

TC ABSTRACT

I. Basic Project Data

▪ Country/Region:	DOMINICAN REPUBLIC/CID - Isthmus & DR
▪ TC Name:	Resilient Transport Infrastructure: Support for the Development of Transport Infrastructure Adaptable to Climate Change
▪ TC Number:	DR-T1173
▪ Team Leader/Members:	GRANADA GARCES, ISABEL CRISTINA (INE/TSP) Team Leader; JACQUET, BRUNO (CSD/RND) Alternate Team Leader; RAMIREZ BELLO, MARIA CECILIA (INE/INE); LEFEVRE, BENOIT JEAN MARIE (CSD/CCS); FRISARI, GIOVANNI LEO (CSD/CCS); CABRERA BOTERO, MARIA MARGARITA (CSD/CCS); BARRAGAN CRESPO, ENRIQUE IGNACIO (LEG/SGO); ALONSO MARTIN, TANIA (INE/TSP); NALESSO, MAURO (INE/WSA); CASTRO LANCHARRO, BORJA (INE/TSP); BALADI RODRIGUEZ, AZIZ (INE/TSP); RODRIGUEZ PORCEL, MANUEL (INE/TSP); RODRIGUEZ CABEZAS, PAOLA KATHERINE (INE/TSP)
▪ Taxonomy:	Client Support
▪ Number and name of operation supported by the TC:	N/A
▪ Date of TC Abstract:	28 Nov 2017
▪ Beneficiary:	República Dominicana
▪ Executing Agency:	INTER-AMERICAN DEVELOPMENT BANK
▪ IDB funding requested:	\$ 650,000.00
▪ Local counterpart funding:	\$ 0.00
▪ Disbursement period:	36 months
▪ Types of consultants:	Individuals; Firms
▪ Prepared by Unit:	Transport
▪ Unit of Disbursement Responsibility:	Infrastructure & Energy
▪ TC included in Country Strategy (y/n):	Yes
▪ TC included in CPD (y/n):	Yes
▪ Alignment to the Update to the Institutional Strategy 2010-2020:	Productivity and innovation ; Climate change

II. Objective and Justification

- 2.1 Support the Dominican Republic government in the integration of the development of comprehensive risk management system that considers climate and natural disaster risk scenarios, implementing flood risk model HydroBID-Flood to prioritize the interventions in road assets, Moreover, this technical cooperation is intended to update the national road network inventory and quality diagnosis of bridges and corridors, as well as strengthen the technical criteria for the design, planning and prioritization of transport infrastructure.
- 2.2 En un territorio de 48,315 km², el sistema vial dominicano es el principal soporte a las actividades de turismo y producción local. Cuenta con una longitud de 18,075 km, divididos en: carreteras interurbanas (5.403 km), caminos terciarios y vecinales (8.672 km) y caminos temporales o trochas (alrededor de 4.000 km). De acuerdo con el indicador de calidad de carreteras del Foro Económico Mundial, República Dominicana se ubica en el puesto 56 entre 140 economías y un puntaje de 4.3/7. A pesar de los positivos indicadores de calidad de la red relativos al resto de Latinoamérica y el Caribe , las instancias de planificación del sector transporte

consideran prioritario incorporar estrategias efectivas para afrontar desde la infraestructura los retos que impone el cambio climático. Lo anterior es válido tanto a nivel de planeación como de diseño y ejecución de infraestructura. Esta necesidad se debe tanto a las proyecciones de anomalías climáticas (en precipitación, temperatura y nivel del mar), como a los eventos climáticos extremos ya evidenciados en el país (los huracanes Irma y María de septiembre de 2017).

III. Description of Activities and Outputs

- 3.1 Componente I. Taller de coordinación interinstitucional. Este componente establecerá una mesa de trabajo liderada por el MOPC otras entidades del Sistema de Gestión de Riesgos para definición de las métricas, fuentes de información, bases de datos, normativas y sistemas de información georreferenciadas que deben articularse con la información sectorial y los ejercicios tradicionales de planificación de infraestructura de transporte
- Componente II. Inventario y diagnóstico de Infraestructura vial. Incluye la actualización del inventario de infraestructura y su diagnóstico correspondiente, con especial énfasis al inventario de puentes, así como al sistema hidráulico prevaleciente en cada carretera. Para este análisis se prevé el uso de tecnología de drones. Toda la red debe estar representada por nodos y enlaces (nodos para ubicaciones de puntos como ciudades, puertos, entre otros. y enlaces por carretera entre estos nodos). Este componente podrá capacitar a la agencia de transporte local para realizar tareas analíticas en el futuro.
- Componente III. Sistema de gestión de activos y modelación de riesgos. Bajo este componente se desarrollará una herramienta para analizar y visualizar vulnerabilidad de infraestructura ante escenarios de riesgo. Se prevé que esta simulación de escenarios sea interactiva y permita establecer categorías de municipios en función a su vulnerabilidad. Dados los enlaces viales existentes y su condición, se identificarán qué tipo de desastres naturales resultarían en la destrucción o interrupción de los enlaces críticos. Algunos ejemplos de eventos que puedan tener estas repercusiones son: deslizamiento de tierra, precipitaciones severas (más de determinados milímetros de lluvia en tormentas), entre otros. La herramienta de visualización contará además con un análisis de riesgo, que desarrollará un inventario de los mapas de riesgo existentes, derivados de las actuales y proyectadas condiciones climáticas. Asimismo, se complementará la información disponible con nuevas simulaciones, considerando mapas de inundación ya disponibles como los producidos por modelos Deltares GLOFRIS. Además, se incorpora el modelo de simulación de riesgos de inundación HydroBID-Flood, lo que permite que las autoridades responsables evalúen el riesgo de la infraestructura existente. Con la información disponible, complementada y actualizada sobre proyecciones de factores climáticos y la localización de potenciales zonas de vulnerabilidad, podrán generarse mapas de exposición de la red de transporte, identificando las zonas con mayor probabilidad de interrupciones. Todo ello es la base para la priorización de inversiones. Dicho análisis partirá de una descripción y cuantificación del impacto económico de las fallas y las interrupciones en la red de transporte. El producto final incluirá la base de datos necesaria para elaborar la herramienta de visualización y simulación. Se incluye una jornada de capacitación final.
- Componente IV. Actualización de los manuales de construcción y mantenimiento de caminos. Como una herramienta de apoyo y fortalecimiento institucional, se actualizarán las guías de diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura de manera que éstas integren efectivamente los criterios de adaptación y definición de buenas prácticas internacionales en la materia. También se desarrollará un proceso de capacitación al interior del MOPC para la aplicación de los nuevos criterios de diseño.

- 3.2 **Component I: Taller de coordinación interinstitucional.** Bajo este componente se establecerá una mesa de trabajo liderada por el MOPC otras entidades del Sistema de Gestión de Riesgos para definición de las métricas, fuentes de información, bases de datos, normativas y sistemas de información georreferenciadas que deben articularse con la información sectorial y los ejercicios tradicionales de planificación de infraestructura de transporte
- 3.3 **Component II: Inventario y diagnóstico de Infraestructura vial.** Bajo este componente se actualizará el inventario de infraestructura y su diagnóstico correspondiente. Se dará especial énfasis al inventario de puentes, así como al sistema hidráulico prevaleciente en cada carretera
- 3.4 **Component III: Sistema de gestión de activos y modelación de riesgos.** Bajo este componente se desarrollará una herramienta para visualizar vulnerabilidad de infraestructura ante escenarios de riesgo incluyendo información del modelo HydroBID-Flood. Se prevé que esta simulación de escenarios sea interactiva y permita establecer categorías de municipios en función a su vulnerabilidad. Dados los enlaces viales existentes y su condición, se identificarán qué tipo de desastres naturales resultarían en la destrucción o interrupción de los enlaces críticos.
- 3.5 **Component IV: Actualización de los manuales de construcción y mantenimiento de caminos.** Como una herramienta de apoyo y fortalecimiento institucional, se actualizarán las guías de diseño, construcción y mantenimiento de infraestructura de manera que éstas integren efectivamente los criterios de adaptación y definición de buenas prácticas internacionales en la materia. En complemento se desarrollará un proceso de capacitación al interior del MOPC para la aplicación de los nuevos criterios de diseño

IV. Budget

Indicative Budget

Activity/Component	IDB/Fund Funding	Counterpart Funding	Total Funding
Taller de coordinación interinstitucional	\$ 20,000.00	\$ 0.00	\$ 20,000.00
Inventario y diagnóstico de Infraestructura vial	\$ 150,000.00	\$ 0.00	\$ 150,000.00
Sistema de gestión de activos y modelación de riesgos	\$ 280,000.00	\$ 0.00	\$ 280,000.00
Actualización de los manuales de construcción y mantenimiento de caminos	\$ 200,000.00	\$ 0.00	\$ 200,000.00

V. Executing Agency and Execution Structure

- 5.1 La agencia ejecutora de la CT será el Banco, pero las actividades se implementarán en diálogo estrecho con el Ministerio de Obra Públicas y Comunicaciones, así como con otras entidades potencialmente involucradas en temas de gestión integrada de riesgos, tal como el Ministerio de Medioambiente y Recursos Naturales y el Ministerio de Economía y Planificación y Desarrollo.
- 5.2 El apoyo del Banco para la ejecución de esta CT se considera pertinente dado que las actividades a ser financiadas con esta cooperación requieren de un alto nivel de coordinación entre instituciones así mismo y el nivel de especialización del tema en la cartera del Banco en RD.

VI. Project Risks and Issues

- 6.1 El principal riesgo identificado es la no incorporación de los resultados de esta consultoría en los procesos de planeación, diseño, construcción, conservación y priorización de intervenciones del MOPC. Como mitigante de este riesgo, para la ejecución de los distintos componentes se deberá contar con la activa participación de diferentes grupos dentro del Ministerio, así mismo el componente de simulación deberá ser ampliamente divulgado y sus resultados deben verse reflejados en la actualización de manuales del sector.

VII. Environmental and Social Classification

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