la hora de vincular sistemas, redes, servicios e información, la interoperabilidad que se ejerce en el Estado, crea una nueva herramienta del gobierno abierto. Vinculada a la eficiencia y agilidad de ejecutar una solicitud de las personas o de la misma administración. La interconexión busca responder a las necesidades del ciudadano, plataformas basadas en tecnología útil para que el usuario esté satisfecho y conectarlos con la gestión gubernamental. Muchas veces las personas no saben cómo o por qué se deben realizar ciertos trámites o lo hacen de manera aislada y perdiendo tiempo por falta de interoperabilidad.

La conformación de plataformas aisladas, no sirven de mucho, ya que pierden la eficiencia. En cambio la interoperabilidad de estas, ahorra tiempo y dinero, tanto para el usuario como para el Estado.

Esto, como plantea O'Reilly, representa una nueva realidad: “la información producida por y en nombre de los ciudadanos es el alma de la economía y la nación, y los gobiernos tienen la responsabilidad de tratar esa información como un bien. Hoy los ciudadanos están hiper conectados entre sí y a cientos de plataformas, y esto genera y promueve nuevas habilidades que permitirán resolver los problemas que los afectan a nivel local o nacional. Por tanto, los Estados deben promover que la información se pueda proporcionar a los ciudadanos donde y cuando sea, sin pedirla cada vez que un servicio la necesite” (Campos Ríos 2022)

El sistema de la aplicación de Mendotran tiene una base de datos interconectado con el sistema de geo localización de google maps con el fin llevar mejoras y eficiencia en los servicios de transporte para los ciudadanos. Además para conectar a los ciudadanos con la información de transporte, no solo está la aplicación sino también desde la página web y los informadores digitales que se encuentran en puntos estratégicos del gran Mendoza.



El transporte público en Mendoza, anteriormente se guiaba mediante fichas de horarios según el transporte que ibas a utilizar, solamente debías acercarte a tu control de micro más cercana o la terminal en su defecto para buscar la copia que te servía para trasladarte, esto solía ser engorroso ya que los horarios a veces cambiaban, los papeles se perdían, o simplemente no tenían la información y se enteraban por los vecinos en que horario pasaba el micro en determinada zona.

Cuando comenzó el servicio de metrotranvía, en la primera parada del metrotranvía (General Gutiérrez) cuando no estaba la aplicación Mendotran, parte del personal de la STM, pegaba una fotocopia con el recorrido y horario de ida y vuelta en la puerta de una oficina que estaba en ese parador.

La incorporación de las nuevas tecnologías con respecto al transporte, dio un gran salto de calidad, ya que los usuarios pueden visualizar de una manera fácil y rápida la ubicación, horario en tiempo real y que tipo de transporte necesitan para trasladarse.

Las políticas públicas enmarcadas en el gobierno digital, tiene planteado nuevos objetivos y propósitos. Los gobiernos deben generar información, datos abiertos y precisos, transparencia en la acción y procesos, colaboración al interior del gobierno, la participación activa y real a los ciudadanos en la formulación y ejecución de políticas reduciendo el tiempo, filas y barreras que suelen ser engorrosas.

Esta política pública vino a innovar y remodelar la forma de servir al usuario. En general, las políticas públicas que tienden a hacer uso de las TICs, pueden llegar a tener sus oportunidades y limitaciones.

Como oportunidades podemos nombrar la capacidad que tiene el gobierno de implementar políticas públicas con mayor transparencia, la participación ciudadana, eficiencia, eficacia y posibilidad de someter a revisión la calidad de los servicios.

La transparencia y participación ciudadana hacen una retroalimentación de lo que hace el gobierno en pos de mejorar alguna política pública y el feedback de la población mediante comentarios en redes sociales o en la misma aplicación, hacen a las correcciones y perfeccionamiento de lo implementado. En este sentido, la participación de la ciudadanía es fundamental. Las iniciativas colaborativas no sólo fomentan la participación y fortalecen el compromiso cívico, sino que también incrementan los



niveles de confianza de la ciudadanía en las instituciones públicas (Naser y concha, 2014 p.27)

Esto lo plantea en forma gráfica Naser y Concha (2014):



Fuente: Elaboración de los autores Naser y Concha (2014)

De acuerdo a la bibliografía consultada, la innovación tecnológica como eje del gobierno electrónico, según Castoldi (2002) comprende las actividades desarrolladas por el Estado a través de tecnologías informáticas modernas, particularmente Internet, con el fin de mejorar la eficiencia y la transparencia en la gestión pública, así como el mejoramiento de los servicios que provee a los ciudadanos

Como objetivo, la innovación digital en las políticas públicas de gobierno, es solucionar los problemas de los ciudadanos en una sola ventana vía Internet. Con procesos de interoperabilidad que permiten realizar trámites por internet en cualquier lugar y hora.

El internet no solamente abrió una ventana a nivel mundial en el mundo de la moda, las comunicaciones, la información, el trabajar, comprar, vender, producir y consumir desde el propio domicilio sino también logró mejorar (o no) el acceso al gobierno.



La innovación planteada en este trabajo de tesina, cuando hablamos de políticas públicas de transporte, podemos ver que a nivel mundial una transformación notable en los últimos años, con un enfoque en la sostenibilidad, la eficiencia y la accesibilidad. Se han hecho modificaciones, como la electrificación de flotas, la integración de tecnología para mejorar la experiencia del usuario y la expansión de redes de transporte multimodal. Las planificaciones futuras incluyen el perfeccionamiento de rutas, promover vehículos de bajas emisiones y la construcción de unas infraestructuras inteligentes que mejoren la conectividad y en las que las horas de transporte sean más cortas.

Las aplicaciones móviles son planteadas desde una visión de smart city, con el fin de facilitar la planificación de viajes, el pago de boletos y la obtención de información en tiempo real sobre horarios y rutas.

Según Naser y Concha (2014) “Una Smart City se basa en la integración de las TICs, con los servicios que una ciudad ofrece, como la energía, la sanidad o el transporte. Los avances tecnológicos, la comunicación, la movilidad e internet han hecho que la calidad de vida de las ciudades se incremente considerablemente.”

Las limitaciones que se plantean ante la intromisión de las nuevas tecnologías, podemos ver dos situaciones, por un lado del personal de gobierno que se encarga de trabajar en la puesta en marcha de alguna política pública y del otro lado, la ciudadanía y su comportamiento tras un cambio.

El personal de una organización casi siempre rechaza o le cuesta adaptarse al cambio, tener que asimilar que una herramienta tecnológica “quita” trabajo, no es fácil. Se plantea una optimización de recursos, la digitalización que implica sacar de circulación el papel, en fin, tratar de hacerle llegar el servicio a los ciudadanos de manera más fácil, optimizar los recursos y procesos burocráticos. La adaptación del personal a manejar nuevas tecnologías, nueva información y reestructuración de su organización suele ser una limitación que con el tiempo se subsana con la adaptación y constante capacitación al personal.

Del lado de los ciudadanos muchas veces se interesa en tener el acceso a la información pública, poder desde su comodidad realizar trámites que no lleve mucho tiempo, ya que al introducir tecnologías de la información y la comunicación, un gobierno generalmente



busca automatizar procesos, reducir tiempos de espera y minimizar errores, lo cual mejora la calidad de los servicios ofrecidos a la ciudadanía con mayor inclusión digital y reducción de brechas, garantizando que más personas tengan acceso a la información y a las oportunidades que ofrece el mundo digital. Los trámites son más ágiles, de buena calidad y mejora constantemente al tener la posibilidad de ver las sugerencias de los usuarios en plataformas. La disponibilidad y al alcance de un clic en cualquier momento y lugar, es un plus de la innovación de los servicios públicos.

II.3 La brecha digital en Argentina

La existencia de internet en un gobierno digital es clave debido a que esta infraestructura permite la implementación y funcionamiento de servicios gubernamentales digitales.

La distribución de herramientas de tecnologías de la investigación y comunicación (TICs) hace al acceso de las mismas entre las diferentes clases sociales.

Según Tellechea, T(2018) “La brecha digital se origina por las desigualdades sociales existentes al interior de los países que responden a diferentes factores: el nivel de ingresos, la educación, el género, el origen étnico y la ubicación geográfica, de ahí que asume diversas dimensiones, como la desigualdad económica, la desigualdad demográfica y la desigualdad geográfica”.

Supone que se puede llegar a producir diferencias en las oportunidades, en la accesibilidad y en el desarrollo de los ciudadanos y se establece una “brecha” entre aquellos que cuentan con herramientas de las TICs y los que no.

El auge de las tecnologías en los países ricos a finales del siglo XX hizo que la UNESCO interviniera y creará un organismo intergubernamental de informática, “cuyo propósito es crear las condiciones para que los países pobres logran su crecimiento informático y con eso se redujera la brecha con los países ricos. Es entonces desde la informática y no necesariamente desde la expansión de la internet que se comienza a construir el discurso sobre la brecha digital” (Camacho, K 2005).

“Sin embargo, la naturaleza misma del progreso tecnológico lleva a una distribución asimétrica y a la concentración de sus beneficios en pocos actores; las oportunidades



no se distribuyen de forma equitativa entre los países, ni entre las empresas de distintos tamaños, ni entre las personas” (Basco y Garnero, 2020)

El autor Camacho (2005) en su texto explica que hay tres aspectos de brechas digital, la de acceso, basada en la diferencia entre las personas que pueden acceder y las que no a las TICs; la de uso, basada en las personas que saben utilizarlas y las que no; y las de la calidad del uso, basada en las diferencias entre los mismos usuarios.

En cuanto a los índices de brecha digital en Argentina, podemos ver que se puede subdividir por género, edad y ubicación geográfica.

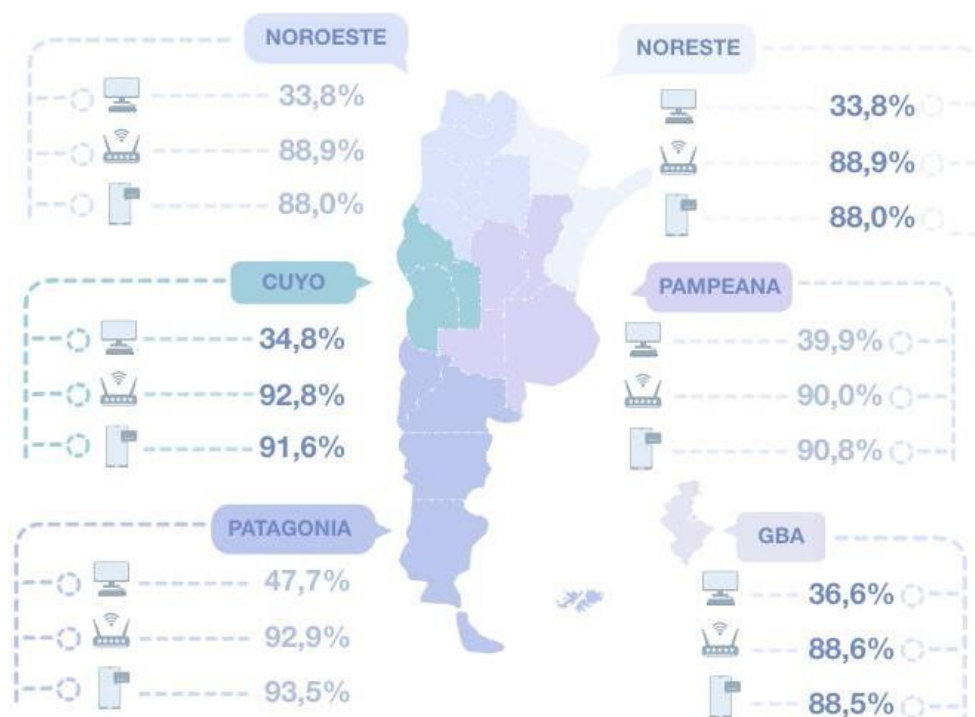
El INDEC presenta por cuarto mes un muestreo de los accesos a internet y dispositivos digitales por parte de las personas residentes del país. Releva los datos por hogar a través de la encuesta permanente de hogares en conjunto con las direcciones provinciales de estadísticas.

El objetivo de este informe es recoger datos sobre el acceso a tecnologías en los hogares y el uso por parte de la población a partir de los cuatro años.

En el cuarto trimestre de 2023, se registró que el 61,0% de los hogares urbanos tiene acceso a computadora (sean de escritorio, portátiles o tabletas electrónicas) y el 93,4%, a internet (sea red fija o móvil). Los anteriores marcadores representan, en relación con el año anterior, un incremento en el acceso al uso de internet en los hogares y una disminución en el acceso al uso de las computadoras en los hogares. Además, los datos muestran que, en la Argentina, 90 de cada 100 personas usan teléfono celular y 89 de cada 100 utilizan internet.

A nivel regional, se observan algunas diferencias en el uso de estas tecnologías. La región Patagonia encabeza el conjunto de aglomerados que, en promedio, muestran mayor uso de telefonía móvil (93,5%), computadora (47,7%) e internet (92,9%). En el uso de internet con mayor porcentaje la región de Cuyo (92,8%) y Pampeana (90,0%) son las dos regiones que superan la media del total. La región Noroeste es la que registra menor incidencia en el uso de computadora (33,8%), le sigue la región Cuyo (34,8%)

El siguiente gráfico muestra a la población de 4 años y más, por utilización de bienes y servicios de las TICs, según región. En porcentaje, con un total de 31 aglomerados urbanos.



Fuente: INDEC. Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH. Cuarto trimestre de 2023

Estos números, nos hacen rever y dar por hecho que el acceso a dispositivos tecnológicos, es alto, al igual que a una red de internet, siendo un promedio entre todo el país de un 90% de la población. Podemos pensar que incorporar políticas públicas adentradas en los ejes de gobierno electrónico, son posibles, ya que se cuenta con una infraestructura tecnológica amplia y diversa para instalar más servicios a través de las TICs.

Para finalizar este capítulo, es necesario retomar los conceptos abordados para sustentar la incorporación de la innovación tecnológica en las políticas públicas, en este caso de transporte con la aplicación Mendotran ¿Cuándo Subo?, destacando su impacto en la accesibilidad y experiencia de los usuarios. Se analizó un recorrido histórico sobre las transformaciones en las TICs hasta su consolidación en el marco del gobierno electrónico que se plantea en la actualidad.



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Se hizo hincapié en que el gobierno electrónico constituye una herramienta clave para mejorar la transparencia, la eficiencia y la accesibilidad de los servicios públicos. La accesibilidad, en este capítulo se entiende como la capacidad de los ciudadanos para utilizar y beneficiarse de las tecnologías implementadas, una variante esencial en la evaluación en las políticas públicas digitales que se van a plantear. También se analizó tanto los desafíos como los beneficios sobre la implementación e integración de las nuevas tecnologías. Con los conceptos de privacidad de datos, la desigualdad digital (brecha digital) y la sostenibilidad de las soluciones propuestas.

Este marco teórico, da pie a comenzar la evaluación de las herramientas de innovación tecnológica en la gestión pública, facilitando la accesibilidad y mejorando la experiencia del usuario a través de herramientas como son las aplicaciones móviles y la interoperabilidad en cada área de gobierno que permite visualizar la prestación eficiente de los servicios. Ya que es importante contar con estos temas para trabajar en la hipótesis de este trabajo de investigación.



Capítulo III: La Aplicación Mendotran, en perspectiva comparada con otras aplicaciones móviles de servicios de transporte.

III.1 Análisis de la aplicación Mendotran ¿Cuándo subo? Aplicación móvil para el servicio público de Transporte del Gran Mendoza.

El gobierno de Mendoza lanzó la aplicación Mendotran a fines de marzo del 2020, con el fin de ofrecer un servicio eficaz a la hora de utilizar el transporte público. Según los datos del gobierno de Mendoza la aplicación ofrece funciones como: visualizar el horario en tiempo real, la posibilidad de almacenar paradas favoritas, establecer recordatorios para los viajes, muestra el recorrido de las líneas sobre el mapa, tiene un buscador de paradas y se puede planificar un viaje desde tu ubicación hasta tu destino.

Fue un proceso con diferentes etapas que la Secretaría de Servicios Públicos pasó para llegar a lo que es la aplicación hoy, ya que se ha ido modificando y actualizando constantemente.

Esta aplicación fue diseñada por el prestador WARA de rastreo vehicular satelital. Se puede descargar desde cualquier dispositivo con sistema operativo IOS y Android. Y la cartografía está vinculada con la aplicación OpenStreetMap.

Los recorridos, horarios y demás funciones están disponibles vía aplicación móvil o mediante la página web de Mendotran, es necesario contar con WIFI o datos móviles para utilizarlo, pero con un consumo de datos muy bajo. Esta aplicación se ha hecho basándose en un sistema inteligente a través del GPS que tiene incorporado cada colectivo.

Su funcionamiento y aplicación se centra en los recorridos de micros y del metrotranvía. Los horarios y recorridos se fijan a través del sistema implementado por la empresa WARA, que se presenta como una empresa tecnológica de seguimiento y control satelital que ofrece soluciones integrales tanto en hardware como en software para la seguridad, control y logística para empresas en general.

La empresa analiza el caso del transporte público de Mendoza, focalizando el desafío en el tiempo de espera de los colectivos ante la falta de información ya sea de horarios,



ubicaciones, recorridos y frecuencias para los usuarios del transporte público en el Gran Mendoza.

Para gestionar en conjunto con la empresa y el gobierno, se instaló el sistema de WARA para toda la flota de autobuses y metrotranvías del Gran Mendoza. Este sistema permitió a las autoridades monitorear en tiempo real la ubicación exacta de cada vehículo, así como también registrar las frecuencias y los horarios de los recorridos. Se completó y centró este servicio con la aplicación móvil, para que los usuarios pudieran acceder a esta información en tiempo real desde sus dispositivos móviles.

La instalación de dispositivos de seguimiento satelital y geo localización en cada vehículo de transporte, hacen que cada unidad se encuentre conectada a una plataforma central que recopila y procesa datos de ubicación en tiempo real. Lo mencionado anteriormente, más el lanzamiento de la aplicación móvil, han sido una solución integral que pone a disposición de los usuarios recursos tales como horarios, ubicaciones y paradas del transporte público. La aplicación fue diseñada de una manera fácil de usar y con información actualizada.

Los resultados que se pudieron visualizar a partir de lo ofrecido a los usuarios a través de la aplicación fueron:

- Reducción de los tiempos de espera
- Planificación de viajes de manera eficiente
- Acceso fácil y rápido a la información de transporte
- Horarios en tiempo real
- Frecuencia y ubicación de los autobuses
- Ubicación de paradas

En cuanto a las autoridades de gobierno, han podido mejorar la gestión de la flota de autobuses, optimizar recorridos y horarios e implementar un sistema integrado con el transporte y demás servicios públicos tales como la salud (acceso a más autobuses a hospitales) y la educación. Ya que la misma aplicación señala y marca estos lugares



como referencia. Además, se focalizó en impartir un servicio de calidad, puntual y confiable.

Al analizar la aplicación desde su página principal se pueden ver las funciones de manera rápida, localizando la parada (sin antes aceptar la condición de que la aplicación rastree la ubicación) mediante el mapa. Se pueden realizar reclamos a través de la misma, ya sea por falta o error en la cartelería, ubicación errónea de la aplicación u otro inconveniente que presente al usuario.

También el usuario podrá almacenar paradas favoritas, planificar viajes con anticipación y activar recordatorios de viajes.

Al analizar las descargas a través de los diferentes servidores móviles tanto la Play store y Apple store, que son plataformas digitales que funcionan como mercados virtuales para adquirir y descargar diferentes aplicaciones móviles al dispositivo celular, se puede visualizar que están desarrolladas de diferentes maneras ya que ofrecen otras herramientas, pero el fin de ambas es el mismo.

En Apple las opciones que da en el mapa principal son: paradas y servicios recientes, que da información de las paradas que se han buscado recientemente, aunque no se actualiza con frecuencia, filtra los servicios de transporte que pasan por una parada pre seleccionada, se puede realizar reclamos sobre una parada, también cuenta con la opción de modo oscuro y otra opción particular que se llama “iluminación de noche” que al seleccionarla, prende y apaga la pantalla, como una linterna intermitente.

Al navegar en el menú de la aplicación, está la posibilidad de acceder a diversas funcionalidades diseñadas para optimizar la experiencia del usuario. Entre ellas, se encuentra la opción de visualizar el mapa, planificar viajes y gestionar una lista de elementos favoritos, donde los usuarios pueden marcar paradas favoritas o líneas que utiliza de manera frecuente, permitiendo el acceso rápido y directo a los servicios. Además, la aplicación incluye una sección dedicada a consultar la totalidad de líneas que conforman el Mendotran.

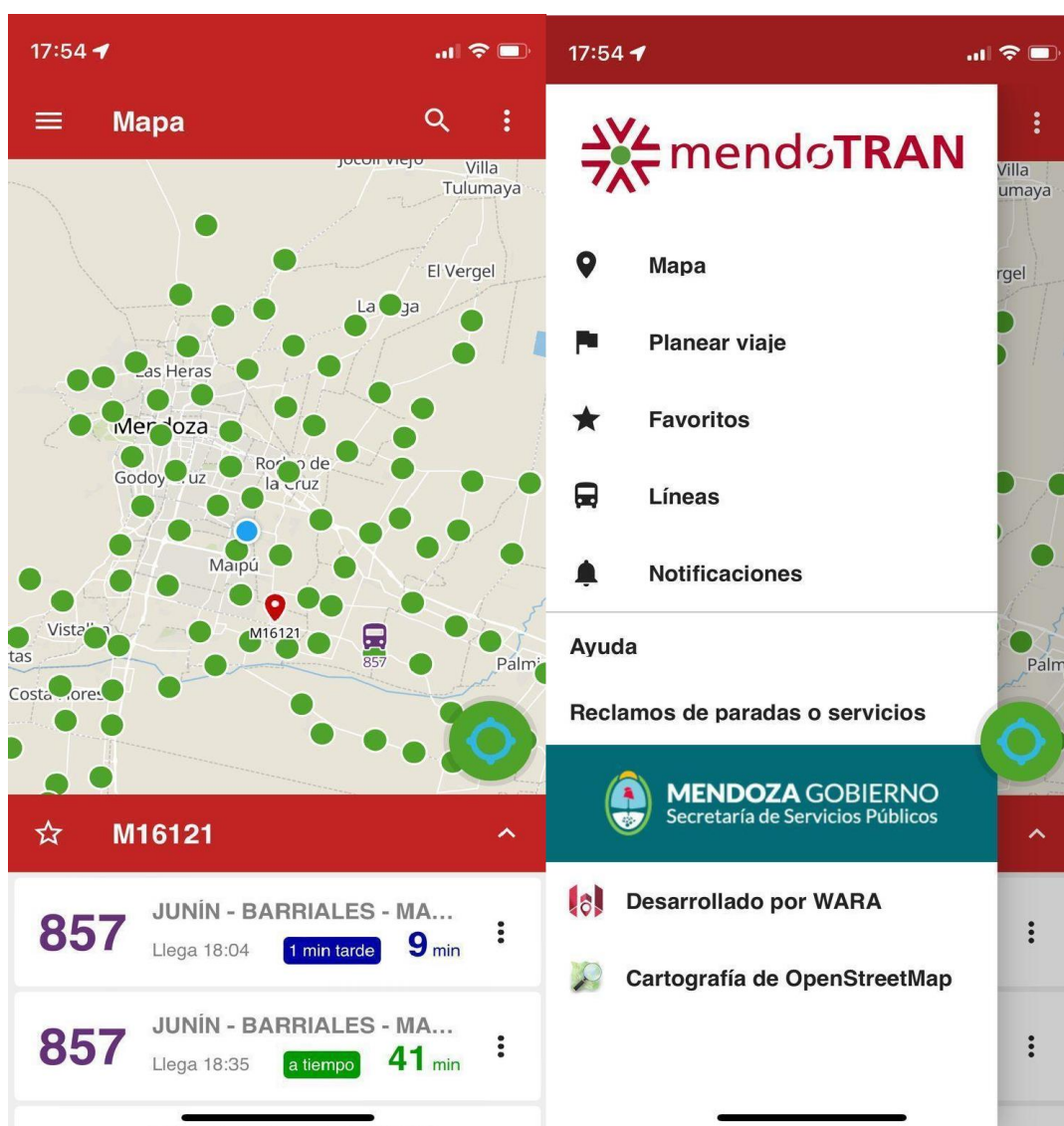
Finalmente, el menú desplegable ofrece un apartado específico para notificaciones y el acceso a una pestaña para registrar los reclamos relacionados con las paradas o el



servicio, incentivando una comunicación directa y eficiente con el sistema público de transporte.

La aplicación Mendotran por la Apple store, tiene una clasificación de 1.8 estrellas sobre 5, con una reseña de 479 usuarios y no figuran la cantidad de descargas.

La mayoría de los comentarios decían que no funcionaba en iPhone, que tenía problemas en la carga de recorridos, que no se visualizaba completamente el mapa en la pantalla ni las paradas, hasta que a finales de junio del 2023, se hizo una actualización y comenzaron las reseñas positivas y comentarios sobre que si cumplía con su fin la aplicación.





UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Fuente: Elaboración propia, material extraído del celular iPhone.

En Android, se visualiza al igual que iPhone el mapa con las paradas en color verde, en las otras opciones solamente se visualiza la opción de paradas y rutas recientes, en el menú desplegable, se presenta la opción de parada favorita, los recordatorios y el planeador de viajes. También cuenta con el soporte de la configuración, ayuda de cómo utilizar la aplicación y la opción de mandar comentarios.

La configuración en la aplicación de Android es más avanzada, ya que permite por ejemplo que el usuario pueda ver la salida de buses, ocultar alertas de servicio, contiene controles en zoom, se muestran las pantallas de tutoriales de las funciones de la aplicación, tiene un modo de acceso para personas zurdas, el botón “mano izquierda” deja los mandos en el lado izquierdo de la pantalla. Además se pueden ver las llegadas en el encabezado de la pantalla, los usuarios pueden poner a preferencia la unidad de medida de distancia que desea (automático, métrico o imperial). Tiene la opción de respaldar la información recopilada dentro de la aplicación.

El apartado de ayuda desplaza opciones útiles, como el acceso a tutoriales, modificar y personalizar la visualización de la leyenda del tiempo, que incluye los colores que indican: color verde, la unidad está a tiempo de llegada; rojo, para servicio adelantado y azul, para el servicio demorado. Es importante aclarar que si la unidad, en caso que este atrasada o adelantada, sale la cantidad de tiempo que llevan con esa condición, esto se replica tanto en Android como en Apple.

Una característica destacada en Android es la opción de enviar comentarios sobre la aplicación, que incluye funciones como contactar directamente al servicio de atención del cliente, reportar problemas relacionados con paradas o tiempos de llegada y sugerir nuevas ideas para funciones o mejoras. Sin embargo, algunas opciones, como el envío de comentarios a contactos o la redirección a páginas para sugerencias, presentan bastantes errores de funcionamiento, lo que limita la experiencia del usuario.

En cuanto a las descargas por la Play Store, cuenta con más descargas que en Apple store, con 500.000 descargas y la reseña de los usuarios también son mayores, 3583 opiniones, dándole a la aplicación 3.9 estrellas de 5.

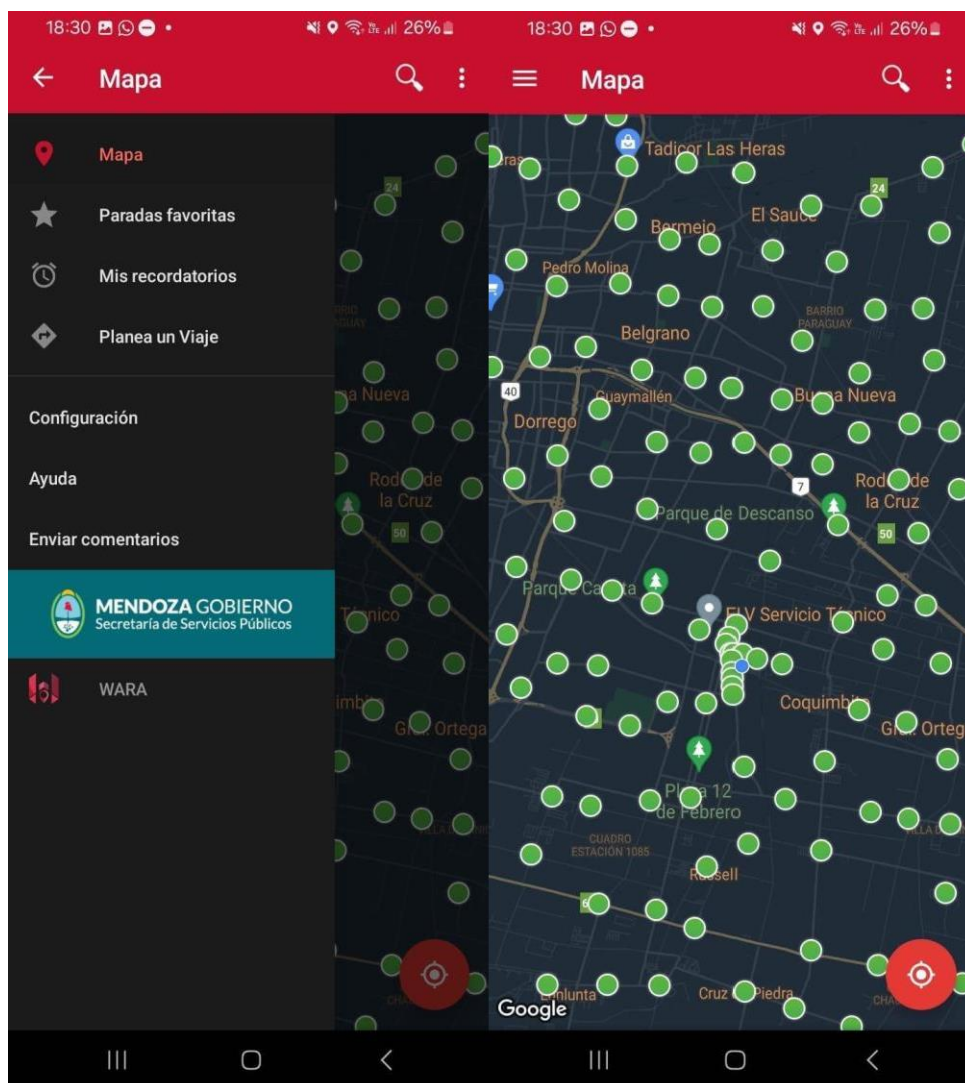


UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



Entre los comentarios de los usuarios, hay reclamos relacionados con el funcionamiento de la aplicación. Algunos destacan la inoperatividad de ciertas opciones ofrecidas, la deficiente señalización de paradas y falta de actualizaciones compatibles con ciertos dispositivos, lo que genera inconvenientes en su uso. A su vez, hay sugerencias para mejorar el diseño de la interfaz de la aplicación, buscando una experiencia más accesible a los usuarios.

Es interesante ver que hay una sugerencia para advertir aquellos vehículos que tengan espacios de accesibilidad para personas con discapacidades diferentes, para advertir a los usuarios de este servicio y puedan viajar de manera correcta y cómoda. Como es el caso del metrotranvía que cuenta con la infraestructura en sus paradas y en sus unidades para sillas de ruedas.



Fuente: Elaboración propia, material extraído del celular Android.

Además, aquellas personas que no cuentan con la aplicación en sus dispositivos celulares, o se les dificulta el acceso al servicio de horario de transporte, algunas paradas de colectivo cuentan con pantallas que permiten al usuario visualizar la aplicación móvil en tiempo real.

Están ubicados en puntos estratégicos del Área Metropolitana, lo que también permite brindar información sobre el horario de arribo de las diferentes líneas de colectivos. Están ubicadas en:

- Rioja y Callejón Pardo



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



- Salta entre Garibaldi y Alem
- Ala oeste del Hospital Central
- Alberdi, Terminal de Ómnibus
- Carril exclusivo de Av. San Martín, intersección con calle Maipú
- Plaza Independencia
- Plaza Godoy Cruz
- Terminal de Ómnibus, ala Oeste
- Godoy Cruz y Patricias Mendocinas
- Estación Gutiérrez del Metrotranvía, Maipú
- Casa de gobierno por calle Peltier





Fuente: Elaboración propia.

En perspectiva comparada, esta aplicación es la más popular y más utilizada por los usuarios mendocinos de transporte, al ser una aplicación rápida de descargar, que consume pocos datos y el transporte es más económico y satisface al usuario en términos de recorridos. A su vez, hay otras aplicaciones de transporte, públicas y privadas, que nos dan un lineamiento de hacia dónde va el gobierno con la incorporación de tecnología en los servicios y el impacto en los usuarios.

Estas son las funciones explicadas de manera específica que tiene la aplicación con cada sistema operativo, cada una tiene diferentes características pero el fin de ambas es el mismo: que los usuarios del transporte público de Mendoza puedan ver en tiempo real el horario y el recorrido de cualquier unidad de transporte que deseen utilizar.

III. 2 Comparación con otras aplicaciones desarrolladas como políticas públicas de transporte. Caso aplicación de transporte RED de Santiago de Chile

En el mundo hay diferentes aplicaciones que buscan facilitar el acceso al transporte público. Un ejemplo fuera de la Argentina, es Red Metropolitana de Movilidad (conocido simplemente como RED; hasta marzo de 2019 denominado Transantiago), el sistema de transporte público urbano que opera en el área metropolitana de la ciudad de Santiago de Chile.

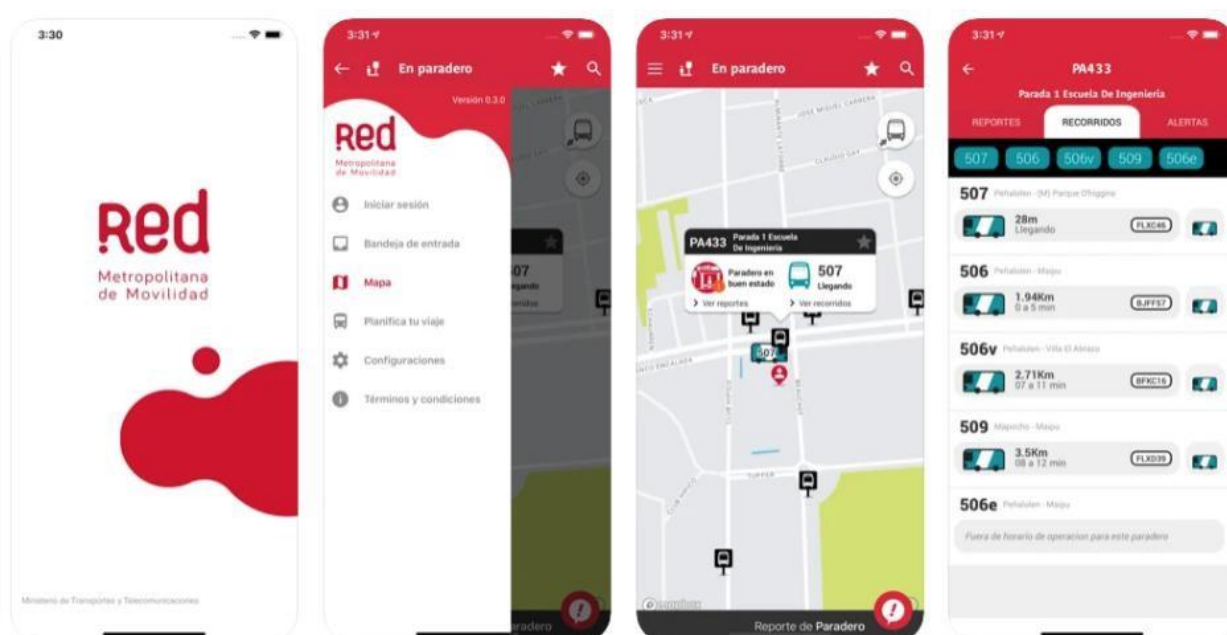
Según el sitio oficial de la aplicación, este sistema tiene como ejes la sustentabilidad y la accesibilidad, buscando la eficiencia en el acceso y oportunidad de movilizarse en la ciudad de Santiago. El objetivo es conectar física y en concepto de tarifas, a la totalidad de los buses de la ciudad, operados por 6 empresas concesionarias, al Metro de Santiago y a MetroTran Nos.

En el sistema de transporte público chileno, la tarjeta Bip! constituye el único medio de pago habilitado. A través de esta, los usuarios tienen la posibilidad de desplazarse utilizando buses, metro y MetroTran Nos, con la ventaja de realizar hasta dos trasbordos por el valor de un solo pasaje. Dichas conexiones se deben efectuar dentro de un periodo máximo de dos horas desde el momento del primer pago.



Algunas funciones destacables de esta aplicación son: la planificación del viaje y horarios en tiempo real, esta herramienta cuenta con un sistema de navegación que va mostrando el viaje, por ejemplo las estaciones que faltan para llegar a destino y cuánto tiempo queda para completar el viaje. La aplicación notifica sobre modificación del recorrido habitual y muestra los horarios y recorridos planificados de los buses, también se puede visualizar desde la aplicación los centros bip! los cuales sirven para consultar y cargar el saldo de la tarjeta, incluso permite activar la carga sin necesidad de un tótem.

En la siguiente imagen se puede visualizar el contenido de la aplicación RED



Fuente: Elaboración propia. Extraído de Aplicación móvil Red de Movilidad RED

A pesar de estas oportunidades del nuevo sistema de transporte para la región centro de Santiago, se puede visualizar los comentarios de los usuarios vía Google Play, la aplicación tiene un millón de descargas y solo cuenta con 10.000 opiniones que genera una puntuación de 3 de 5 estrellas a la aplicación. Los comentarios con menos puntuación, evalúan la demora de tiempo en la carga de la tarjeta, el no funcionamiento de los medios de carga autorizados, la falta de precisión de los horarios y la pérdida del soporte al no tener una buena conexión de internet.



En comparativa con la aplicación de Mendotran ¿Cuándo subo?, RED funciona en un área metropolitana ampliada, con mayores conexiones y más cantidad de pasajeros, funciona para los micros y para los subtes, que están diferenciados en la señalización del mapa. Se visualizan los recorridos de forma más precisa y clara a comparación de la aplicación mendocina. Los horarios también son completos y planificados según la salida, llegada de las unidades y los horarios estimados de los días de semana y los de fin de semana, en el Mendotran solamente te sale el horario más cercano y cargan el planificado para el resto de ese día, ya que después de que circula la última unidad de una línea, no se observan los horarios del día siguiente, algo que se podría modificar.

Es interesante que en RED esté la opción de visualizar las estaciones que faltan para llegar a destino, algo que agregaría a la aplicación Mendotran. También se podría agregar la opción de visualizar en el mapa los centros de carga y validación de beneficios de la SUBE cercanos a tu ubicación, como RED tiene incorporados los centros Bip. Asimismo RED cuenta con el servicio de alertas, ante una modificación de recorrido de las unidades, algo que los usuarios del Mendotran observan y agregarían según las entrevistas realizadas.

Se habla de un nuevo sistema de pago a través de las tarjetas de crédito, débito y QR, que se está tratando de impulsar a nivel nacional y provincial, en Chile con el sistema actual, se puede generar tu QR como pasaje y como incentivo a la población para que use el transporte público, tiene un apartado “dale qr” que lleva los viajes acumulados, cuando llegan a monto de 39.000 pesos chilenos, una vez completado te permite viajar gratis el resto del mes. Este es un buen incentivo para la población chilena, en Mendoza, contamos con suficientes beneficios en cuanto al subsidio del transporte, que hace más viable y accesible viajar en colectivo.

Otra cosa que se observa en la capital chilena fue la condición de los micros, están en muy mal estado, tienen detalles de chapería, están sucios y descuidados, algo que en Mendoza es todo lo contrario, ya que una de las cosas que destacan los usuarios son las condiciones de comodidad de los colectivos. Y el costo del pasaje es mucho más caro, habiendo diferencias de tarifas en cuanto a los tramos y en cuanto al servicio de transporte que se utilice (micro o subte), no cuentan con tarifa unificada como en Mendoza.



En fin, hay varias cosas que la aplicación Mendotran puede tomar de Red, en cuanto a modificaciones y accesos de los usuarios al transporte público.

III.3 BICITRAN

A finales de agosto de 2023, se lanzó el programa Bicitran, se trata de un sistema sustentable y eficiente que se agrega a lo implementado con el Mendotran, se trata del alquiler de bicicletas públicas, al costo del pasaje de colectivo, se puede abonar a través de la tarjeta crédito, débito hasta incluso, la misma SUBE, como un vehículo de transporte público más. Se ofrecen viajes con abonos de una hora, cinco días, mensual y anualmente, armando un combo atractivo para los usuarios, lo único que tienen que tener para adherirse y ver la disponibilidad de bicicletas en las estaciones repartidas por los departamentos de Ciudad, Godoy cruz, Guaymallén y Las Heras, es tener acceso a un teléfono móvil, descargar la aplicación y tener bluetooth. Ya a un año de su implementación, son 80.000 usuarios registrados. Y todos ellos han completado un total de 160.000 viajes que se distribuyen en 580.000 kilómetros recorridos. Este servicio está pensado en extenderse a Maipú y generar un transporte sustentable, rápido e innovador en todo el Gran Mendoza.

La aplicación en cuestión es totalmente diferente a la aplicación Mendotran ¿cuándo subo?, ya que se necesita si o si registrarte con tus datos personales y validar tu identidad con el DNI, algo que no es necesario en la del Mendotran. Es una aplicación fácil de usar, para visualizar las estaciones, las disponibilidades y la forma de pagar, te lleva en conteo de los kilómetros recorridos, cantidad de viajes, cantidad de calorías gastadas y algo novedoso es que cuenta con un apartado que mide la huella de carbono.

En cuanto a los aspectos positivos de las plataformas digitales que implementó el gobierno para el transporte público, podemos destacar el mejoramiento de la experiencia del usuario en cuanto a planificación de tiempo, la implementación de vehículos 100% sostenibles, la posibilidad de combinar diferentes medios de transporte para llegar a diversos destinos de Mendoza, ampliando la accesibilidad de lugares y tramos eficientes. Y los aspectos negativos de la tecnología en el servicio de transporte público, es que los usuarios muchas veces no pueden tener acceso a internet móvil, ya que no hay plataformas de conexión inalámbrica en todos los espacios públicos y en cuanto a la brecha digital, los errores de datos y la necesidad de actualizaciones que surgen de las aplicaciones, puede llegar a ser un problema en cuanto al acceso a la



UNCUYO
UNIVERSIDAD
NACIONAL DE CUYO



información requerida por el usuario que no está acostumbrado al uso de la tecnología. Además la recopilación de datos deben ser encriptados para mantener la privacidad y seguridad de la información de los ciudadanos.

Las aplicaciones de Mendotran y Bicitran, son aplicaciones que vinieron a modificar y facilitar el acceso a transporte público en Mendoza. La innovación tecnológica planteada desde este tipo de políticas públicas, hacen que Mendoza se posicione en un lugar importante en cuanto a la modernización del Estado, en conjunto con mejorar la calidad de vida de los ciudadanos y de incorporar ciudades más inteligentes.



Capítulo IV: Evaluación de la prestación de servicios de transporte público en la experiencia de los usuarios utilizando la APP Mendotran.

La demanda del transporte en Mendoza a través de los años se ha incrementado. Según el relevamiento de prensa de Mendoza gobierno (2023) el sistema de transporte Mendotran alcanzó las 840.000 transacciones diarias en el área metropolitana. En congruencia con los datos relevados en el 2018, previo a la implementación del sistema Mendotran, se registraban poco más de 650.000 viajes por día.

El uso del transporte público ha crecido en casi un 30% de operaciones diarias en el área metropolitana desde enero de 2019 hasta agosto de 2023. Esto se debe a diferentes causas, una es por el desuso de transporte personal, y el beneficio de los nuevos recorridos y tramos con trasbordo mucho más eficientes. Los datos surgen del registro en el Sistema Inteligente de Transporte y la articulación con el Sistema Único de Boleto Electrónico (SUBE). Para destacar, solo 2022 representó un registro superior a 190 millones de transacciones en el año.

Según lo investigado, la incorporación de un sistema de transporte como el Mendotran, llevó a muchos mendocinos del gran Mendoza a conectar de manera directa de un departamento a otro. Los criterios de evaluación nombrados a lo largo de este capítulo, como la innovación tecnológica en el Estado valorada por los usuarios del servicios de transporte que usan la aplicación Mendotran, la interoperabilidad en cada área de Gobierno brindada por el trabajo en conjunto del gobierno, empresas estatales y privadas para que los usuarios no pierdan tiempo y les sea más fácil acceder a servicios de calidad.

Mediante las entrevistas, que se utilizaron como método de recolección de datos, se pudo visualizar la accesibilidad de los servicios en especial a los recorridos, se toman ejes como la vulnerabilidad, estado socioeconómico y de estructura tecnológica del usuario que evidencian si le permite acceder a beneficios sociales para poder viajar en transporte público.

Al principio con la nueva incorporación del sistema de transporte en el año 2019, hubo mucha resistencia de parte de la sociedad mendocina, se hicieron marchas y cortes que convocaron a cientos de mendocinos en contra de la implementación del Mendotran, las personas no aceptaban de ninguna forma la nueva modalidad, ya que cuando inicio el



sistema Mendotran no contaban con la señalización correspondiente a las nuevas líneas en las paradas. Las protestas a su vez, provenían porque “tendrían que caminar más para llegar, por los cambios de ubicación de las paradas, por el aumento del boleto y porque alegaban que las frecuencias fueron reducidas en pos de recorridos más abarcadores”

El gobierno ante las revueltas sociales decidió que el boleto de los pasajeros de transporte no se abonara por una semana, como para que las personas se adaptaran al nuevo sistema.

En los días posteriores a la ejecución hubo cerca de seis movilizaciones, con cerca de dos mil personas convocadas por cuenta propia o con partidos políticos. A medida que funcionaba el nuevo sistema, se fueron haciendo modificaciones, agregando o extendiendo los recorridos.

Cuando los usuarios, se lograron adaptar a los nuevos recorridos, la Secretaría de Servicios Públicos pudo fortalecer los recorridos de acuerdo a las demandas, ubicaron y señalizaron las paradas, hubo propaganda masiva para que los usuarios tuvieran la información completa y así, progresivamente se fue adaptando tanto la sociedad como el nuevo sistema de transporte.

Hay que destacar que con el pasar del tiempo, los mendocinos se han adaptado positivamente a esta nueva política pública que se presenta como sustentable y una solución a los usuarios.

A la hora de evaluar una política pública de transporte se debería valorar la articulación del transporte con otros servicios públicos para mejorar la calidad de vida de las personas. Mucho se habla de la articulación de los servicios públicos, en Mendoza se tomó parte de esto con el nuevo plan de movilidad. El transporte debe facilitar la conexión y trazar rutas accesibles, ya que es importante coordinar con los demás servicios, como por ejemplo:

- **Servicios de Salud:**

Con el objetivo de facilitar el acceso de los centros de salud y hospitales mediante, rutas de transporte público para personas de la tercera edad, con movilidad reducida o de escasos recursos.



- **Servicios de Educación:**

Es necesario establecer rutas de transporte escolar o universitario que vinculen a las instituciones educativas con las comunidades y garantizar un acceso seguro y eficiente a la educación.

- **Servicios Sociales:**

Para facilitar el acceso a los servicios sociales como centros comunitarios, culturales y polideportivos mediante el medio de transporte público.

- **Seguridad:**

Con la necesidad de coordinar medidas de seguridad en los medios de transporte público y colaborar con las fuerzas policiales para la seguridad de los usuarios.

- **Laboral:**

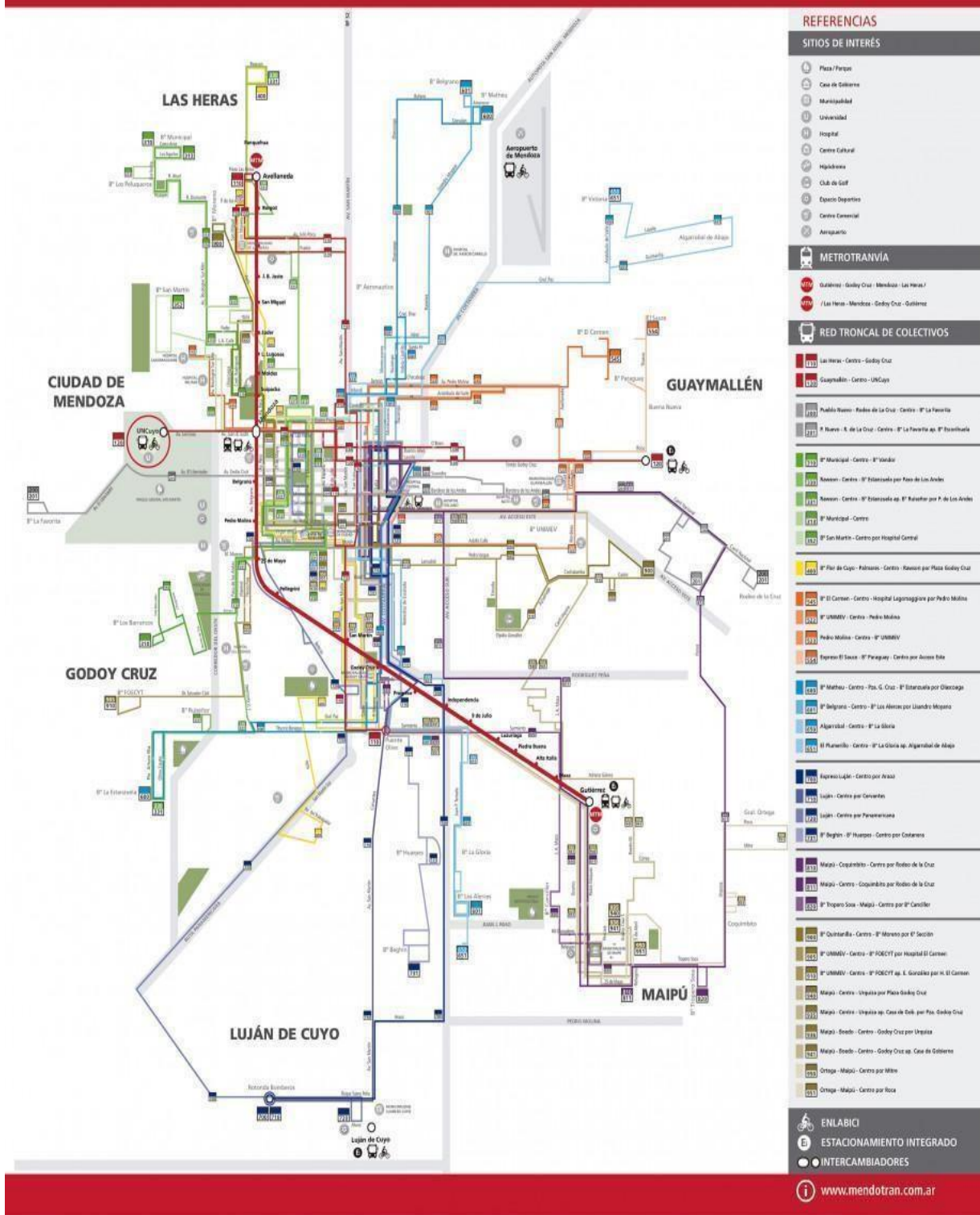
Busca ofrecer rutas de transporte que unen zonas residenciales con zonas de trabajo, zonas industriales, casco urbano y centros comerciales, facilitando el acceso al empleo y la reducción de circulación de vehículos particulares.

Tal como lo vemos en el siguiente gráfico de los recorridos del sistema de transporte Mendotran, se indican mediante referencias y símbolos diferenciados la ubicación de los hospitales, de espacios verdes, instalaciones deportivas, universidades, centros culturales, municipalidades y la Casa de gobierno.

Además este gráfico incluye las referencias de los colores correspondientes a los servicios troncales de las nueve líneas de colectivo y el metrotranvía. Asimismo, señala las ubicaciones de las estaciones del Bicitran que es el sistema de bicicletas públicas. La indicación de estacionamiento integrado y los intercambiadores que permiten el cambio de modalidad de transporte, son elementos claves del Mendotran para un sistema intermodal eficiente.



Transporte Intermodal de Mendoza



Fuente: Recorridos de Mendotran



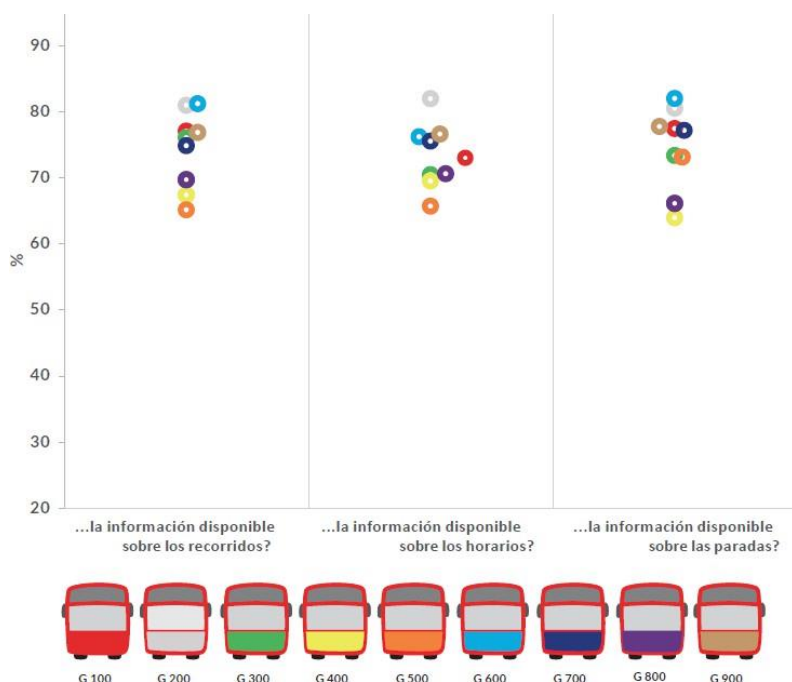
Al realizar las preguntas de las encuestas, se focalizó en recolectar información sobre la utilización y aprovechamiento del transporte público con el nuevo sistema del Mendotran y su aplicación móvil, que alcances tiene y si cumple con las metas de funcionamiento.

También ver si los usuarios están a favor de las nuevas tecnologías y si estas han sido para mejorar o no el sistema de transporte, si está bien visto entre los usuarios y si le es funcional en su día a día. En las preguntas se abordó la valoración de la aplicación Mendotran ¿Cuándo subo?, desde la visión del usuario, si esta App cumple sus requisitos, si necesita alguna modificación y la importancia que le dan a la tecnología hoy en día.

A su vez se tomaron datos de la encuesta de calidad de servicio brindada por la Secretaría de Servicios Públicos para analizar el servicio de transporte.

Según la encuesta de calidad (2021) en lo que respecta a la disponibilidad de información, los grupos de transporte mantienen performances relativamente cercanas con valores que se ubican entre un 60% y un 80% de calificación positiva. Se puede interpretar que la percepción sobre la disponibilidad de información es bastante uniforme en cuanto a recorridos, horarios y paradas. Esto es importante ya que hace a la accesibilidad de los servicios a los usuarios y a la retroalimentación de información que recibe el sistema de la App Mendotran.

Gráfico recolectado a partir de las encuestas a usuarios por la Encuesta de calidad de servicio de transporte público (2021):



Fuente: Encuesta de Calidad del Transporte Público de Corta Distancia. Año 2021.

En la encuesta de calidad de servicio de transporte de corta distancia (2021) analizaron que por ejemplo el ítem la frecuencia con la que pasa, los grupos registran distintos niveles de aprobación: mientras que los grupos 100 y 800 registran un porcentaje de calificación positiva cercano al 80%, los grupos 600 y 500 tienen el nivel más bajo, con valores alrededor del 50%. Algo que se evidencia en la aplicación, que es cuando advierte que la unidad viene demorada, en horario o adelantada.

Hay un análisis etario según la encuesta de calidad del servicio de transporte (2021) donde hay importantes diferencias. Mientras que el 68,5% de los usuarios de entre 16 a 25 años utiliza la App Móvil de Mendotran, este porcentaje desciende considerablemente a 18,1% entre los usuarios de 66 años o más. El 58% de esta última franja etaria no se informa sobre horarios y recorridos de las líneas mediante internet sino mediante teléfono de la empresa, choferes o personas que están en la parada. Acá se visualiza claramente la brecha etaria digital.



Medio de información	Total	Grupos de Edad			
		16 a 25 años	26 a 35 años	36 a 65 años	66 años y más
		%			
Total	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Página web de Mendotran	5,6	6,4*	7,2*	5,8*	--
App móvil de Mendotran	53,1	68,5	63,1	50,6	18,1*
No me informo	24,2	8,6*	14,6*	27,2	58,0
Otro	17,1	16,5	15,1*	16,4	22,5*

* Los coeficientes de variación se encuentran entre 10 y 20%.

-- Dato no significativo estadísticamente.

Nota: La categoría Otro incluye Google Maps, App móvil/Redes sociales de la empresa, Teléfono de la empresa, Empleados de la empresa, Personas desconocidas en la zona de la parada, Personas conocidas y Otros.

Fuente: Encuesta de Calidad del Transporte Público de Corta Distancia. Año 2021.

Mediante este gráfico podemos visualizar que más del 50% de la población del Gran Mendoza, utiliza la app para informarse sobre el servicio de transporte. Lo cual es un gran índice y demuestra la apertura e impacto de la misma.

De las treinta encuestas realizadas a través de un formulario google a usuarios de transporte, el 93,1% dice haber usado el transporte público de Mendoza, solamente una minoría no lo usa ni ha usado.

La prestación del servicio en las diferentes líneas tiene una valoración más o menos parecida, los usuarios no notan la diferencia entre una y otra, lo que sí destaca es la diferencia de pasajeros y el cumplimiento del horario establecido.

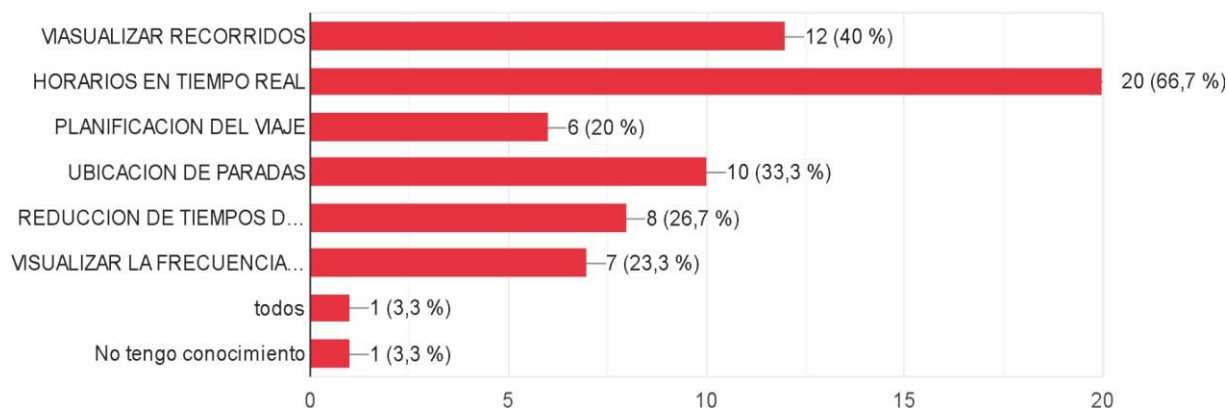
De los encuestados, hay un porcentaje que piensa que el sistema de la aplicación del Mendotran, debería extenderse para los micros de media distancia, para tener mayor control y comodidad a la hora de subir al transporte.

La información que brinda la aplicación es variada, siendo lo más valorado por los usuarios la información de los horarios en tiempo real y la visualización de los recorridos que desean tomar tanto de colectivos como del metrotranvía. Como señala el siguiente gráfico, realizado a partir de esas respuestas de la encuesta que se llevó a cabo en esta investigación.



¿Qué valora de esta aplicación?

30 respuestas



Fuente: Datos tomados a partir de las encuestas realizadas a los usuarios de transporte público vía Google Forms.

En cuanto a los fallos que encuentran en la aplicación, es con respecto a la opción de planificar viaje y que a veces el horario no es el real y tiene fallas en la ubicación de paradas de colectivos, pero por lo general, los usuarios que notaron alguna falla, han sido un total del 24% de los encuestados. A la hora de consultar sobre la diferencia entre utilizar la aplicación móvil ahora y como era antes de tener este instrumento, los usuarios destacaron, la precisión, la organización y planificación a partir de poder visualizar el horarios de los micros, ya que les genera seguridad tanto en que el servicio responde de acuerdo a lo programado y de no estar mucho tiempo esperando en la parada de colectivo, ya que lo ven como algo riesgoso.

Además proponen agregar un sistema similar al de google maps con respecto a la planificación del viaje, la conexión de micros y paradas para llegar a un destino seleccionado por el usuario. La Dirección de Planificación de la Secretaría de Servicios Públicos, utiliza los datos y bases de google maps para su tarea de control de las empresas y no ve conveniente interferir entre lo que ya está dado en google maps.

Los usuarios encuestados recomiendan agregar recorridos, coordinar la carga sube desde la misma App del Mendotran, la modernización de unidades viejas y el horario de los micros al día siguiente, ya que una vez que pasa la última unidad del día, en la



aplicación figura “sin arribos” y no le permite al usuario planificar el viaje del día siguiente.

Algo que es importante incorporar y se recalca en las encuestas, son notificaciones sobre el estado del servicio. Algo que pasa de forma ocasional es el atraso o no salida de metrotranvías de la estación central, esto se evidencia en el momento que llegan las personas a la parada. El gobierno trata de comunicarlo por redes sociales y se ve en casos muy puntuales, por ejemplo accidentes, que lo informan los medios de comunicación. Con un panel de notificaciones en tiempo real (al igual que el horario) se buscaría avisar de forma instantánea al usuario, haciendo que no pierda tiempo en las paradas o para que tome otro medio de transporte, haría más accesible la información del servicio.

Se realizó una entrevista a la directora de Planificación y Proyectos Especiales dependiente de la Secretaría de Servicios públicos de la provincia, Licenciada Marisa Díaz. En la misma se consultó por varios temas que salieron a luz a partir de las encuestas a usuarios de transporte público, también se consultó por temas de fiscalización de transporte, en el sentido de que si impacto la tecnología en la reducción de personal de control. Según la Directora, la aplicación no implicó un cambio, ya que siguen estando los inspectores a cargo del control de pasajeros, calidad del servicio, de paradas y del trabajo del chofer. Toda información brindada, se triangula de la plataforma, del centro de monitoreo y el inspector. Ya que es necesario esta figura para anexar información que no se podría a través de una aplicación.

La directora destaca que tanto esta aplicación, como el sistema de monitoreo que controlan en la Dirección de Planificación de la Secretaría de Servicios Públicos, sirven pura y llanamente para la planificación del servicio, por un lado la dirección planifica la frecuencias, horarios de las diferentes líneas de transporte y visualiza de manera inmediata si una unidad de determinada línea está cumpliendo con la prestación del servicio pactada. Al tener la información directa desde el centro de monitoreo es fácil detectar estas situaciones, a su vez, este monitoreo se refleja a los usuarios.

El control es importante también, donde en conjunto la Dirección de Planificación, el EMOP y la empresa WARA, recolectan información sobre las empresas, si estas cumplen o no con los recorridos, horarios y frecuencia, esa información que se genera



en tiempo real se puede volcar de manera correcta a los usuarios de la aplicación y si hay errores, la empresa debe ser multada.

Con la triangulación de los datos provenientes de la SUBE, de los inspectores, de WARA y de los usuarios, la Dirección puede cruzar y verificar la información para planificar de manera más precisa nuevos recorridos, horarios, condiciones de las paradas y frecuencias. Eso se trabaja con la información recolectada de los dispositivos que tienen en cada colectivo, que a la vez le genera la información de horarios y recorridos al usuario de la aplicación. El mayor margen de error que puede haber a la hora de pasar la información en tiempo real que genera la aplicación móvil, es que una máquina esté averiada, no pueda conectarse al sistema y no envíe la información correspondiente, como es el caso de los micros que no figuran en la aplicación pero terminan circulando por la parada.

Al realizar la última pregunta de la encuesta a los usuarios, se enfocó en responder la hipótesis de este trabajo, consultando si la aplicación Mendotran le ha mejorado la experiencia de utilizar el transporte público en Mendoza y el por qué, y la mayoría de los encuestados están satisfechos con la introducción de la innovación tecnológica en el transporte público de Mendoza, podemos decir también que mediante los datos de esta encuesta, ocho de cada diez personas que utiliza el transporte público, tiene la aplicación y visualiza el horario de llegada del colectivo, esto quiere decir que tiene un gran alcance y facilita la información en tiempo real y personalizada de acuerdo a lo que buscan los usuarios.

Visiblemente hablamos del gran Mendoza, con los departamentos más conectados y poblados de la provincia, Luján de Cuyo, Las Heras, Maipú, Godoy Cruz, Guaymallén y Ciudad. Son solo seis departamentos de dieciocho que podemos decir que se incluyó una política pública de innovación tecnológica, pero ¿qué pasa con los demás? Sabemos que tenemos una provincia larga en su extensión, hay muchos lugares donde no hay soportes tecnológicos, donde no llega el 3G y en algunos casos la señal, lo cual hace difícil la implementación de políticas públicas de estas características. Orientado al transporte no es fácil tampoco, ya que los demás departamentos son mucho más rurales, lo que hace que no haya tantas frecuencias ni líneas para conectar diferentes lugares de un mismo departamento, muchas personas optan por otro medio de transporte personal como los autos o bicicletas. El servicio de transporte de media y



larga distancia que cada vez crece más, conecta a todos los departamentos con la Ciudad. El más habitual es el servicio que conecta a departamentos de la zona Este con la Ciudad de Mendoza, ya quedaron pocas las frecuencias en comparación de los pasajeros que viajan diariamente, algunas líneas llegan más directo pero no pertenecen al sistema Mendotran y por lo tanto las empresas que prestan el servicio son diferentes, no están incluidas en la aplicación móvil y tienen otros medios de pago.

Es difícil la implementación, pero también me pregunto ¿es necesario que tal plataforma esté en cada punto de la provincia? Es importante ir mejorando la calidad de prestación de servicios de todo tipo en la provincia, pero cada cosa a su tiempo, ya que la instalación de una estructura tecnológica y la integración de servicios, abre las puertas a mucha más comodidad para las personas en el acceso a las políticas públicas y a sus derechos.

Tal como anunció Campos Ríos (2022) en el Estado en la era Meta “El avance de la digitalización propio de la era exponencial dio como resultado procesos desiguales en los distintos niveles estaduales, pero también dejó en claro la necesidad de promover una nueva gestión pública que se nutra de las nuevas tecnologías y cuyo foco sea el usuario. Esto no es posible en muchos niveles provinciales o estatales, menos aún en niveles municipales o de gobiernos locales. La dispersión atenta contra el avance de las nuevas tecnologías, sobre todo por una cuestión de acceso a recursos y preparación de cuadros técnicos”

En el centro de monitoreo de la Dirección de Planificación de Transporte, la directora dijo que actualmente está trabajando en la incorporación de las líneas de transporte no solo de media distancia o urbano sino también, de larga distancia en la aplicación del Mendotran, esto haría a la apertura que se menciona anteriormente y la llegada de este servicio a más personas de la provincia. Ya que actualmente esas líneas cuentan con GPS que controlan el servicio de la empresa, pero justamente falta la parte de garantizar la información a los usuarios.

Hoy en día no es fácil satisfacer al público, y más a los usuarios de servicios proveídos por el Estado, el trabajo en políticas públicas cada vez más competitivas, más sustentables y más eficientes, es un desafío a nivel local, ya que no es fácil tratar de satisfacer al usuario y también los recursos con los que se disponen en este momento son finitos. A su vez, la intromisión de la tecnología, no es de manera disruptiva, sino



que se acomoda a las necesidades, o más bien las personas ayudan a este proceso, ya que están amoldadas a estas nuevas formas de obtener información mediante un dispositivo electrónico.

La relación entre el usuario y productos se va revalidando a medida que pasa el tiempo de implementación del producto, tal como lo fue con el Mendotran y con la aplicación de transporte, son nuevas formas de admitir y contener al usuario en una estructura gubernamental que está incursionando en el gobierno abierto, abriendo posibilidades de trabajo y generación de datos que hacen a la innovación del sector público.

Es importante destacar en el texto de Campos Ríos (2022) el concepto de Estado como plataforma, que hace hincapié en la transformación de los organismos públicos a partir de la implementación de las TICs *“en la medida en que son poderosas herramientas que permiten mejorar la eficacia y la eficiencia de la gestión pública al agilizar procesos, simplificar trámites, fortalecer la transparencia y la rendición de cuentas e incentivar la participación ciudadana”*

Con este concepto me lleva a pensar que todo lo público, si está trazado mediante la innovación tecnológica, hace que la comunicación y el feedback entre lo que se ofrece y lo que se quiere es mucho más ágil y completo. Justamente el Estado es el facilitador de políticas públicas y el encargado de trabajar por más y mejor innovación tecnológica en los servicios que ofrece. Oszlak (2020), comprende al Estado no como una serie de agencias, oficinas y compartimentos estancos, sino como una red de servicios enfocados a cumplir un conjunto de resultados.

Como mencionaba en el capítulo dos y es importante recalcar por el aporte de la entrevista, la importancia de la interoperabilidad en los servicios. La coordinación entre empresas públicas y privadas, como es en el caso de la aplicación Mendotran, que coordinaron con la empresa WARA para realizar la plataforma, las empresas de movilidad y el Estado como intermediario (Secretaría de Transporte/EMOP) para mejorar el servicio que brindan en conjunto. Sería un valor agregado a la aplicación Mendotran coordinar con la aplicación del sistema SUBE que opera a nivel nacional, esta aplicación no solo permite cargar saldo y ver los viajes realizados, sino también el saldo disponible. La posible interoperabilidad de estas aplicaciones, podría incluir también los puntos de carga y validación de la tarjeta, como se mencionó en el apartado



de la comparación con la aplicación RED, con el objetivo de ofrecer más servicios al usuario.

El intercambio de información y la digitalización de los sectores de la gestión pública, entre ellas mismas y las empresas privadas u otros organismos con el fin de gestionar y facilitar la prestación de servicios al ciudadano.

El análisis de los conceptos teóricos en el capítulo segundo como la accesibilidad, la interoperabilidad y el gobierno digital, han evidenciado el potencial de transformar que tienen las TICs, haciendo servicios públicos más transparentes y efectivos.

La comparación con otras experiencias, como el sistema RED de Santiago de Chile, aportó en este caso varias lecciones sobre la importancia de la integración de tarifas, la sustentabilidad de los servicios y la capacidad de los sistemas digitales para adaptarse a las necesidades de los usuarios. Esto permitió evaluar que el Mendotran no sólo como un caso aislado, sino en un contexto de políticas públicas de transporte más amplias y exitosas para seguir creciendo y llegar a los usuarios de toda la provincia.

Ahora bien, el Estado en todos sus escalafones, más específico, el provincial, ¿está preparado para afrontar el trabajo que implica introducir las TICs en una provincia que cada vez crece más su población y donde se debe redoblar esfuerzos para que la tecnología llegue a cada parte de la provincia? Hemos avanzado bastante en la incorporación de la web y el internet a partir de la implementación de sistema de Gestión documental en 2018 (GDE), el sistema de gestión educativa virtual (GEM) en 2017, el sistema ticket para la solicitud de información pública y carga de trámites, la aplicación móvil del 148 y la nueva incorporación de la aplicación Mendoza por mí, entre otras. Además de la base en la tecnología, también es necesario que la implementación de este gobierno abierto cuente con programas de formación, capaz de tener personal apto para las tareas nuevas, que sepan controlar y administrar las nuevas tecnologías en la dimensión que tiene el Estado provincial. La desburocratización de procesos y ampliar las capacitaciones, es algo que debe pasar en el tiempo de implementación total del gobierno digital.

Este proceso es un trabajo complejo, y más en los gobiernos locales, donde las reformas son difíciles de captar por los ciudadanos y el atraso cultural o simplemente la no importancia de la ejecución de la tecnología en el Estado, por una cuestión de recursos,



ya que a veces se prioriza el bienestar social o estructural de la comunidad, se ven los problemas más urgentes en donde el Estado no está enfocado en la innovación específicamente. Hay condicionantes que dificultan la creación y expansión del gobierno abierto, como la burocracia, la papelización de muchos trámites, el no compromiso de trabajar en conjunto con los diferentes niveles de gobierno, las leyes antiguas, la estructura tecnológica, de recursos del agente estatal y no contar con audiencias públicas o un sistema de feedback con el ciudadano. Es importante para las nuevas ciudades planteadas a través de la modernización, contar con las bases de innovación en los servicios y en el cuidado del acceso y privacidad del ciudadano.

En fin, la aplicación Mendotran ¿cuándo subo? genera que el servicio de transporte de Mendoza incorpore más información accesible a los usuarios, ya que complementa y amplía la información personalizada para los pasajeros.

Para destacar los logros y limitaciones finales de la aplicación, podemos destacar como logro que la información no es estática como era antes (en papel con recorridos calculados dependiendo la distancia), sino que es en tiempo real y significó para el usuario un acercamiento al servicio, facilitando el acceso a información personalizada que él o ella necesita en el momento de utilizar el transporte público, también la reducción de los tiempos de espera mediante la geolocalización, la posibilidad de planificar viajes de manera más precisa y el acceso fácil y rápido a información mediante un dispositivo móvil. Para el gobierno, la incorporación de este sistema de geolocalización significó un beneficio para tomar medidas de planificación optimizando recorridos, horarios y costos. En cuanto a las limitaciones, podemos nombrar la incompatibilidad de ciertos dispositivos para descargar la aplicación, el uso de datos móviles que tienen un costo para el usuario, la dificultad al acceso de tecnología para las personas de tercera edad o que no tienen conocimiento de tecnología y la brecha digital es unas falencias graves en lugares que no hay conectividad segura. Tratar de resolver estas cuestiones va a permitir generar y maximizar un impacto positivo en la aplicación para que sea un modelo de referencia de política pública digital.



BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Académica

1. Basco, A. I., & Garnero, P. (2020). *La brecha digital de género en América Latina*. En Bellomo, S., Oszlak, O. (eds.), *Desafíos de la Administración Pública en el Contexto de la Revolución* (pp. 119-150).
2. Bellomo, S., & Oszlak, O. (2020). *Desafíos de la administración pública en el contexto de la Revolución 4.0*, Konrad Adenauer Stiftung.
3. Camacho, K. (2005). *La brecha digital*. En *Palabras en juego: enfoques multiculturales sobre las sociedades de la información* (pp. 61-71).
4. Castoldi, P. (2002). *El gobierno electrónico como un nuevo paradigma de administración*. Pontificia Universidad Católica Argentina, Facultad de Derecho y Ciencias Políticas.
5. Campos Ríos, M. (2022). *El estado en la era meta. Del 'estado inteligente' al 'estado inmersivo'*. CLAD.
6. Celi Ortega, S. F. (2018). *Análisis del comportamiento del transporte público a nivel mundial*.
7. Naser, A. (2021). *Gobernanza digital e interoperabilidad gubernamental: una guía para su implementación*.
8. Naser, A., & Concha, G. (2014). *Rol de las TIC en la gestión pública y en la planificación para un desarrollo sostenible en América Latina y el Caribe*.
9. Pando, D., & Poggi, E. (2009). *El desafío de la interoperabilidad para una gestión pública multinivel en Argentina*. In *San Juan: V Congreso Argentino de Administración Pública*, Asociación Argentina de Estudios de Administración Pública.
10. Puetate, G., & Ibarra, J. L. (2020). *Aplicaciones móviles híbridas*. Centro de publicaciones PUCE.
11. Tellechea, T. (2018). *El gobierno electrónico como derecho y la brecha digital en Argentina*. Instituto de Integración Latinoamericana.

Legislación

1. Ley 8051, de mayo de 2009, *Ordenamiento Territorial Mendoza Usos Suelos Aprovechamiento y Desarrollo Territorios*. Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza, núm. 28407. <https://www.mendoza.gov.ar/boletinoficial/>



2. Ley 8830, de diciembre de 2015, *Ley de Ministerios de la Provincia de Mendoza*. Boletín Oficial de Mendoza, núm. 30012.
<https://www.mendoza.gov.ar/boletinoficial/>
3. Ley 8944, de diciembre de 2016, *Declárase de Interés Público Provincial el Sistema de Transporte Público de pasajeros, mediante vehículos propulsados por impulsores eléctricos*. Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza, núm. 30271. <https://www.mendoza.gov.ar/boletinoficial/>
4. Ley 9051, de julio de 2018, *Sistema de Movilidad de Pasajeros de la Provincia de Mendoza*. Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza, núm. 30565.
<https://www.mendoza.gov.ar/boletinoficial/>
5. Ley 9086, de agosto de 2018, *Ley de Movilidad Provincial*. Boletín Oficial de la Provincia de Mendoza, núm. 30662. <https://www.mendoza.gov.ar/boletinoficial/>
6. Resolución 4857/12 de la Secretaría de Transporte (20 de diciembre de 2012). *Uso de Traslado*.
7. Gobierno de Argentina (s. f.). Ley N.º 8944 - Actualización normativa de transporte en Mendoza. Argentina.gob.ar

Fuentes Periódicas

1. BBC News Mundo (4 de marzo de 2020). *Coronavirus: las innovadoras tecnologías que está utilizando China para combatir el covid-19 (y las preocupaciones que plantean)*. <https://www.bbc.com/mundo/noticias-51736635>
2. El Nueve (12 de abril de 2023). *Mendotran: ¿Cuándo subo? Cómo funciona la aplicación para saber cuándo pasa el micro en Mendoza*.
<https://www.elnueve.com/mendotran-cuando-subo-como funciona-la-aplicacion-para-saber-cuando-pasa-el-micro-en-mendoza>
3. Gobierno de Mendoza (7 de septiembre de 2023). *El transporte público de pasajeros alcanzó un registro histórico en el Gran Mendoza*. Mendoza.gov.ar
4. Wikipedia. *Metrotranvía de Mendoza*.
https://es.wikipedia.org/wiki/Metrotranv%C3%ADa_de_Mendoza

Otras Fuentes

1. Banco Interamericano de Desarrollo (2019). *El ABC de la interoperabilidad de los servicios sociales: Marco conceptual y metodológico*. Extraído de



<https://publications.iadb.org/es/el-abc-de-la-interoperabilidad-de-los-servicios-sociales-marco-conceptual-y-metodologico>

2. Google Play (s. f.). *Aplicación móvil Red de Movilidad RED*. Google Play Store. https://play.google.com/store/apps/details?id=com.sonda.wiu&hl=es_CL&pli=1
3. Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). (2024). *Acceso y uso de tecnologías de la información y la comunicación. EPH. Cuarto trimestre de 2023*. <https://www.indec.gob.ar/indec/web/Nivel4-Tema-4-26-71>
4. Sociedad de Transporte de Mendoza. *Organigrama*. Extraído de <https://stmendoza.com/wp-content/uploads/2020/10/organigrama.jpg>
5. STM Mendoza (s. f.). *Sistema de transporte de Mendoza (STM)*. STMendoza.com
6. STM Mendoza (s. f.). *Bicitran: Sistema de bicicletas públicas en Mendoza*. <https://bicitran.stmendoza.com/>
7. Ente de Movilidad Provincial. *Organigrama*. Extraído de <https://www.emop.com.ar/quienes-somos>
8. Lic. Díaz, Marisa. (2024, Septiembre 24). *Entrevista con la directora de Planificación y Proyectos especiales de la Secretaría de Servicios Públicos de Mendoza*.

Anexos

1. Modelo de encuesta a usuarios de transporte público de Mendoza (2024). Datos recogidos entre Julio y Agosto de 2024. <https://forms.gle/XzMQvkq67Mcbn9ch6>