

TC ABSTRACT

I. Basic Project Data

▪ Country/Region:	CHILE/CSC - Southern Cone
▪ TC Name:	Support to the Development of New Transport Technology Applications in Chile: Big Data and Autonomous Vehicles
▪ TC Number:	CH-T1220
▪ Team Leader/Members:	LEANO, JUAN MANUEL (INE/TSP) Team Leader; MONTER FLORES, ERNESTO (INE/TSP) Alternate Team Leader; RIOBO PATINO, JAIRO ALEXANDER (INE/TSP); MONTES CALERO, LAUREEN ELIETH (INE/TSP); PEREZ JARAMILLO, DANIEL (INE/TSP); VELLUTINI PIMENTEL, JULIANA (INE/TSP); CALATAYUD, MARIA AGUSTINA (INE/TSP); GRAHAM, RODOLFO B. (LEG/SGO); TAVERAS MARTE, ALBA (INE/TSP); ROBLES ALZAMORA, PAOLA A. (CSC/CCH); BENITEZ, CAROLINA (INE/TSP); RODRIGUEZ CABEZAS, PAOLA KATHERINE (INE/TSP); VILCHES HERRERA, DAVID IGNACIO (CSC/CCH); NAVAS DUK, CRISTIAN LEE (INE/TSP); MATA TAPIA, SUSANA ARACELI (CSC/CCH)
▪ Taxonomy:	Client Support
▪ Number and name of operation supported by the TC:	N/A
▪ Date of TC Abstract:	29 Mar 2019
▪ Beneficiary:	Ministerio de Transportes y Telecomunicaciones
▪ Executing Agency:	INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
▪ IDB funding requested:	US\$250,000.00
▪ Local counterpart funding:	US\$22,500.00 (In Kind)
▪ Disbursement period:	12 months
▪ Types of consultants:	Individuals; Firms
▪ Prepared by Unit:	CSC/CCH - Country Office Chile
▪ Unit of Disbursement Responsibility:	CSC/CCH - Country Office Chile
▪ TC included in Country Strategy (y/n):	Yes
▪ TC included in CPD (y/n):	No
▪ Alignment to the Update to the Institutional Strategy 2010-2020:	Productivity and innovation ; Institutional capacity and rule of law; Environmental sustainability

II. Objective and Justification

- 2.1 Main objective: Improve the instruments of regulation, management and planning of transport systems, through the use of digital data collection and autonomous vehicles technologies. a) Design and implementation of a technology-based pilot for the collection of mobility patterns for transport planning. B) Design strategies to promote the participation of people in data collection platforms for planning transport. c) Study the enabling conditions in regulation to facilitate the development of autonomous transport for passengers and cargo. d) Encourage instances for the implementation of assisted or autonomous driving vehicles pilots. e) Develop recommendations and propose strategies for the adoption of emerging technologies applied to transport and mobility. f) Study governance, roles and technical capacities that allows Chilean Government to face the challenges imposed by the technological advances.
- 2.2 Los avances tecnológicos de la industria del transporte y la movilidad plantean desafíos importantes en el corto y mediano plazo. En particular, existe una necesidad de adelantarse a los cambios tecnológicos que vive esta industria de manera de regular

de forma efectiva y eficiente las nuevas tecnologías y los impactos que éstas pueden generar. Ejemplo de lo anterior ha sido la llegada a LAC de plataformas de movilidad compartida o NTCs, como Uber o Cabifi, las cuales han producido impactos, tanto positivos como negativos, donde precisamente el análisis previo de estas tecnologías podría haber permitido potenciar los impactos positivos y haber regulado el mercado para minimizar los efectos adversos. En el contexto de la revolución industrial 4.0, una de las transformaciones más esperadas y que a su vez representa grandes desafíos tiene relación con la llegada de los vehículos autónomos, tecnología que promete, entre otros beneficios, aumentar la seguridad y eficiencias en el sistema de transporte, así como también, ser una tecnología amigable con el medio ambiente al tratarse de vehículos eléctricos. Sin embargo, la introducción de esta tecnología no solo supone ver al vehículo como un foco de atención, sino que requiere un enfoque sistémico para su desarrollo al crear nuevas interacciones, basadas en tecnologías de información y comunicaciones, entre la infraestructura, vehículos y personas. En este marco, algunos desafíos requerirán estudiar cómo garantizar la seguridad vial, la asignación de responsabilidad en caso de un accidente, el desarrollo de un mercado que dé soporte a estas nuevas tecnologías y aspectos asociados a la seguridad digital, y de protección de datos personales, entre otros. Por otra parte, el uso masivo de datos digitales (Big Data) para la planificación de los sistemas de transporte a tenido un importante desarrollo en la última década. En efecto, el acceso a datos digitales registrados mediante los dispositivos tecnológicos utilizados tanto por personas como por instituciones públicas y privadas, está permitiendo explorar nuevas herramientas y enfoques analíticos que optimicen el proceso de planificación de los sistemas de transporte, y permitan mantener un seguimiento continuo de la operación de los sistemas de transporte, en consistencia con la velocidad en que las personas y los territorios que habitan, están evolucionando. Por lo anterior, se estima necesario el generar nuevas formas de medición para las tradicionales Encuestas de Movilidad, migrando desde el actual formato de Encuesta a hogares, hacia una plataforma multicanal de recolección remota de información, que permita adaptarse a la alfabetización tecnológica de los hogares encuestados, facilitar su captura, abreviar el tiempo de recolección, logrando a su vez una mayor precisión en los datos recopilados. Esta CT es consistente con la Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) 2010-2020 (AB-3008), alineándose con los desafíos de desarrollo de productividad e innovación. La CT se alinea además, con el área transversal de cambio climático y sostenibilidad ambiental por cuanto considera tecnologías limpias de movilidad. Finalmente la CT está alineada con la Estrategia de País del Grupo BID con Chile 2019-2022, específicamente en sus objetivos estratégicos de Incrementar la movilidad en zonas urbanas y mejorar la calidad del aire.

III. Description of Activities and Outputs

- 3.1 Componente 1: Análisis y Regulación de vehículos autónomos: Este componente incluye las siguientes actividades: (i) Estado del arte a nivel internacional en materia de regulación de vehículos autónomos (particulares y compartidos en al menos Usa y Europa) y su aplicación normativa al caso de Chile. (ii) Análisis de experiencia práctica del uso de un sistema de tecnología autónoma para el transporte de pasajeros en la ciudad de Santiago. (iii) Instrumento de evaluación para usuarios de uso de vehículo autónomo compartido para transporte de pasajeros. (iv) Propuesta de temáticas a considerar para la regulación de la tecnología y desarrollo de estrategia para la incorporación de movilidad autónoma compartida en Chile.
- 3.2 Componente 2: Estudio y desarrollo de herramientas de big data para la identificación de patrones de movilidad: Este componente incluye las siguientes actividades: (i) Analizar la experiencia internacional recogiendo aspectos relevantes para la

adecuada integración de los datos de movilidad provenientes de los distintos canales de captura: CAPI, CATI, CAWI y Smartphone, permitiendo de esa forma, orientar la metodología de corrección de la muestra obtenida. (ii) desarrollar una herramienta/aplicativo piloto que permita estimar patrones de viajes. iii) Diseñar la campaña de difusión y de incentivos para lograr una buena participación de los hogares seleccionados en la muestra. (iv) Validar la operación de la plataforma, el adecuado procesamiento y captura de los datos, entre otros, mediante la aplicación de una encuesta piloto. (v) Identificar fortalezas y debilidades del uso de cada método de recolección considerada en la plataforma multicanal, planteando si corresponde, líneas de trabajo futuras que permitan subsanar aspectos deficitarios que puedan haberse identificado.

- 3.3 Componente 3. Conocimiento, Comunicación, y Diseminación . Este componente financiará la diseminación de los productos obtenidos en los componentes considerando un evento dedicado a la discusión de políticas y regulación de vehículos autónomos y un evento asociado a la componente de Big data. Asimismo, este componente considera el apoyo a la participación en potenciales instancias de conocimiento como congresos y seminarios de la materia. Como producto final de esta componente se considera el desarrollo de 2 notas técnicas asociadas a las componentes anteriores y la impresión de 200 ejemplares (100 para cada caso).
- 3.4 **Component I: Análisis y Regulación de vehículos autónomos.** Este componente considera el análisis del estado de la regulación de VA y el estudio del funcionamiento de la tecnología a partir de la experiencia práctica de su funcionamiento
- 3.5 **Component II: Estudio y desarrollo de herramientas de big data para la identificación de patrones de movilidad.** Este componente considera el desarrollo de una herramienta/aplicativo piloto que permita identificar patrones de viaje
- 3.6 **Component III: Conocimiento, Comunicación, y Diseminación de los componentes 1 y 2.** Dada la relevancia estratégica en términos de conocimiento tecnológico de la componente 1 y 2, se desarrollara una tercera componente que aporta con productos de conocimiento, su comunicación y difusión.

IV. Budget

Indicative Budget

Activity/Component	IDB/Fund Funding	Counterpart Funding	Total Funding
Análisis y Regulación de vehículos autónomos	US\$140,000.00	US\$14,000.00	US\$154,000.00
Estudio y desarrollo de herramientas de big data para la identificación de patrones de movilidad	US\$85,000.00	US\$8,500.00	US\$93,500.00
Conocimiento, Comunicación, y Diseminación de los componentes 1 y 2	US\$25,000.00	US\$0.00	US\$25,000.00
Total	US\$250,000.00	US\$22,500.00	US\$272,500.00

V. Executing Agency and Execution Structure

- 5.1 El organismo ejecutor de la CT será el Banco, a través de TSP/CH, desde la oficina de país en Chile.
- 5.2 Este esquema se justifica por el nivel de coordinación y de conocimiento del tema que requiere la CT, en donde el Banco es visto como un socio estratégico. La División de Transporte será la encargada de la preparación y la ubicación de solicitudes de

expresiones de interés, la elaboración de listas cortas, la preparación y distribución de solicitudes de propuestas, la evaluación y selección de los consultores conforme a los criterios establecidos en las solicitudes de propuestas, y la negociación de los contratos respectivos. Se mantendrá diálogo con el beneficiario para (i) la definición estratégica de los términos de referencia para la contratación de los servicios de consultoría; y (ii) el seguimiento y la supervisión de los estudios. Los servicios de consultoría serán contratados de conformidad con las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco Interamericano de Desarrollo (GN-2350-9).

VI. Project Risks and Issues

- 6.1 No se visualizan riesgos relacionados con la ejecución de esta CT, la cual estará a cargo del Banco. Se espera una activa participación de la contraparte técnica en el trabajo que realizarán los consultores y el equipo del Banco.

VII. Environmental and Social Classification

- 7.1 The ESG classification for this operation is "C".