

DOCUMENTO DE COOPERACIÓN TÉCNICA (CT)

I. INFORMACIÓN BÁSICA DEL PROYECTO

▪ País/Región:	Regional
▪ Nombre de la CT:	Regulación de nuevas tecnologías y modernización institucional del sector transporte
▪ Número de CT:	RG-T3432
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Agustina Calatayud (INE/TSP), Jefe de Equipo; Alexander Riobo y Tania Alonso (INE/TSP); Gibet Camós (TSP/CCO); Amado Crotte (TSP/CME); Rodrigo Rendón (TSP/CES); Cristian Navas (TSP/CCH); Ana María Zárate (IFD/IFD); Vanessa Colina (ITE/ITE); Miguel Porrúa (IFD/ICS) y Álvaro Sanmartín Báez (LEG/SGO)
▪ Taxonomía	Apoyo al cliente
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	1 de abril de 2019
▪ Beneficiario:	Regional, con foco en México y El Salvador
▪ Agencia Ejecutora:	Banco Interamericano de Desarrollo (BID) a través de INE/TSP
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo Instituciones Financiado con Capital Ordinario (INS)
▪ Financiamiento Solicitado del BID:	US\$300.000
▪ Contrapartida Local, si hay:	-
▪ Período de Desembolso (incluye Período de ejecución):	27 meses (24 meses período de ejecución)
▪ Fecha de Inicio Requerido:	15 de junio de 2019
▪ Tipos de Consultores:	Firmas y consultores individuales
▪ Unidad de Preparación:	División de Transporte (INE/TSP)
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	INE/TSP
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	N/A
▪ CT incluida en CPD (s/n):	N/A
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Productividad e Innovación

II. OBJETIVOS Y JUSTIFICACIÓN DE LA CT

- 2.1 En el contexto de la IV Revolución Industrial, las nuevas tecnologías digitales prometen generar importantes cambios en la economía. En el sector transporte, las principales tendencias son cuatro: (i) vehículos autónomos; (ii) conexión entre vehículos y con la infraestructura; (iii) electrificación; y (iv) movilidad compartida. Existe acuerdo sobre que estas tecnologías pueden contribuir a mejorar el desempeño del sector transporte, cuya productividad ha venido disminuyendo en la región (BID, 2019). Por ejemplo, la conexión entre vehículos e infraestructura (V2I) permite realizar una mejor gestión del tráfico, incrementando así la utilización de la infraestructura y disminuyendo los niveles de congestión. Por su parte, la movilidad eléctrica provee una solución eficaz para disminuir las emisiones contaminantes del sector transporte, permitiendo a su vez mejorar la calidad del aire en las ciudades y facilitar el cumplimiento de las metas de sostenibilidad establecidas por los diferentes países de la región. Ahora bien, es importante notar que el uso de estas nuevas tecnologías también puede generar desafíos para las sociedades. Por ejemplo, la evidencia internacional muestra que la movilidad compartida a través de empresas de red de transporte (TNCs, por sus siglas en inglés) ha incrementado el número de vehículos en circulación por las ciudades, agravando el congestionamiento (BID, 2019). Asimismo, se han verificado numerosos casos en los que vehículos aéreos no tripulados han vulnerado la seguridad aérea y privada (Calatayud et al., 2017). En

este contexto, el rol del sector público como promotor de un marco regulatorio que garantice el bien común al tiempo que no desincentive a la innovación, adquiere gran relevancia.

- 2.2 Con el fin de potenciar los beneficios y minimizar los riesgos operativos de las nuevas tecnologías relacionadas con el sector transporte, las autoridades de diferentes países han comenzado a buscar la manera de integrar al marco regulatorio existente el uso de, por ejemplo, TNCs, micromovilidad compartida (bicicletas y *scooters*) y vehículos autónomos (aéreos y terrestres). Las soluciones en materia de TNCs han variado de ciudad en ciudad. Ejemplos de la región muestran que algunas ciudades como Buenos Aires y Santiago han optado por prohibirlas, mientras que otras como San Pablo han optado por permitir las bajo condiciones que incluyen el pago de una tasa por distancia recorrida, entrenamiento para conductores y requisitos sobre las características de los vehículos. Por su parte, la regulación sobre la micromovilidad compartida es todavía incipiente en la región. Ciudad de México y Buenos Aires están avanzando en este sentido, requiriendo a los conductores de *scooters* utilizar las ciclovías, llevar casco y evitar el uso de aceras. En el caso de vehículos autónomos, varios países de la región han emitido regulaciones sobre la integración de drones al espacio aéreo, siguiendo las experiencias internacionales de países como Estados Unidos y Reino Unido. En contraposición, no existe todavía en la región ninguna regulación sobre la utilización de vehículos autónomos terrestres.
- 2.3 Desde un punto de vista conceptual, la intervención pública se justifica por la presencia de externalidades, que surgen cuando los beneficios o las pérdidas derivadas de una transacción son apropiados por terceros no involucrados en la misma. La existencia de bienes públicos también da lugar al accionar del sector público. Por ejemplo, en el caso de vehículos aéreos no tripulados (drones), la regulación sobre el uso del espacio aéreo establece el uso de un bien —el espacio aéreo— que, de lo contrario, sería de libre acceso a todos aquellos que lo desearan, con las consecuencias negativas que ello podría ocasionar en materia de seguridad. Asimismo, la existencia de información asimétrica entre los productores y comercializadores de las nuevas tecnologías, por un lado, y los usuarios y la población en general, por el otro, justifica la necesidad de actuación por parte de la política pública, por ejemplo, para asegurar la protección de los datos de los usuarios de las plataformas de movilidad, así como su seguridad física mediante el establecimiento de estándares de calidad de los nuevos servicios y modos de transporte. Finalmente, el riesgo de ciberataques al que se encuentran expuestos individuos, empresas y gobierno requiere de normativas e instituciones que, mediante el establecimiento de estándares mínimos, regulación sobre protección de datos y estrategias de protección de activos críticos para el país, entre otros, minimicen dicho riesgo.
- 2.4 Sin embargo, la novedad y la velocidad de estos cambios hacen que no siempre pueda contarse con una respuesta rápida y efectiva por parte del sector público. Los vacíos regulatorios que resultan de una inadecuada/falta de respuesta pública pueden generar importantes riesgos para la sociedad —desde riesgos para la seguridad de los usuarios hasta conflictividad social por reacción contraria a las nuevas tecnologías. En este contexto, el objetivo de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar a las autoridades nacionales y regionales de los países en América Latina y el Caribe (ALC) en el diseño e implantación de regulación en cuatro sectores claves de avance tecnológico y seguridad civil: vehículos autónomos, TNCs, micromovilidad y drones. El valor agregado provisto por el BID mediante esta CT es la capacidad de identificar y proporcionar buenas prácticas y lecciones aprendidas nacionales e internacionales,

para una mayor eficiencia en el diseño de las mencionadas políticas públicas. Los países beneficiarios serán seleccionados con base en los siguientes criterios: (i) identificación de los problemas y retos del sector transporte y relevancia de los estudios a nivel nacional y local; (ii) disponibilidad de las autoridades locales para apoyar los análisis y suministrar información requerida; (iii) disponibilidad institucional para implementar pilotos con tecnologías innovadoras que mejoren la productividad del sector. Cumpliendo estos criterios, la implementación de esta CT comenzará en El Salvador y México, países que han enviado solicitud de apoyo al BID mediante las cartas de intención adjuntas a este documento.

- 2.5 Esta CT se alinea con la prioridad de “Productividad e innovación” de la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020 del BID, mediante la facilitación de la introducción de nuevas tecnologías en el sector transporte, para mejorar su eficiencia y calidad en la prestación de servicios asociados. Asimismo, esta CT se alinea con el tema transversal de capacidad institucional y estado de derecho de la mencionada Actualización de la Estrategia Institucional y con los objetivos del Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones Financiado con Capital Ordinario (INS) (GN-2819-1), a través del fortalecimiento de las instituciones para desarrollar marcos regulatorios sólidos, que contribuyan a la mayor eficiencia del sector transporte mediante la introducción de nuevas tecnologías.

III. DESCRIPCIÓN DE LAS ACTIVIDADES Y RESULTADOS

- 3.1 Las actividades de la CT estarán organizadas en cinco componentes:
- 3.2 **Componente 1: Preparación para el despliegue de vehículos autónomos (US\$75.000).** El resultado esperado de este componente será una mayor capacidad de las agencias públicas para elaborar políticas que permitan una integración segura de la tecnología de vehículos autónomos al espacio vial. Para ello, este componente incluirá las siguientes actividades:
 - 3.3 Actividad 1.1: Identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de vehículos autónomos. Para esta revisión, se recogerán datos de publicaciones científicas, gubernamentales y de organismos internacionales. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional. La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad física y de ciberseguridad, infraestructura, tráfico vial, seguro, entrenamiento, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Esta información será utilizada como base para la actividad 1.2.
 - 3.4 Actividad 1.2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional/urbana para la circulación de vehículos e identificación de áreas que requieran modificación para permitir y promover las pruebas de vehículos autónomos tanto en ambientes controlados como en calles públicas y los campus universitarios. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región. La selección se realizará sobre la base del diálogo ya existente por parte del Banco con ciudades interesadas y de la posibilidad de despliegue de la tecnología durante el período de ejecución de esta CT. Para el caso seleccionado, se recopilará la normativa vigente, se identificarán los mecanismos a utilizar, y/o a modificar, para la realización de pruebas piloto en el espacio urbano y se elaborará un plan de acción para el despliegue de un *sandbox* regulatorio que permita el testeo de la tecnología.

- 3.5 Actividad 1.3: Sobre la base de las Actividades 1.1 y 1.2, se diseñará una guía para *policy-makers* sobre cómo realizar pilotos bajo *sandboxes* regulatorios, así como también una guía sobre los pasos necesarios desde el punto de vista normativo para iniciar la inclusión de los vehículos autónomos en el marco vigente.
- 3.6 **Componente 2: Diseño de un marco regulatorio de micromovilidad (US\$50.000).** El resultado esperado de este componente será una mayor capacidad de las agencias públicas para elaborar políticas que permitan una integración segura de la micromovilidad al espacio vial. Para ello, se realizarán las siguientes actividades:
- 3.7 Actividad 2.1: Identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de micromovilidad individual y compartida. Para esta revisión, se recogerán datos de publicaciones científicas, gubernamentales y de organismos internacionales. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional. La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad física y de ciberseguridad, infraestructura, tráfico vial, seguro, entrenamiento, cobro de impuestos, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Esta información será utilizada como base para la actividad 2.2.
- 3.8 Actividad 2.2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional, identificación de áreas que requieran modificación para la integración de la micromovilidad al espacio vial. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región. La selección se realizará sobre la base del diálogo ya existente por parte del Banco con ciudades interesadas. Para el caso seleccionado, se recopilará la normativa vigente, se identificarán los aspectos a regular de la micromovilidad, la normativa que requiere actualización y los mecanismos de regulación y supervisión correspondientes para este modo de transporte. Se elaborará un plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada.
- 3.9 Actividad 2.3: Diseño de una guía para *policy-makers* para la regulación y supervisión de este novedoso modo de transporte.
- 3.10 **Componente 3: Diseño de un marco regulatorio de TNCs (US\$75.000).** El resultado esperado de este componente será una mayor capacidad de las agencias públicas para elaborar políticas que permitan una integración segura de TNCs al espacio vial. Para ello, el componente incluirá las siguientes actividades:
- 3.11 Actividad 3.1: Identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de TNCs. Para esta revisión, se recogerán datos de publicaciones científicas, gubernamentales y de organismos internacionales. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional. La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad física y de ciberseguridad, infraestructura, tráfico vial, seguro, entrenamiento, cobro de impuestos, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Esta información será utilizada como base para la actividad 3.2.
- 3.12 Actividad 3.2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional/urbana e identificación de áreas que requieran modificación para la integración de este modo al espacio vial. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región. La selección se realizará sobre la base del diálogo ya existente por parte del Banco con ciudades interesadas. Para el caso seleccionado, se recopilará la normativa vigente, se identificarán los aspectos a regular de las TNCs, la normativa que requiere actualización y los mecanismos de regulación y supervisión

correspondientes para este servicio de transporte. Se elaborará un plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada.

- 3.13 Actividad 3.3: Diseño de una guía para *policy-makers* para regulación y supervisión de TNCs.
- 3.14 **Componente 4: Incorporación de drones al espacio aéreo (US\$30.000).** El resultado esperado de este componente será una mayor capacidad de las agencias públicas para elaborar políticas que permitan una integración segura de drones al espacio aéreo. Con este propósito, este componente incluirá:
 - 3.15 Actividad 4.1: Identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de drones. Para esta revisión, se recogerán datos de publicaciones científicas, gubernamentales y de organismos internacionales. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional. La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad física y de ciberseguridad, infraestructura, tráfico aéreo, registro de pilotos, seguro, entrenamiento, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Esta información será utilizada como base para la actividad 4.2.
 - 3.16 Actividad 4.2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional e identificación de áreas que requieran modificación para la integración de drones al espacio aéreo. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región. La selección se realizará sobre la base del diálogo ya existente por parte del Banco con países que todavía no hayan emitido regulación al respecto, que estén por hacerlo o que lo hayan hecho y requieran apoyo para su actualización. Para el caso seleccionado, se recopilará la normativa vigente, se identificarán los aspectos a regular, la normativa que requiere actualización y los mecanismos de regulación y supervisión correspondientes para estos vehículos aéreos. Se elaborará un plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada.
 - 3.17 Actividad 4.3: Fortalecimiento de las capacidades del ente regulador. Este componente incluirá un taller para la formación del personal del ente regulador en materia de tecnología y regulación de drones, experiencias internacionales y buenas prácticas.
- 3.18 **Componente 5: Modernización tecnológica de las agencias públicas del sector transporte (US\$70.000).** Este componente incluirá el análisis de las mejoras en productividad que pueden obtenerse mediante el uso de sistemas de respuesta automática con aprendizaje de máquina (*chatbots*). Se pretende entender cómo las entidades públicas del sector pueden responder de manera más rápida y efectiva a las consultas de los ciudadanos mediante el uso de tecnologías nuevas y disruptivas. Así, en este componente se evaluará la utilización de una nueva tecnología para dar respuesta a consultas del sector transporte por parte de los ciudadanos que, por su nivel de estandarización, puedan ser automatizadas (por ejemplo, pago de multas, solicitudes de información, etc.). Para ello, el componente incluirá las siguientes actividades:
 - 3.19 Actividad 5.1: Identificación y análisis de casos de uso exitosos y lecciones aprendidas en la implementación de *chatbots* (con énfasis en *bots* informacionales) como sistemas de respuesta al público en general. Para esta revisión se recogerán datos de publicaciones científicas, de firmas de consultoría y de compañías que ofrecen este tipo de servicio tales como Salesforce, AWS y otras. Asimismo, se realizarán entrevistas con representantes de proveedores de esta tecnología y clientes tanto del

sector público como privado. La revisión abarcará temas tales como áreas y procesos con potencial de automatización, requisitos para implementación, normativa y regulación aplicable, aceptación del público y utilidad de la herramienta.

- 3.20 Actividad 5.2: Plan de implementación de un *bot* informacional en una entidad de transporte de un país de la región. La selección se realizará sobre la base del diálogo ya existente por parte del Banco con países que todavía no hayan implementado este tipo de sistemas. Para el caso seleccionado, se realizará un trabajo con la entidad respectiva a fin de identificar el área, proceso y listado de actividades a ser automatizadas mediante el *bot* informacional, definir una prueba de concepto, desarrollar los términos de referencia e identificar potenciales proveedores del servicio.
- 3.21 Actividad 5.3: Análisis de mejoras en productividad mediante el uso de un *bot* informacional. Esta actividad corresponde al análisis comparativo de las capacidades de respuesta en una entidad del sector transporte en el país escogido en la actividad 5.2., antes y después de la implementación del sistema de respuesta automática a consultas del público en general.
- 3.22 El presupuesto indicativo de esta CT es US\$300.000, financiados por el Programa Estratégico para el Desarrollo de Instituciones Financiado con Capital Ordinario (INS) (GN-2819-1) del BID. La tabla a continuación contiene el desglose presupuestario:

Tabla 1. Presupuesto indicativo (US\$)

Actividad / Componente	Descripción	BID/Financiamiento por Fondo	Local	Total
Componente 1	Preparación para el despliegue de vehículos autónomos	75.000	-	75.000
Componente 2	Diseño de un marco regulatorio de micromovilidad	50.000	-	50.000
Componente 3	Diseño de un marco regulatorio de TNCs	75.000	-	75.000
Componente 4	Incorporación de drones al espacio aéreo	30.000	-	30.000
Componente 5	Modernización tecnológica de las agencias públicas del sector transporte	70.000	-	70.000
Total		300.000	-	300.000

- 3.23 La ejecución de esta CT estará a cargo de Agustina Calatayud (INE/TSP), Especialista Sr. de la División de Transporte. Todos los costos relacionados con la ejecución de esta CT están incluidos en el presupuesto indicativo.

IV. AGENCIA EJECUTORA Y ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

- 4.1 La agencia ejecutora será el BID, la cual actuará en coordinación con los actores relevantes de los organismos competentes del sector transporte (Ministerios de Transporte; Autoridades de Aviación Civil; Secretarías de Movilidad; entes reguladores; etc.), sector privado y otros actores relacionados. La ejecución por parte del BID se justifica en su experiencia en: (i) fortalecimiento institucional en el sector transporte, incluyendo aspectos claves para esta CT como movilidad urbana, transporte aéreo y reingeniería de procesos administrativos e institucionales; (ii) innovación y gestión de la información, incluyendo apoyo a las instituciones del sector en la utilización de nuevas fuentes de información, tales como big data, videodetección e inteligencia artificial para la gestión del transporte, así como la reingeniería de procesos administrativos e institucionales ; y (iii) intercambio de

experiencias y buenas prácticas internacionales, a través de las redes internacionales especializadas en el sector transporte a las que pertenece el BID, así como el diálogo cercano con las instituciones de países referentes a nivel mundial en las áreas abordadas por esta CT.

- 4.2 Las actividades a ejecutar bajo esta operación se han incluido en el Plan de Adquisiciones (Anexo) y serán ejecutadas de acuerdo con los métodos de adquisiciones establecidos del Banco, a saber: (a) Contratación de consultores individuales, según lo establecido en las normas AM-650; (b) Contratación de firmas consultoras para servicios de naturaleza intelectual según la GN-2765-1 y sus guías operativas asociadas (OP-1155-4); y (c) Contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría, de acuerdo a la política GN-2303-20. La División de Transporte (INE/TSP) actuará como Unidad de Responsabilidad Básica (URB) de estas contrataciones y será la encargada de la publicación de la solicitud de expresiones de interés, la elaboración de las listas cortas, el pedido de propuestas, la evaluación y selección de las firmas consultoras y consultores individuales, la negociación de los contratos y el seguimiento técnico. La supervisión estará a cargo del equipo de INE/TSP en Washington D. C.
- 4.3 El período de ejecución será de 24 meses y el plazo de desembolso será de 27 meses.

V. RIESGOS IMPORTANTES

- 5.1 El análisis realizado identificó como riesgo el bajo involucramiento de actores relevantes (ver párrafo 4.1) para el diseño e implementación de pilotos. Este riesgo se encuentra mitigado por el estrecho diálogo de políticas y la colaboración existente entre INE/TSP y los actores públicos relevantes en la región.

VI. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS DEL BANCO

- 6.1 No se han identificado excepciones a las políticas del Banco.

VII. SALVAGUARDIAS AMBIENTALES

- 7.1 Debido a la naturaleza de esta CT, no se han identificado riesgos medioambientales o sociales asociados con su implementación. De acuerdo con los lineamientos establecidos por la Política de Salvaguardia Medioambiental (OP-703) del BID, la CT fue clasificada como Categoría "C" (ver [filtros ambientales SSF y SPF](#)).

Anexo Requeridos:

- Anexo I. [Cartas de Solicitud](#)
- Anexo II. [Matriz de Resultados](#)
- Anexo III. [Términos de Referencia](#)
- Anexo IV. [Plan de Adquisiciones](#)



GOBIERNO DE LA
CIUDAD DE MÉXICO

SECRETARÍA DE MOVILIDAD DE LA CIUDAD DE MÉXICO
SUBSECRETARÍA DE PLANEACIÓN, POLÍTICAS Y REGULACIÓN

Ciudad de México, 16 de abril de 2019

SEMOVI/SPPR/067/2019

Asunto: Solicitud apoyo para el diseño e implementación de regulación de nuevas tecnologías en el sector transporte.

TOMÁS BERMÚDEZ

REPRESENTANTE DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO EN MÉXICO

P R E S E N T E.

Estimado Sr. Representante:

Por medio de la presente, quisiera expresar nuestro interés y solicitud de no objeción para considerar a la Secretaría de Movilidad de la Ciudad de México, para el acceso a recursos de cooperación técnica regional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por valor de hasta US\$ 300.000 para el diseño e implementación de regulación de nuevas tecnologías y servicios en el sector transporte, con particular atención en la micromovilidad. Los recursos de cooperación técnica serán administrados directamente por el BID.

El principal objetivo de esta cooperación técnica será apoyar el diseño e implementación de políticas que potencien los beneficios y minimice los riesgos de las nuevas tecnologías en el sector transporte.

De particular interés es el sector de micromovilidad, cuyo rápido crecimiento a nivel urbano requiere de una pronta atención institucional para su integración al marco regulatorio existente. Para ello, resulta de utilidad la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en regulación y supervisión de tecnologías y servicios de micromovilidad individual y compartida, el diseño e implementación de un esquema regulatorio, así como su supervisión y evaluación.

El apoyo del BID con recursos de cooperación técnica está estratégicamente dirigido a fortalecer y complementar las actividades que la Secretaría de Movilidad está implementando a través del fomento a una movilidad eficiente, segura y sostenible.

Agradeciendo de antemano la atención que pueda brindar a la presente comunicación, reciba un cordial saludo.

A T E N T A M E N T E

MTRO. RODRIGO DÍAZ GONZÁLEZ

**SUBSECRETARIO DE PLANEACIÓN, POLÍTICAS Y REGULACIÓN EN LA
CIUDAD DE MÉXICO**

C.c.p. MTRO. ANDRÉS LAJOUS LOAEZA, SECRETARIO DE MOVILIDAD.- PARA SU CONOCIMIENTO

RECIBIDO
16 FEB 16 PM 4:53
BANCO INTERAMERICANO
DE
DESARROLLO
002512



10 ABR. 2019



San Salvador, 9 de abril de 2019
MOP-DMOP-114-9-4-2019

Sra. Carmiña Moreno

Representante del BID en El Salvador

Estimada Sra. Representante:

Por medio de la presente, quisiera expresar nuestro interés y solicitud de no objeción como Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano, para el acceso a recursos de cooperación técnica regional del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) por valor de hasta US\$ 300.000 para el diseño e implementación de regulación de nuevas tecnologías en el sector transporte, con particular atención a las plataformas de movilidad compartida (TNC, por sus siglas en inglés). Los recursos de cooperación técnica serán administrados directamente por el BID.

El principal objetivo de esta cooperación técnica (CT) será apoyar el diseño e implementación de regulación que potencie los beneficios y minimice los riesgos de las nuevas tecnologías en el sector transporte. De particular interés es el sector de TNC, cuyo rápido crecimiento a nivel urbano requiere de una pronta atención institucional para su integración al marco regulatorio existente. Para ello, resulta de utilidad la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en regulación y supervisión de las TNC en su uso individual y compartido; el diseño e implementación de un esquema regulatorio; así como la supervisión y evaluación del mismo.

El apoyo del BID con recursos de cooperación técnica está estratégicamente dirigido a fortalecer y complementar las actividades que el Ministerio de Obras Públicas, Transporte y de Vivienda y Desarrollo Urbano viene promocionando, a través del fomento a una movilidad eficiente, segura y sostenible.

Agradeciendo de antemano la atención que pueda brindar a la presente comunicación, reciba un cordial saludo.


Arq. Eliud Ulises Ayala Zamora
Ministro de Obras Públicas, Transporte y
Vivienda y Desarrollo Urbano.





Operation Number: **RG-T3432**
 TCM Cycle: **TCM Period 2019**
 Last Update: **5/16/2019**

Inter-American Development Bank - IDB

Results Matrix

Outcomes

Outcome:	1 Identifying the challenges of the transport sector at the national and local levels and strengthening the public agency's capacity to elaborate public policies to integrate the use of TNCs, shared micromobility and autonomous vehicles into the existing regulatory framework
----------	---

Outputs: Annual Physical and Financial Progress

1 Component 1: Preparation for the deployment of autonomous vehicles						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Fund	Flags
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	EOP	2019	2020	EOP					
1.1 Diagnostics and assessments completed	Diagnostics and assessments completed Identification and analysis of international experiences, good practices and lessons learned in the regulation	Diagnostics (#)	0	2019	Delivery of the study	P	1	0	1	P	30000		30000	Institutional Development	INS	
						P(a)	1	0	0	P(a)			0			
						A				A						
1.2 Diagnostics and assessments completed	Analysis of existing regulations at the national / urban level for the circulation of vehicles and identification of areas that require	Diagnostics (#)	0	2019	Delivery of the study	P	1	0	1	P	35000		35000	Institutional Development	INS	
						P(a)	1	0	0	P(a)			0			
						A				A						
1.3 Regulatory frameworks designed	A guide for those responsible for formulating policies on how to pilot in limited regulatory spaces, as well as a guide on the necessary steps from	Frameworks (#)	0	2019	Guide for policy-makers	P	0	1	1	P		10000	10000	Institutional Development	INS	
						P(a)	0	1	1	P(a)			0			
						A				A						
2 Component 2: Design of a micro-mobility regulatory framework						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Fund	Flags
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	EOP	2019	2020	EOP					
2.1 Diagnostics and assessments completed	Diagnostics and assessments completed Identification and analysis of international experiences, good practices and lessons learned in the regulation	Diagnostics (#)	0	2019	Study delivered	P	1	0	1	P	20000		20000	Institutional Development	INS	
						P(a)	1	0	0	P(a)			0			
						A				A						
2.2 Diagnostics and assessments completed	Analysis of the existing regulation at the national level, identification of areas that require modifications for the integration of micro-mobility in the road	Diagnostics (#)	0	2019	Study delivered	P	1	0	1	P	23500		23500	Institutional Development	INS	
						P(a)	1	0	0	P(a)			0			
						A				A						
2.3 Regulatory frameworks designed	Design of a guide for policy makers for the regulation and supervision of this new mode of transport	Frameworks (#)	0	2019	Guide for policy-makers	P	0	1	1	P		6500	6500	Institutional Development	INS	
						P(a)	0	1	1	P(a)			0			
						A				A						
3 Component 3: Design of a regulatory framework for TNCs						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Fund	Flags
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	EOP	2019	2020	EOP					
3.1 Diagnostics and assessments completed	Identification and analysis of international experiences, good practices and lessons learned in the regulation of TNC	Diagnostics (#)	0	2019	Delivery of the study	P	1	0	1	P	30000		30000	Institutional Development	INS	
						P(a)	1	0	0	P(a)			0			
						A				A						
3.2 Diagnostics and assessments completed	Analysis of the existing regulation at the national / urban level and identification of areas that require modification for the integration of this way into the road space	Diagnostics (#)	0	2019	Delivery of the study	P	1	0	1	P	35000		35000	Institutional Development	INS	
						P(a)	1	0	0	P(a)			0			
						A				A						
3.3 Regulatory frameworks designed	esign of a guide for policy makers for the regulation and supervision of the TNC	Frameworks (#)	0	2019	Guidelines for policy-makers	P	0	1	1	P		10000	10000	Institutional Development	INS	
						P(a)	0	1	1	P(a)			0			
						A				A						

Component 4: Incorporation of drones into airspace						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Fund	Flags	
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	EOP		2019	2020	EOP					
4.1 Diagnostics and assessments completed	Identification and analysis of international experiences, good practices and lessons learned in the regulation of drones	Diagnostics (#)	0	2019	Delivery of the study	P	1	0	1	P	16500		16500	Institutional Development	INS		
						P(a)	1	0	0	P(a)			0				
						A				A							
4.2 Diagnostics and assessments completed	Analysis of existing regulations at the national level and identification of areas that require modification for the integration of drones into airspace	Diagnostics (#)	0	2019	Delivery of the study	P	1	0	1	P	10000		10000	Institutional Development	INS		
						P(a)	1	0	0	P(a)			0				
						A				A							
4.3 Training workshops delivered	Workshop for the training of the regulator's staff on drone technology and regulation, based in international experiences	Workshops (#)	0	2019	Workshops developed	P	0	1	1	P		3500	3500	Institutional Development	INS		
						P(a)	0	1	1	P(a)			0				
						A				A							
5 Component 5: Technological modernization of public agencies in the transport sector						Physical Progress				Financial Progress				Theme	Fund	Flags	
Outputs	Output Description	Unit of Measure	Baseline	Baseline Year	Means of verification	2019	2020	EOP		2019	2020	EOP					
5.1 Diagnostics and assessments completed	Identification and analysis of successful use cases and lessons learned in the implementation of chatbots (with emphasis on informational bots) as	Diagnostics (#)	0	2019	Delivery of the study	P	1	0	1	P		20000	20000	Institutional Development	INS		
						P(a)	1	0	0	P(a)		20000	20000				
						A				A							
5.2 Pilot interventions implemented	Implementation of a pilot of automatic response systems with automatic learning (chatbots)	Pilots (#)	0	2019	Pilot implemented	P	0	1	1	P		50000	50000	Institutional Development	INS		
						P(a)	0	1	1	P(a)		50000	50000				
						A				A							

Other Cost

Total Cost

	2019	2020	Total Cost
P	\$200,000.00	\$100,000.00	\$300,000.00
P(a)		\$70,000.00	\$70,000.00
A			

CRF Indicator Standard Output Indicator

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA PARA LA PREPARACIÓN PARA EL DESPLIEGUE DE VEHÍCULOS AUTÓNOMOS

1. Contexto de la búsqueda

La División de Transporte del Banco está buscando una consultoría profesional con experiencia en el diseño de regulaciones para el sector transporte.

En el contexto de la IV Revolución Industrial, las nuevas tecnologías digitales prometen generar importantes cambios en la economía. En el sector transporte, las principales tendencias son cuatro: (i) vehículos autónomos; (ii) conexión entre vehículos y con la infraestructura; (iii) electrificación; y (iv) movilidad compartida. Existe acuerdo sobre que estas tecnologías pueden contribuir a mejorar el desempeño del sector transporte, cuya productividad ha venido disminuyendo en la región (BID, 2019).

Ahora bien, es importante notar que el uso de estas nuevas tecnologías también puede generar desafíos para las sociedades. En este contexto, el rol del sector público, en tanto promotor de un marco regulatorio que garantice el bien común al tiempo que no desincentive a la innovación, adquiere gran relevancia.

En el caso específico de los vehículos autónomos los retos son importantes. Por una parte, esta tecnología tiene el potencial de disminuir los incidentes de tráfico ocasionados por errores humanos, disminuir la congestión mediante la coordinación de los carros autodirigidos, reducir la necesidad de espacio para estacionamiento, y aumentar la productividad al hacer del tiempo de viaje algo útil. Por otro lado, aún existen retos tanto a nivel de tecnología, de políticas públicas y de normatividad.

La novedad y la velocidad de los avances tecnológicos y la capacidad de disrupción de los vehículos autónomos hacen que no siempre puedan contarse con una respuesta rápida y efectiva por parte del sector público. Los vacíos regulatorios que resultan de una inadecuada/falta de respuesta pública pueden generar importantes riesgos para la sociedad —desde riesgos para la seguridad de los usuarios hasta conflictividad social por reacción contraria a las nuevas tecnologías.

En este contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está apoyando a las autoridades nacionales y regionales de diversos países en América Latina y el Caribe (ALC) en el diseño e implantación de regulación en este sector clave de avance tecnológico. Esta consultoría se centrará en el apoyo al despliegue de vehículos autónomos en la región y tendrá como objetivos:

- Identificar y analizar experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de vehículos autónomos.
- Analizar la regulación existente a nivel nacional/urbana para la circulación de vehículos e identificar las áreas que requieran modificación para permitir y promover las pruebas de vehículos autónomos.
- Diseñar una guía para *policy-makers* de la región sobre cómo realizar *sandboxes* regulatorios.

2. El equipo

Para la ejecución de las actividades, se considerará a un equipo conformado, por los siguientes especialistas:

- 01 consultor con especialización en regulación del sector transporte.
- 01 consultor con especialización en regulación de tecnologías.

3. Lo que harás

Actividad 1: Identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la reglamentación de marcos legales y regulatorios para permitir pruebas de vehículos autónomos tanto en ambientes controlados como en vías públicas. Se debe analizar al menos los casos de Asia y Europa, como de Singapur, Alemania, Reino Unido, Francia, Corea del Sur, Canadá y también los de Estados Unidos (tanto a nivel federal como a nivel estatal en, al menos, California, Arizona y el Distrito de Columbia). La revisión incluirá pruebas de vehículos particulares (tales como los de Waymo o Uber), vehículos de servicio público o *shuttles* autónomos (tales como Easymile y Olli) y camiones (tales como Embark Trucks o TuSimple).

Para esta revisión, se recogerán datos de publicaciones científicas, gubernamentales (documentos administrativos y anuncios de prensa), organismos internacionales y empresas involucradas en las pruebas de vehículos autónomos. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional.

La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad, reportes y responsabilidades frente a incidentes, requisitos para importación, infraestructura, tráfico vial y licenciamiento para “conducir”, seguros, entrenamiento, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Esta información será utilizada como base para la Actividad 2.

Actividad 2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional y urbana para la importación, licenciamiento y circulación de vehículos; así como la identificación de los aspectos que requieran modificación para permitir y promover las pruebas de vehículos autónomos tanto en ambientes controlados como en calles públicas y los campus universitarios. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región.

Para el caso seleccionado, el consultor recopilará la normativa vigente, identificará los mecanismos a utilizar, y/o a modificar, indicará cual es el instrumento legal (modificación legal, decreto, resolución, circular, etc.) más adecuado para la realización de pruebas piloto en el espacio urbano y elaborará un plan de acción para el despliegue de un *sandbox* regulatorio que permita el testeo de la tecnología.

Asimismo, el consultor realizará entrevistas o reuniones con representantes de las autoridades regulatorias, de política pública o de fiscalización respectivas tanto a nivel nacional como municipal.

Actividad 3: Sobre la base de las Actividades 1 y 2, el consultor diseñará una guía para *policy-makers* sobre cómo realizar pruebas piloto de vehículos autónomos bajo *sandboxes* regulatorios, así como también una guía sobre los pasos necesarios desde el punto de vista normativo para iniciar la inclusión de los vehículos autónomos en el marco vigente de la región de ALC.

4. Entregables

Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los Consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este

documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:

- Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la creación de espacios que permitan pruebas de vehículos autónomos y su regulación.
- Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado, plan de acción para el despliegue de un *sandbox* regulatorio, y borrador de modificación de los actos administrativos respectivos.
- Guía para la realización de pruebas de pilotos bajo *sandboxes* regulatorios.
- Presentación/Taller a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría.

5. Cronograma de pagos

Para efectos de pago se define el siguiente cronograma de informes y calendario:

El plazo de ejecución de esta consultoría es de **doce meses**.

Número de Pago	Entregable	Presentación	Valor
1	Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la creación de espacios para pruebas de vehículos autónomos y su regulación.	Presentación a los 2 meses a partir de la firma del contrato	US\$30.000,00 (incluye el IGV)
2	Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado y plan de acción para el despliegue de un <i>sandbox</i> regulatorio	Presentación a los 5 meses a partir de la firma del contrato	US\$35.000,00 (incluye el IGV)
3	Guía para la realización de pilotos y presentación a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría	Presentación a los 10 meses a partir de la firma del contrato	US\$10.000,00 (incluye el IGV)
TOTAL			US\$75.000,00

6. Lo que necesitarás

El equipo de especialistas de la empresa interesada en desarrollar los trabajos planteados en los presentes Términos de Referencia deberá cumplir con el perfil detallado a continuación:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros. Podemos ofrecer asistencia con el traslado y las solicitudes de visa para ti y tus dependientes elegibles
- **Educación:** El Consultor deberá tener un grado académico con formación en las áreas de Ingeniería, Economía, Ciencias de la Tecnología o Leyes.

- **Experiencia:** Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector transporte o de tecnología, con énfasis en asuntos regulatorios.
- **Idiomas:** Dominio del idioma español.

7. Competencias generales y técnicas:

- Dominio del idioma español e inglés.
- Capacidad de elaborar informes.
- Facilidades de comunicación y relaciones personales.
- Habilidad para resolver problemas en diálogo y acuerdo con actores involucrados.
- Conocimiento de las normas y procedimientos que rigen la ejecución de proyectos.
- El consultor deberá de presentar pruebas del nivel académico y la experiencia demostrables. Se considerará los consultores como personas naturales y no firmas o empresas para esta Consultoría.

8. Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Firma consultora. El monto de la consultoría incluye honorarios.
- **Duración del Contrato:** Doce meses desde la firma al fin del contrato.
- **Fecha de inicio:** Fecha de inicio tentativa 15 de julio de 2019.
- **Ubicación:** Las oficinas del Consultor se encuentran en su país de residencia.
- **Persona Responsable:** Agustina Calatayud (mcalatayud@iadb.org) de la División de Transporte (INE/TSP).
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en ALC, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de ALC en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en ALC. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a ALC investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

Visa y permiso de trabajo: El Banco, en conformidad con las políticas aplicables, podrá presentar la solicitud de visa a las autoridades migratorias pertinentes; sin embargo, la concesión de la visa estará a la discreción de las autoridades migratorias. No obstante, es responsabilidad del candidato obtener la visa o permiso de trabajo necesario y requerido por las autoridades del país(es) en donde serán prestados los servicios al Banco. Si un candidato no puede obtener la visa o permiso de trabajo para prestar servicios al Banco, la oferta contractual será rescindida.

Consanguinidad: De conformidad con la política del Banco aplicable, los candidatos con parientes (incluyendo cuarto grado de consanguinidad y segundo grado de afinidad, incluyendo conyugue) que trabajan para el BID, BID Invest, o FOMIN como funcionario o contractual de la fuerza contractual complementaria, no serán elegibles para proveer servicios al Banco.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE UN MARCO REGULATORIO DE MICROMOVILIDAD

1. Contexto de la búsqueda

La División de Transporte del Banco está buscando una consultoría profesional con experiencia en el diseño de regulaciones para el sector transporte.

En el contexto de la IV Revolución Industrial, las nuevas tecnologías digitales prometen generar importantes cambios en la economía. En el sector transporte, las principales tendencias son cuatro: (i) vehículos autónomos; (ii) conexión entre vehículos y con la infraestructura; (iii) electrificación; y (iv) movilidad compartida. Existe acuerdo sobre que estas tecnologías pueden contribuir a mejorar el desempeño del sector transporte, cuya productividad ha venido disminuyendo en la región (BID, 2019). Ahora bien, es importante notar que el uso de estas nuevas tecnologías también puede generar desafíos para las sociedades. En este contexto, el rol del sector público, en tanto promotor de un marco regulatorio que garantice el bien común al tiempo que no desincentive a la innovación, adquiere gran relevancia.

En materia de movilidad compartida la aparición de bicicletas eléctricas y patinetas ha mostrado un crecimiento enorme, llegando a ser entre dos y tres veces mayor que el de los vehículos compartidos o los servicios de movilidad por demanda (McKinsey, 2019). El hecho de que en trayectos cortos y netamente urbanos los servicios de micro movilidad pueden llegar a ser más rápidos, junto a su facilidad de uso al no necesitar de estaciones dedicadas, parece estar atrayendo cada vez más clientes.

Sin embargo, su popularidad ha traído también cuestionamientos sobre el uso del espacio público y la seguridad de peatones, especialmente cuando los usuarios de las bicicletas eléctricas o patinetas circulan por aceras antes dedicadas solo a los caminantes.

La novedad y la velocidad de estos cambios hacen que no siempre puedan contarse con una respuesta rápida y efectiva por parte del sector público. Los vacíos regulatorios que resultan de una inadecuada/falta de respuesta pública pueden generar importantes riesgos para la sociedad —desde riesgos para la seguridad de los usuarios hasta conflictividad social por reacción contraria a las nuevas tecnologías.

En este contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está apoyando a las autoridades nacionales y regionales de diversos países en ALC (ALC) en el diseño e implantación de regulación en el sector de la micromovilidad.

Esta consultoría se centrará en el apoyo al desarrollo de un marco regulatorio de micromovilidad en la región y tendrá como objetivos:

- Identificar y analizar experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de micromovilidad individual y compartida.
- Analizar la regulación existente a nivel nacional/urbana para la circulación de vehículos e identificar las áreas que requieran modificación para integrar la micromovilidad al espacio vial.
- Diseñar una guía para *policy-makers* para la regulación y supervisión de este novedoso modo de transporte.

2. Lo que harás:

Actividad 1: Identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de micromovilidad individual y compartida. Para esta revisión, se recogerán datos de publicaciones científicas, gubernamentales y de organismos internacionales. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional. La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad, infraestructura y espacio público, tráfico vial, seguro, entrenamiento, cobro de impuestos, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Esta información será utilizada como base para la Actividad 2.

Actividad 2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional, identificación de áreas que requieran modificación para la integración de la micromovilidad al espacio vial. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región. Para el caso seleccionado, se recopilará la normativa vigente, se identificarán los aspectos a regular de la micromovilidad, la normativa que requiere actualización y los mecanismos de regulación y supervisión correspondientes para este modo de transporte. Se elaborará un plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada.

Actividad 3: Diseño de una guía para *policy-makers* para la regulación y supervisión de este novedoso modo de transporte.

3. Entregables:

Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los Consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:

1. Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de micromovilidad.
2. Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado y plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada.
3. Guía para la regulación y supervisión de la micromovilidad.
4. Presentación a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría.

4. Cronograma de pagos

Para efectos de pago se define el siguiente cronograma de informes y calendario:

El plazo de ejecución de esta consultoría es de **diez meses**.

Nº de Pago	Entregable	Presentación	Valor
1	Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas	Presentación a los 2 meses a partir de la firma del contrato	US\$15.000,00 (incluye el IGV)
2	Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado y plan de acción	Presentación a los 5 meses a partir de la firma del contrato	US\$20.000,00 (incluye el IGV)

Nº de Pago	Entregable	Presentación	Valor
3	Guía para <i>policy-makers</i> y presentación a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría	Presentación a los 10 meses a partir de la firma del contrato	US\$15.000,00 (incluye el IGV)
TOTAL			US\$50.000,00

5. Lo que necesitarás:

El equipo de especialistas de la empresa interesada en desarrollar los trabajos planteados en los presentes Términos de Referencia deberá cumplir con el perfil detallado a continuación:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros. Podemos ofrecer asistencia con el traslado y las solicitudes de visa para ti y tus dependientes elegibles
- **Educación:** El Consultor deberá tener un grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Economía, Ciencias de la Tecnología o Leyes.
- **Experiencia:** Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector transporte.
- **Idiomas:** Dominio del idioma español.

6. Competencias generales y técnicas:

- Dominio del idioma español.
- Capacidad de elaborar informes.
- Facilidades de comunicación y relaciones personales.
- Habilidad para resolver problemas en diálogo y acuerdo con actores involucrados.
- Conocimiento de las normas y procedimientos que rigen la ejecución de proyectos.
- El consultor deberá de presentar pruebas del nivel académico y la experiencia demostrables. Se considerará los consultores como personas naturales y no firmas o empresas para esta Consultoría.

7. Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de Productos y Servicios, Suma Alzada, Contrato PEC. El monto de la consultoría incluye honorarios.
- **Duración del Contrato:** Diez meses desde la firma al fin del contrato.
- **Fecha de inicio:** Fecha de inicio tentativa 15 de julio de 2019.
- **Ubicación:** Las oficinas del Consultor se encuentran en su país de residencia.
- **Persona Responsable:** Agustina Calatayud (mcalatayud@iadb.org) de la División de Transporte (INE/TSP).

- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en ALC, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de ALC en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en ALC. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a ALC investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE UN MARCO REGULATORIO DE TNCs

1. Contexto de la búsqueda:

La División de Transporte del Banco está buscando una consultoría profesional con experiencia en el diseño de regulaciones para el sector transporte.

En el contexto de la IV Revolución Industrial, las nuevas tecnologías digitales prometen generar importantes cambios en la economía. En el sector transporte, las principales tendencias son cuatro: (i) vehículos autónomos; (ii) conexión entre vehículos y con la infraestructura; (iii) electrificación; y (iv) movilidad compartida. Existe acuerdo sobre que estas tecnologías pueden contribuir a mejorar el desempeño del sector transporte, cuya productividad ha venido disminuyendo en la región (BID, 2019). Ahora bien, es importante notar que el uso de estas nuevas tecnologías también puede generar desafíos para las sociedades. En este contexto, el rol del sector público, en tanto promotor de un marco regulatorio que garantice el bien común al tiempo que no desincentive a la innovación, adquiere gran relevancia.

La expansión y aceptación de los servicios de movilidad compartida por parte de los usuarios es consecuencia de sus ventajas comparativas en relación con los servicios tradicionales de transporte individual. Características tales como la conveniencia asociada a la solicitud de servicios desde terminales móviles, la calificación de calidad del servicio, la flota actualizada de vehículos, la optimización de rutas, entre otras, han posicionado a las compañías de transporte de redes (TNC por sus siglas en inglés) como alternativas viables para los servicios de transporte. Sin embargo, la introducción de empresas transnacionales en ciudades de América Latina ha sido seguida por protestas de la industria del taxi tradicional, disputas para definir su legalidad y presiones a los gobiernos locales y nacionales para abordar el fenómeno y comprender sus repercusiones económicas, sociales y ambientales en contextos urbanos. Estas repercusiones van desde aumentos (o disminuciones) potenciales en la congestión, cambios en el comportamiento de los viajes y patrones de elección de modos que afectan el desempeño de los sistemas de transporte urbano, hasta preocupaciones ambientales cada vez más apremiantes asociadas a cambios inducidos en el tamaño y la composición de la flota de vehículos privados y sus niveles de uso.

La novedad y la velocidad de estos cambios hacen que no siempre puedan contarse con una respuesta rápida y efectiva por parte del sector público. Los vacíos regulatorios que resultan de una inadecuada/falta de respuesta pública pueden generar importantes riesgos para la sociedad —desde riesgos para la seguridad de los usuarios hasta conflictividad social por reacción contraria a las nuevas tecnologías. En este contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está apoyando a las autoridades nacionales y regionales de diversos países en América Latina y el Caribe (ALC) en el diseño e implantación de regulación de movilidad compartida. Esta consultoría se centrará en el apoyo al desarrollo de un marco regulatorio para TNCs en la región y tendrá como objetivos:

- Identificar y analizar experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de TNCs.

- Analizar la regulación existente a nivel nacional/urbana e identificar las áreas que requieran modificación para integrar las TNCs al espacio vial.
- Diseñar una guía para *policy-makers* para la regulación y supervisión de TNCs.

2. Lo que harás:

Actividad 1: Revisión detallada de la literatura, marcos de políticas públicas, legislación y regulación existentes a nivel internacional. Así mismo, identificación y análisis de estudios de caso de experiencias con TNCs a nivel internacional en relación a las dimensiones de gobernanza, regulación y operación, buenas prácticas y lecciones aprendidas. Para esta revisión, se estudiarán datos de publicaciones científicas, gubernamentales, de organismos internacionales y de las TNCs. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional. La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad, infraestructura, tráfico vial, seguro, entrenamiento, cobro de impuestos, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Se realizará una síntesis de lecciones con relación a ‘mejores prácticas’ internacionales para la construcción de lineamientos de política y regulación. Esta información será utilizada como base para la Actividad 2.

Actividad 2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional/urbana e identificación de áreas que requieran modificación para la integración de este modo al espacio vial. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región. Para el caso seleccionado, se recopilará la normativa vigente, se identificarán los aspectos a regular de las TNCs, la normativa que requiere actualización y los mecanismos de regulación y supervisión correspondientes para este servicio de transporte. Se elaborará un plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada y se desarrollarán las propuestas de modificación normativa requeridos para una incorporación adecuada de los TNCs al caso seleccionado.

Actividad 3: Diseño de una guía para *policy-makers* para regulación y supervisión de TNCs. A partir de la información recopilada a lo largo del proyecto se formularán recomendaciones específicas de acciones prioritarias en materia de políticas, intervenciones y proyectos para el manejo de TNCs en Latinoamérica. Así mismo se desarrollará un documento con indicadores medibles y requerimientos específicos de información acorde a las condiciones locales para el monitoreo y evaluación de las políticas propuestas y otras intervenciones relacionadas con la operación de TNCs.

3. Entregables:

Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los Consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:

- Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de TNCs.
- Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado y plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada, incluyendo propuestas de modificación normativa necesarias.
- Guía para la regulación y supervisión de TNCs.
- Presentación a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría.

4. Cronograma de pagos

Para efectos de pago se define el siguiente cronograma de informes y calendario:

El plazo de ejecución de esta consultoría es de **diez meses**.

Número de Pago	Entregable	Presentación	Valor
1	Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas	Presentación a los 2 meses a partir de la firma del contrato	US\$20.000,00 (incluye el IGV)
2	Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado y plan de acción	Presentación a los 5 meses a partir de la firma del contrato	US\$35.000,00 (incluye el IGV)
3	Guía para <i>policy-makers</i> y presentación a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría	Presentación a los 10 meses a partir de la firma del contrato	US\$20.000,00 (incluye el IGV)
TOTAL			US\$75.000,00

5. Lo que necesitarás:

El equipo de especialistas de la empresa interesada en desarrollar los trabajos planteados en los presentes Términos de Referencia deberá cumplir con el perfil detallado a continuación:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros. Podemos ofrecer asistencia con el traslado y las solicitudes de visa para ti y tus dependientes elegibles
- **Educación:** El Consultor deberá tener un grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Economía, Ciencias de la Tecnología o Leyes.
- **Experiencia:** Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector transporte, de tecnología, y regulación.
- **Idiomas:** Dominio del idioma español.

6. Competencias generales y técnicas:

- Dominio del idioma español.
- Capacidad de elaborar informes.
- Facilidades de comunicación y relaciones personales.
- Habilidad para resolver problemas en diálogo y acuerdo con actores involucrados.
- Conocimiento de las normas y procedimientos que rigen la ejecución de proyectos.

- El consultor deberá de presentar pruebas del nivel académico y la experiencia demostrables. Se considerará los consultores como personas naturales y no firmas o empresas para esta Consultoría.

7. Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de Productos y Servicios, Suma Alzada, Contrato PEC. El monto de la consultoría incluye honorarios.
- **Duración del Contrato:** Diez meses desde la firma al fin del contrato.
- **Fecha de inicio:** Fecha de inicio tentativa 15 de julio de 2020.
- **Ubicación:** Las oficinas del Consultor se encuentran en su país de residencia.
- **Persona Responsable:** Agustina Calatayud (mcalatayud@iadb.org) de la División de Transporte (INE/TSP).
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en ALC, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de ALC en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en ALC. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a ALC investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA PARA EL DISEÑO DE UN MARCO REGULATORIO DE DRONES

1. Contexto de la búsqueda:

La División de Transporte del Banco está buscando una consultoría profesional con experiencia en el diseño de regulaciones para el sector transporte.

En el contexto de la IV Revolución Industrial, las nuevas tecnologías digitales prometen generar importantes cambios en la economía. En el sector transporte, las principales tendencias son cuatro: (i) vehículos autónomos; (ii) conexión entre vehículos y con la infraestructura; (iii) electrificación; y (iv) movilidad compartida. Existe acuerdo sobre que estas tecnologías pueden contribuir a mejorar el desempeño del sector transporte, cuya productividad ha venido disminuyendo en la región (BID, 2019). Dentro de las nuevas tecnologías, los drones o vehículos aéreos no tripulados pueden, por ejemplo, brindar una mayor precisión y flexibilidad en la supervisión del estado de la infraestructura, facilitar la entrega de productos en zonas remotas o en casos de emergencia y contribuir a reducir costos en el monitoreo y seguridad del transporte de carga.

Ahora bien, es importante notar que el uso de estas nuevas tecnologías también puede generar desafíos para las sociedades. En este contexto, el rol del sector público, en tanto promotor de un marco regulatorio que garantice el bien común al tiempo que no desincentive a la innovación, adquiere gran relevancia. Sin embargo, la novedad y la velocidad de estos cambios hacen que no siempre puedan contarse con una respuesta rápida y efectiva por parte del sector público. Los vacíos regulatorios que resultan de una inadecuada/falta de respuesta pública pueden generar importantes riesgos para la sociedad —desde riesgos para la seguridad de los usuarios hasta conflictividad social por reacción contraria a las nuevas tecnologías. En este contexto, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está apoyando a las autoridades nacionales y regionales de diversos países en ALC (ALC) en el diseño e implantación de regulación en cuatro sectores claves de avance tecnológico y seguridad civil: vehículos autónomos, movilidad compartida, micromovilidad y drones. Esta consultoría se centrará en el apoyo al desarrollo de un marco regulatorio drones en la región y tendrá como objetivos:

- Identificar y analizar experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de drones.
- Analizar la regulación existente a nivel nacional e identificar las áreas que requieran modificación para la integración de drones al espacio aéreo.
- Realizar un taller de formación para el personal de los entes reguladores.

2. Lo que harás:

Actividad 1: Identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de drones. Para esta revisión, se recogerán datos de publicaciones científicas, gubernamentales y de organismos internacionales. Asimismo, se realizarán entrevistas con actores de los sectores público, privado y académico a nivel internacional. La revisión abarcará áreas tales como requisitos de seguridad, infraestructura, tráfico aéreo, registro de pilotos, seguro, entrenamiento, datos y sensibilización de la sociedad, entre otros. Esta información será utilizada como base para la Actividad 2.

Actividad 2: Análisis de la regulación existente a nivel nacional e identificación de áreas que requieran modificación para la integración de drones al espacio aéreo. Para ello, se seleccionará un caso de estudio en una ciudad de la región. Para el caso seleccionado, se recopilará la normativa vigente, se identificarán los aspectos a regular, la normativa que requiere actualización y los mecanismos de regulación y supervisión correspondientes para estos vehículos aéreos. Se elaborará un plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada.

Actividad 3: Fortalecimiento de las capacidades del ente regulador. Este componente incluirá un taller para la formación del personal del ente regulador en materia de tecnología y regulación de drones, experiencias internacionales y buenas prácticas.

3. Entregables:

Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los Consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:

- Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas en la regulación de drones.
- Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado y plan de acción para la implementación de la regulación desarrollada.
- Material para la formación del personal del ente regulador.
- Presentación a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría.

4. Cronograma de pagos

Para efectos de pago se define el siguiente cronograma de informes y calendario:

El plazo de ejecución de esta consultoría es de **seis meses**.

Nº de Pago	Entregable	Presentación	Valor
1	Informe con la identificación y análisis de experiencias internacionales, buenas prácticas y lecciones aprendidas	Presentación a los 2 meses a partir de la firma del contrato	US\$10.000,00 (incluye el IGV)
2	Informe con el análisis de la normativa vigente en el caso seleccionado y plan de acción	Presentación a los 4 meses a partir de la firma del contrato	US\$10.000,00 (incluye el IGV)
3	Material de formación y presentación a la División de Transporte sobre los resultados de la consultoría	Presentación a los 6 meses a partir de la firma del contrato	US\$10.000,00 (incluye el IGV)
TOTAL			US\$30.000,00

5. Lo que necesitarás:

El equipo de especialistas de la empresa interesada en desarrollar los trabajos planteados en los presentes Términos de Referencia deberá cumplir con el perfil detallado a continuación:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros. Podemos ofrecer asistencia con el traslado y las solicitudes de visa para ti y tus dependientes elegibles
- **Educación:** El Consultor deberá tener un grado académico con formación en las áreas de Ingeniería Civil, Economía, Ciencias de la Tecnología o Leyes.
- **Experiencia:** Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector de aviación.
- **Idiomas:** Dominio del idioma español.

6. Competencias generales y técnicas:

- Dominio del idioma español.
- Capacidad de elaborar informes.
- Facilidades de comunicación y relaciones personales.
- Habilidad para resolver problemas en diálogo y acuerdo con actores involucrados.
- Conocimiento de las normas y procedimientos que rigen la ejecución de proyectos.
- El consultor deberá de presentar pruebas del nivel académico y la experiencia demostrables. Se considerará los consultores como personas naturales y no firmas o empresas para esta Consultoría.

7. Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de Productos y Servicios, Suma Alzada, Contrato PEC. El monto de la consultoría incluye honorarios.
- **Duración del Contrato:** Seis meses desde la firma al fin del contrato.
- **Fecha de inicio:** Fecha de inicio tentativa 15 de julio de 2020.
- **Ubicación:** Las oficinas del Consultor se encuentran en su país de residencia.
- **Persona Responsable:** Agustina Calatayud (mcalatayud@iadb.org) de la División de Transporte (INE/TSP).
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en ALC, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de ALC en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo

plazo para el desarrollo económico, social e institucional en ALC. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a ALC investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

TÉRMINOS DE REFERENCIA

CONSULTORÍA PARA LA MODERNIZACIÓN TECNOLÓGICA DE LAS AGENCIAS PÚBLICAS DEL SECTOR TRANSPORTE

1. Contexto de la búsqueda:

La División de Transporte del Banco está buscando una consultoría profesional con experiencia en la modernización tecnológica de las agencias públicas en América Latina y el Caribe (ALC).

En el contexto de la IV Revolución Industrial, las nuevas tecnologías digitales prometen generar importantes cambios en la economía. En particular, el uso de Inteligencia Artificial (IA) en los sistemas de atención al público mediante robots o *chatbots* puede generar eficiencias, aumentar la productividad e incrementar el compromiso de empleados y usuarios. Un sistema *chatbot* puede gestionar múltiples interacciones simultáneamente y extender los horarios de atención a 24 horas al día y 7 días a la semana.

Dado que la novedad y la velocidad de los cambios tecnológicos hacen que no siempre puedan contarse con una respuesta rápida y efectiva por parte del sector público, el Banco Interamericano de Desarrollo (BID) está apoyando a las autoridades nacionales y regionales de diversos países en ALC en el fortalecimiento institucional a través del uso de tecnologías nuevas y disruptivas, como son los sistemas automatizados de respuesta al público con inteligencia artificial.

Esta consultoría se centrará en el análisis de las mejoras en productividad que pueden obtenerse de un sistema de robot informacional para una entidad del sector transporte en ALC y tendrá como objetivos:

- Identificar y analizar casos de uso y describir lecciones aprendidas en la implementación de *chatbots* para atención al público.
- Desarrollar un plan de implementación para un *chatbot* informacional en una entidad del sector transporte en ALC.
- Analizar las capacidades de respuesta de una entidad del sector transporte antes y después del uso del *chatbot* para atención al público.

2. Lo que harás:

Actividad 1: Identificación y análisis de casos de uso exitosos y lecciones aprendidas en la implementación de chatbots (con énfasis en *bots* informacionales) como sistemas de respuesta al público en general. Para esta revisión se recogerán datos de publicaciones científicas, de firmas de consultoría y de compañías que ofrecen este tipo de servicio tales como Salesforce, AWS y otras. Así mismo se realizarán entrevistas con representantes de proveedores de esta tecnología y clientes tanto del sector público como privado. La revisión abarcará temas tales como áreas y procesos con potencial de automatización, requisitos para implementación, normativa y regulación aplicable, aceptación del público y utilidad de la herramienta.

Actividad 2: Plan de implementación de un *bot* informacional en una entidad de transporte de un país de la región. Para el caso seleccionado y en coordinación con la entidad, se identificará el área, proceso y listado de actividades a ser automatizadas

mediante el *bot* informacional. Sobre esta base, se definirá un plan de implementación de prueba de concepto.

Actividad 3: Análisis de mejoras en productividad mediante el uso de un *bot* informacional. Esta actividad corresponde al análisis comparativo de las capacidades de respuesta en una entidad del sector transporte en el país escogido en la actividad 5.2., antes y después de la implementación del sistema de respuesta automática a consultas del público en general.

Entregables:

Sin limitarse a lo establecido en estos Términos de Referencia, los Consultores llevarán a cabo las actividades necesarias para la consecución de los objetivos planteados en este documento y asumirán la responsabilidad técnica asignada, para efectos de pago deberá entregar los siguientes productos:

1. Informe con resultados del análisis de casos exitosos de implementación de *bot* informacional.
2. Plan de implementación de un *bot* informacional en la entidad seleccionada en la Actividad 2.
3. Informe de análisis del sistema de *bot* informacional y reporte de resultados.

3. Cronograma de pagos

Para efectos de pago se define el siguiente cronograma de informes y calendario:

El plazo de ejecución de esta consultoría es de **seis meses**.

Número de Pago	Entregable	Presentación	Valor
1	Resultado Actividad 1	Presentación a las 4 semanas a partir de la firma del contrato	US\$5.000,00 (incluye el IGV)
2	Resultado Actividad 2	Presentación a los 3 meses a partir de la firma del contrato	US\$10.000,00 (incluye el IGV)
3	Resultado Actividad 3	Presentación a los 6 meses a partir de la firma del contrato	US\$55.000,00 (incluye el IGV)
TOTAL			US\$70.000,00

4. Lo que necesitarás:

El equipo de especialistas de la empresa interesada en desarrollar los trabajos planteados en los presentes Términos de Referencia deberá cumplir con el perfil detallado a continuación:

- **Ciudadanía:** Eres ciudadano/a de uno de nuestros 48 países miembros. Podemos ofrecer asistencia con el traslado y las solicitudes de visa para ti y tus dependientes elegibles

- **Educación:** El Consultor deberá tener un grado académico con formación en las áreas de Ingeniería, Ciencias de la Tecnología o de la Computación.
- **Experiencia:** Al menos cinco (5) años de experiencia profesional en el sector de ingeniería informática.
- **Idiomas:** Dominio del idioma español.

5. Competencias generales y técnicas:

- Dominio del idioma español.
- Capacidad de elaborar informes.
- Facilidades de comunicación y relaciones personales.
- Habilidad para resolver problemas en diálogo y acuerdo con actores involucrados.
- Conocimiento de las normas y procedimientos que rigen la ejecución de proyectos.
- El consultor deberá de presentar pruebas del nivel académico y la experiencia demostrables. Se considerará los consultores como personas naturales y no firmas o empresas para esta Consultoría.

6. Resumen de la oportunidad:

- **Tipo de contrato y modalidad:** Contractual de Productos y Servicios, Suma Alzada, Contrato PEC. El monto de la consultoría incluye honorarios.
- **Duración del Contrato:** Seis meses desde la firma al fin del contrato.
- **Fecha de inicio:** Fecha de inicio tentativa 15 de julio de 2020.
- **Ubicación:** Las oficinas del Consultor se encuentran en su país de residencia.
- **Persona Responsable:** Agustina Calatayud (mcalatayud@iadb.org) de la División de Transporte (INE/TSP).
- **Requisitos:** Debes ser ciudadano/a de uno de los [48 países miembros del BID](#) y no tener familiares que trabajen actualmente en el Grupo BID.

Nuestra cultura: nuestra gente está comprometida y apasionada por mejorar vidas en ALC, y hacen lo que les gusta en un entorno de trabajo diverso, colaborativo y estimulante. Somos la primera institución de desarrollo de ALC en recibir la certificación EDGE, reconociendo nuestro fuerte compromiso con la equidad de género. Como empleado, puedes ser parte de grupos de recursos internos que conectan a nuestra comunidad diversa en torno a sus intereses comunes.

Alentamos a las mujeres, los afrodescendientes, las personas de origen indígena y las personas con discapacidades a postularse.

Sobre nosotros: En el Banco Interamericano de Desarrollo, estamos dedicados a mejorar vidas. Desde 1959, hemos sido una fuente importante de financiamiento a largo plazo para el desarrollo económico, social e institucional en ALC. Sin embargo, hacemos más que prestar. Nos asociamos con nuestros 48 países miembros para proporcionar a ALC investigaciones de vanguardia sobre temas de desarrollo relevantes, asesoramiento de políticas para informar sus decisiones y asistencia técnica para mejorar la planificación

y ejecución de proyectos. Para ello, necesitamos personas que no sólo tengan las habilidades adecuadas, sino que también sean apasionadas por mejorar vidas.

Nuestro equipo de Recursos Humanos revisa cuidadosamente todas las aplicaciones.

Banco Interamericano de Desarrollo

PLAN DE ADQUISICIONES PARA OPERACIONES EJECUTADAS POR EL BID														
País: Regional						Agencia Ejecutora: BID						UDR: INE/TSP		
Número de Proyecto: RG-T3432					Nombre del Proyecto: Regulación de nuevas tecnologías y modernización institucional del sector transporte									
Periodo cubierto por el Plan: [27 meses]					Monto Total del Proyecto: \$ 300,000									
Componente	Tipo de Adquisición (1) (2)	Tipo de Servicio (1) (2)	Descripción	Costo estimado del contrato (US\$)	Método de Selección (2)	Tipo de Contrato	Fuente de Financiamiento y Porcentaje				Fecha estimada del anuncio de adquisiciones	Fecha estimada del inicio de contrato	Duración estimada del contrato	Comentarios
							IDB/MIF		Otro Donante Externo					
							Monto	%	Monto	%				
Componente 1	A. Servicio de Consultoría	Firma Consultora (GN-2765)	Consultoría para la preparación para el despliegue de vehículos autónomos	\$ 75,000	SD	Suma Alzada	\$ 75,000	100%	\$ -	0%			4 meses	
Componente 2	A. Servicio de Consultoría	Consultor Individual (AM-650)	Consultoría para el diseño de un marco regulatorio de micro- movilidad	\$ 50,000	SD	Suma Alzada	\$ 50,000	100%	\$ -	0%			4 meses	
Componente 3	A. Servicio de Consultoría	Consultor Individual (AM-650)	Consultoría para el diseño de un marco regulatorio de TNCs	\$ 75,000	SD	Suma Alzada	\$ 75,000	100%	\$ -	0%			4 meses	
Componente 4	A. Servicio de Consultoría	Consultor Individual (AM-650)	Consultoría para la incorporación de drones al espacio aéreo	\$ 30,000	SD	Suma Alzada	\$ 30,000	100%	\$ -	0%			4 meses	
Componente 5	A. Servicio de Consultoría	Consultor Individual (AM-650)	Consultoría para la modernización tecnológica de las agencias públicas del sector transporte	\$ 70,000	SD	Suma Alzada	\$ 70,000	100%	\$ -	0%			8 meses	
Preparado por:			TOTALES	\$ 300,000			\$ 300,000	100%	\$ -	0%				
(1) Se recomienda el agrupamiento de adquisiciones de naturaleza similar, tales como publicaciones, viajes, etc. Si hubiesen grupos de contratos individuales similares que van a ser ejecutados en distintos periodos, éstos pueden incluirse de forma agrupada bajo un solo rubro, con una explicación en la columna de comentarios indicando el valor promedio individual y el periodo durante el cual serían ejecutados. Por ejemplo: en un proyecto de promoción de exportaciones que incluye viajes para participar en ferias, se incluiría un ítem que diría "Pasajes aéreos Ferias", el valor total estimado en US\$5 mil y una explicación en la columna Comentarios: "Este es un agrupamiento de aproximadamente 4 pasajes para participar en ferias de la región durante el año X y X1".														
(2) (i) Consultor Individual: CCI: Calificación Consultor Individual; SD: Selección Directa o de Fuente Única. Proceso de selección debe ser de acuerdo con la AM-650.														
(2) (ii) Firma Consultora: Según GN-2765-1, Métodos de seleccion para Firmas Consultoras en operaciones ejecutadas por el Banco con: Selección de Fuente Única (SD); Selección Competitivo Simplificado (<250K) (SCS); Seleccion Competitiva Integral (>250K) (SCI); y Convenio Marco - Orden de Tarea (TO). Todos los procesos de selección de firmas consultoras bajo esta política deben utilizar el módulo en Convergencia.														
(2) (iii) Bienes: Según GN-2765-1, par. A.2.2.c: "las adquisiciones de bienes y servicios conexos, salvo cuando tales bienes y servicios sean necesarios para conseguir los objetivos del trabajo operativo que ejecute el Banco y estén incluidos en el contrato de servicios de consultoría y representen menos del 10% del valor de dicho contrato".														