

**Práctica Profesionalizante III - ISFT N° 151**  
**Tecnicatura Superior en Análisis de Sistemas**

**Autor/a: Eugenio Jahé Rodriguez Ontañon**

<b>Título</b>	CaminoComún
<b>Propósito</b>	El propósito es desarrollar una aplicación con un enfoque colaborativo y solidario, no lucrativo. La motivación principal es establecer la ayuda mutua entre vecinos y comunidades mediante la colaboración para lograr el ahorro de consumo, emisiones y costos de transporte. De esta manera tanto conductores de vehículos privados como pasajeros de transporte público u otros medios, se ven beneficiados a través de un medio colaborativo en el cual se ayuda a la conservación del ambiente al compartir el consumo de los viajes reduciendo la emisión de gases que podría resultar de viajes privados individuales y también, resulta una ayuda económica para ambas partes y crea redes comunitarias, que sobre todo beneficia a lugares donde no llega el transporte público.
<b>Descripción breve</b>	Aplicación Web que permite a personas que comparten un mismo trayecto común compartir el viaje, favoreciendo económicamente a ambas partes al compartir los gastos del viaje de manera colaborativa y teniendo un impacto positivo en el ambiente al reducir la combustión y emisión de varios viajes privados individuales unificándolos en un solo viaje compartido. Los conductores publican sus viajes habituales, indicando ruta, horario y precio (siempre con un enfoque no lucrativo menor al valor del boleto del colectivo local), y los pasajeros pueden buscar y reservar un asiento en viajes que coincidan con el trayecto que deben realizar. La aplicación gestiona las solicitudes, el seguimiento del viaje en tiempo real y valoraciones para los usuarios, todo enfocado en la comunidad y el ahorro compartido.
<b>PON</b>	<p><b>Problema:</b> El alto costo del transporte diario, tanto para conductores (precio del combustible y desgaste de vehículo) como para pasajeros (tarifas de transporte público, remises, taxis o "autos de aplicación"). A esto se le suma la saturación de las líneas de colectivo que genera viajes incómodos e inseguros. También existe un impacto negativo en el ambiente y al realizar viajes individuales, principalmente dado por la emisión de gases de efecto invernadero y otros contaminantes surgidos de la combustión generada por los vehículos, que contribuye al cambio climático y a la contaminación del aire. No existen apps con objetivos similares en Argentina.</p> <p><b>Oportunidad:</b> Existe una oportunidad de aprovechar la tecnología para conectar a conductores de vehículos privados y a pasajeros de forma segura y automatizada, ofreciendo un medio tecnológico que beneficie a ambas partes económicamente y aporte un grano de arena en la reducción del impacto negativo sobre el ambiente que genera la emisión de gases y demás contaminantes causados por la combustión de los vehículos. De esta manera se crea una red de transporte comunitaria, solidaria, sustentable y amigable que no existe en las apps de transporte con fines de lucro. Este tipo de apps de Carpooling se implementan en otros países pero no es un recurso explotado en Argentina de manera organizada, es una oportunidad de implementarlo.</p> <p><b>Necesidad:</b> Los pasajeros necesitan una alternativa de transporte más económica y más directa que el transporte público. Los conductores necesitan una forma de mitigar el alto costo recurrente de sus viajes obligatorios o cotidianos como, por ejemplo, ir al trabajo. También existe una necesidad global de reducir el impacto negativo ambiental que genera la emisión de gases de efecto invernadero en la combustión de los vehículos.</p>
<b>Público destino</b>	Conductores: Personas que utilizan su vehículo particular para viajes recurrentes (por ejemplo, ir al trabajo) y tienen asientos disponibles. Es alguien que tiene vehículo propio

	<p>y busca reducir sus gastos fijos de transporte.</p> <p><b>Pasajeros:</b> Estudiantes, trabajadores y personas en general que realizan la misma ruta con frecuencia y buscan una opción de transporte más económica, social y, potencialmente, más rápida y cómoda que las alternativas actuales.</p>
<b>Proyectos relacionados y/o existentes</b>	<p>Existen diversas aplicaciones y plataformas que promueven el transporte compartido entre usuarios, tanto a nivel nacional como internacional. Sin embargo, la mayoría de ellas poseen un enfoque comercial, urbano o empresarial, y no priorizan la solidaridad comunitaria ni la sustentabilidad ambiental como eje principal. Ademas, no existen opciones similares bien estructuradas o planificadas en Argentina, todas las que se encuentran en funcionamiento real constante son internacionales sin demasiado reconocimiento local.</p> <p>A continuación se detallan los casos más relevantes:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. BlaBlaCar: <a href="https://www.blablacar.com.ar">https://www.blablacar.com.ar</a>. Permite compartir viajes en auto entre personas que no se conocen. El conductor publica un viaje y los pasajeros pueden unirse compartiendo gastos. Aunque nació con espíritu colaborativo, actualmente funciona como una plataforma comercial con precios definidos por el conductor, tarifas mínimas y comisiones. No está enfocada en zonas sin transporte público ni promueve una red comunitaria o local. Ademas, no tiene un funcionamiento constante en Argentina. su uso real es limitado a rutas largas interurbanas, con baja presencia en zonas rurales o pequeñas localidades.</li> <li>2. Rodando: Iniciativa argentina de transporte colaborativo, impulsada por ciudadanos a través de redes sociales. No es una app formal, sino que funciona mediante grupos de WhatsApp o Facebook, sin trazabilidad, seguridad o automatización. Su uso es esporádico y sin control de usuarios, lo que dificulta su crecimiento y fiabilidad. CaminoComún busca profesionalizar ese tipo de iniciativa, dándole estructura tecnológica y enfoque ético.</li> <li>3. Andiamo: <a href="https://andiamo.app">https://andiamo.app</a>. Permite ofrecer lugares en autos para compartir viajes, principalmente interurbanos. Su actividad real es reducida. Su funcionamiento es comercial, enfocado en viajes pagos y no en comunidades locales o rurales. Esto la diferencia de CaminoComún que propone una plataforma solidaria y gratuita, orientada a vecinos y trayectos cotidianos.</li> <li>4. CarpooleAR: <a href="https://www.carpoolear.com.ar">https://www.carpoolear.com.ar</a>. Proyecto argentino nacido con espíritu colaborativo y sin fines de lucro, basado en la lógica del carpooling solidario. Si bien comparte los valores de colaboracion, su plataforma es limitada, con escasa actividad en los últimos años. No ofrece mapa interactivo, seguimiento en tiempo real ni conexión dinámica entre usuarios. La idea es modernizar ese modelo, con un enfoque actualizado y tecnológicamente accesible.</li> <li>5. CityPooling: <a href="https://citypooling.com">https://citypooling.com</a>. Permite compartir viajes urbanos entre usuarios registrados. Esta app tiene un enfoque cercano a CaminoComún en cuanto a la optimizacion de costos y reduccion de emisiones contaminantes pero su uso actual es casi nulo o discontinuado. El modelo estaba orientado a viajes pagos en ciudades grandes.</li> <li>6. Apps similares no operativas en Argentina: - Amovens (España).</li> </ol>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Karos (Francia).</li> <li>- Liftshare (Reino Unido).</li> <li>- CoviApp (Colombia).</li> </ul> <p>Ninguna de estas opciones operan en Argentina. Se demuestra el intento de implementación de este sistema de transporte en distintos ámbitos en otros países del mundo y sería de utilidad, una implementación nacional enfocada a la cooperación, a la sustentabilidad y al alcance en comunidades rurales o pequeñas localidades.</p> <p>Pese a la existencia de estas plataformas, ninguna funciona de forma activa, continua y solidaria dentro del territorio argentino, especialmente en localidades pequeñas o intermedias donde el transporte público es limitado, inexistente o saturado. CaminoComún se diferencia por un enfoque local de red solidaria entre vecinos, fomentar el cuidado ambiental mediante la reducción de emisiones y operar sin fines de lucro, con una plataforma abierta, accesible y colaborativa.</p> <p>El proyecto no solo cubre una necesidad real insatisfecha en Argentina, sino que también busca generar impacto social, ecológico y comunitario, convirtiéndose en una alternativa sustentable y tecnológicamente viable, accesible, simple y completa frente a los modelos comerciales existentes.</p>
<b>Viabilidad técnica</b>	<p>El desarrollo del proyecto es técnicamente viable con los conocimientos adquiridos en la Tecnicatura en Análisis de Sistemas.</p> <p>Las tecnologías y herramientas necesarias se encuentran dentro del alcance de la carrera:</p> <p>Algunas son:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Frontend: HTML5, CSS3, JavaScript (Web Components, SPA, DOM, manejo de eventos).</li> <li>- Backend: Node.js con Express.js, autenticación con JWT.</li> <li>- Base de datos: MySQL.</li> <li>- Mapas y Geolocalización: Leaflet, nominatim.</li> <li>- Live Trip Tracking se utilizará Socket.io para la implementación de WebComponents para la funcionalidad de seguimiento en tiempo real.</li> </ul> <p>Posibles conocimientos complementarios a incorporar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Integración de APIs de mapas avanzados y geolocalización: Para la selección de rutas en el mapa y geocodificación.</li> <li>- Manejo de WebSockets.</li> <li>- Implementación específica de autenticación moderna y segura mediante cookies HttpOnly.</li> </ul>
<b>Viabilidad comercial</b>	<p>Pese a que el enfoque es de solidaridad, cooperación, compromiso y sustentabilidad, el mercado potencial es alto, especialmente en comunidades suburbanas o ciudades satélite donde el transporte público es deficiente o caro y una gran parte de la población se desplaza a una ciudad central por trabajo o estudio.</p> <p>Competidores: Existen apps similares nombradas anteriormente pero ninguna funciona de forma activa, continua y solidaria dentro del territorio argentino, especialmente en localidades pequeñas o intermedias donde el transporte público es limitado, inexistente o saturado.</p> <p>Pensando en un sentido netamente comercial otros competidores son los servicios de transporte público (colectivos locales-regionales) y los servicios de remises o taxis. Sin embargo, CaminoComún viene justamente a cubrir las deficiencias de estos servicios como precios elevados, consumo, saturación, inseguridad, entre otras. Por lo que surge como alternativa comunitaria, cooperativa y sin fines de lucro con una impronta social y comprometida.</p>
<b>Casos de uso</b>	<p>CU-001: Registrarse con rol: Un usuario puede registrarse como Conductor (proveyendo datos del vehículo) o como Pasajero.</p> <p>CU-004 (Conductor): Crear Viaje: El conductor define una ruta en un mapa (origen, destino, paradas), establece fecha/hora, asientos disponibles y precio. El viaje se guarda</p>

	<p>como.</p> <p>CU-005 (Conductor): Gestionar Viajes: El conductor ve su lista de viajes y puede "Publicar" un viaje o "Iniciar" un viaje ya publicado.</p> <p>CU-006 (Pasajero): Buscar Viaje: El pasajero busca viajes filtrando por origen y destino viendo el listado de todos los viajes publicados.</p> <p>CU-007 (Pasajero): Solicitar Asiento: El pasajero selecciona un viaje y solicita uno o más asientos.</p> <p>CU-008 (Conductor): Gestionar Solicitudes: El conductor ve una lista de solicitudes pendientes y puede "Aceptar" o "Rechazar" cada una.</p> <p>CU-009 (Pasajero): Ver Mis Reservas: El pasajero ve el estado de sus solicitudes ("Aceptada", "Rechazada", "Pendiente").</p> <p>CU-010 (Ambos): Seguimiento en Vivo: Cuando el conductor "Inicia" el viaje, él y todos los pasajeros aceptados pueden entrar a una vista de mapa donde ven la ruta y la ubicación del conductor moverse en tiempo real.</p> <p>CU-011 (Conductor): Calificar Pasajeros: Cuando se finaliza un viaje el conductor puede calificar con una valoración de 1 a 5 estrellas a cada pasajero del viaje.</p> <p>CU-012 (Pasajero): Calificar Conductor: Cuando se finaliza un viaje cada pasajero puede calificar con una valoración de 1 a 5 estrellas al conductor del mismo.</p>
<b>Expectativas</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Viajes Recurrentes (Conductores): Añadir una funcionalidad para que el conductor pueda guardar un viaje como "recurrente". Esto crearía una plantilla fija del viaje para que pueda publicarlo múltiples veces sin tener que llenar todos los datos cada vez.</li> <li>- Chat en Vivo: Un chat simple dentro de la sala de un viaje para que el conductor y los pasajeros aceptados puedan coordinar detalles.</li> <li>- Verificación de Identidad: Un sistema simple para que todos los usuarios se registren con verificación de identidad mediante foto del DNI y el conductor suba fotos de su licencia y VTV para mayor seguridad.</li> <li>- Pasarela de Pago: Integración con Mercado Pago para que el pasajero pueda pagar su asiento a través de la app.</li> <li>- Sistema de Comentarios y Reseñas: Complementar el sistema de valoración de 5 estrellas permitiendo al conductor y a cada pasajero dejar un comentario escrito y público sobre la experiencia del viaje, visible en el perfil del otro.</li> <li>- Integrar un sistema de notificaciones para alertar a los usuarios sobre eventos importantes. Por ejemplo, "Solicitud Aceptada", "El conductor ha iniciado el viaje", "Viaje Finalizado".</li> <li>- Alertas de Viajes (Pasajeros): Permitir que un pasajero guarde una búsqueda de viaje como "recurrente" (ej. "lunes a viernes, 8:00 AM, Santa Clara a Mar del Plata"). Se enviarían notificaciones de alerta en caso de publicarse viajes que coincidan.</li> <li>- Integración de IA de Recomendación, optimización de puntos de encuentro, seguridad mediante su uso en validaciones, detección de fraude, anomalías, perfiles de confianza y análisis de reseñas, estimación de precio solidario inteligente.</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Permitir compartir un viaje específico mediante un enlace (link) a través de otras aplicaciones (ej. WhatsApp).</li> <li>- Implementar una funcionalidad para que conductores y pasajeros puedan reportar o denunciar a un usuario por comportamiento inapropiado.</li> <li>- Estimadores de Viaje: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Costos (Conductor): Proveer una herramienta que estime el costo real del viaje basado en distancia y precio promedio de combustible + otros posibles gastos para ayudar al conductor a fijar un precio solidario justo.</li> <li>- Impacto Ambiental: Mostrar una estimación de la reducción de huella de carbono que se logra al compartir el viaje.</li> </ul> </li> <li>- Funcionalidades Sociales y de Comunidad: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Lista de Amigos/Favoritos: Permitir a conductores y pasajeros guardarse mutuamente como "favoritos" o "amigos" para facilitar futuros viajes entre ellos.</li> <li>- Foro o Comunidad: Crear un espacio de foro dentro de la app para que los usuarios puedan discutir sobre rutas, compartir consejos o coordinar viajes especiales.</li> <li>- Blog y Noticias: Una sección de contenido informativo sobre seguridad vial, consejos de ahorro, sustentabilidad y noticias relevantes para la comunidad.</li> </ul> </li> <li>- Darle una identidad centrada en la sustentabilidad, la solidaridad y el cooperativismo no solo desde lo funcionalidad sino desde la información que se brinda y la impronta visual.</li> </ul>
--	--