

CONFIDENCIAL
PARA USO INTERNO
PÚBLICO UNA VEZ APROBADO

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

MÉXICO

PROGRAMA PARA PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INCLUSIÓN SOCIAL EN MÉXICO

(ME-L1297)

PROPUESTA DE PRÉSTAMO

Este documento fue preparado por el equipo de proyecto integrado por: Antonio García-Zaballos (IFD/CMF) Jefe de Equipo; Enrique Iglesias (IFD/CMF) Jefe de Equipo Alterno; Pau Puig Gabarró, Claudia Marquez, Isabelle Braly-Cartillier, Fanny Porras y Maria Cabrera (IFD/CMF); Leticia Riquelme (CMF/CME); Elena Arias Ortiz (SCL/EDU); Ariel Nowersztern (IFD/ICS); Harold Villalba (SPD/SDV); Ignacio Barragan (LEG/SGO); Miriam Garza y Ariel Rodriguez (VPC/FMP); Hugo Amador Us Alvarez (SCL/GDI).

El presente documento contiene información confidencial comprendida en una o más de las diez excepciones de la Política de Acceso a Información e inicialmente se considerará confidencial y estará disponible únicamente para empleados del Banco. Se divulgará y pondrá a disposición del público una vez aprobado.

ÍNDICE

RESUMEN DEL PROYECTO.....	1
I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS.....	2
A. Antecedentes, problemática y justificación.....	2
B. Objetivos, componentes y costo.....	10
C. Indicadores claves de resultados	14
II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS.....	15
A. Instrumentos de financiamiento.....	15
B. Riesgos ambientales y sociales.....	16
C. Riesgos fiduciarios.....	16
D. Otros riesgos del proyecto	16
III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN.....	17
A. Resumen de los arreglos de implementación.....	17
B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados	20

ANEXOS	
Anexo I	Matriz de Efectividad en el Desarrollo (DEM) - Resumen
Anexo II	Matriz de Resultados
Anexo III	Acuerdos y Requisitos Fiduciarios

ENLACES ELECTRÓNICOS REQUERIDOS (EER)	
EER#1	Plan de Ejecución Plurianual (PEP)
EER#2	Plan de Monitoreo y Evaluación
EER#3	Plan de Adquisiciones

ENLACES ELECTRÓNICOS OPCIONALES (EEO)	
EEO#1	Análisis Económico del Proyecto
EEO#2	Reglamento Operativo del Programa
EEO#3	Alineación del Programa con el Marco Normativo Mexicano
EEO#4	Priorización de Sitios Públicos a Conectar
EEO#5	Legislación Aplicable en Materia de Infraestructura Activa y Pasiva
EEO#6	Filtro de Política de Salvaguardias (SPF) y Formulario de Evaluación de Salvaguardia (SSF)

ABREVIATURAS	
BID	Banco Interamericano de Desarrollo
BIT	Banco de Información de Telecomunicaciones
CFE	Comisión Federal de Electricidad
CID	Centros de Inclusión Digital
CONACYT	Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología
CT	Cooperación Técnica
DGPTR	Dirección General de Política de Telecomunicaciones y Radiodifusión
ENDUTIH	Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de la Información en los Hogares
FMI	Fondo Monetario Internacional
IDBA	Índice de Desarrollo de la Banda Ancha
IFT	Instituto Federal de Telecomunicaciones
IHH	Índice de Herfindahl e Hirschman
INEGI	Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática
LFTR	Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión
MHD	Marco de Habilidades Digitales
MID	Módulos de Inclusión Digital
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
OE	Organismo Ejecutor
OEA	Organización de los Estados Americanos
OVE	Oficina de Evaluación y Supervisión del Banco
MEXSAT	Sistema Satelital Mexicano
PCR	Informe de Terminación de Proyecto
PIB	Producto Interno Bruto
PIDU	Política de Inclusión Digital Universal
PMR	Informe de Monitoreo de Progreso
POA	Plan Operativo Anual
PP	Programa Presupuestario
RNEI	Red Nacional de Educación e Investigación
ROP	Reglamento Operativo del Programa
SCT	Secretaría de Comunicaciones y Transportes
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SSC	Subsecretaría de Comunicaciones
TIC	Tecnologías de la Información y Comunicación
UEP	Unidad Ejecutora del Programa
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
WEF	<i>World Economic Forum</i>

RESUMEN DEL PROYECTO
MÉXICO
PROGRAMA PARA PROMOVER LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL E INCLUSIÓN SOCIAL EN MÉXICO
(ME-L1297)

Términos y Condiciones Financieras				
Prestatario:			Facilidad de Financiamiento Flexible ^(a)	
Estados Unidos Mexicanos			Plazo de amortización:	14,5 años
Organismo Ejecutor (OE):			Período de desembolso:	5 años
Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)			Período de gracia:	5,5 años ^(b)
Fuente	Monto (US\$ Millones)	%	Tasa de interés:	Basada en LIBOR
BID (Capital Ordinario):	120	100	Comisión de crédito:	^(c)
			Comisión de inspección y vigilancia:	^(c)
			Vida Promedio Ponderada (VPP):	10 años
Total:	120	100	Moneda de aprobación:	Dólares de los Estados Unidos de América
Esquema del Proyecto				
Objetivo/descripción del proyecto: El objetivo general de este programa es aumentar el acceso de los ciudadanos a internet a través de la transformación e inclusión digital de México, colaborando con el desarrollo social. Para lograrlo, se tienen los siguientes objetivos específicos: (i) promover la infraestructura de telecomunicaciones en redes críticas y de alto desempeño; (ii) promover la inclusión digital a través del desarrollo de capacidades y habilidades digitales especialmente en zonas marginadas y remotas; y (iii) promover un fortalecimiento institucional que favorezca la transformación e inclusión digital.				
Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento: El OE deberá presentar al Banco constancia de: (i) la aprobación y entrada en vigencia del Reglamento Operativo del Programa (ROP) previamente acordado con el Banco; y (ii) el contrato de mandato y ejecución con el Agente Financiero (¶3.7).				
Excepciones a las políticas del Banco: Ninguna.				
Alineación Estratégica				
Desafíos^(d):	SI <input checked="" type="checkbox"/>	PI <input checked="" type="checkbox"/>	EI <input type="checkbox"/>	
Temas Transversales^(e):	GD <input checked="" type="checkbox"/>	CC <input type="checkbox"/>	IC <input checked="" type="checkbox"/>	

- ^(a) Bajo los términos de la Facilidad de Financiamiento Flexible (documento FN-655-1) el Prestatario tiene la opción de solicitar modificaciones en el cronograma de amortización, así como conversiones de moneda, de tasa de interés y de productos básicos. En la consideración de dichas solicitudes, el Banco tomará en cuenta aspectos operacionales y de manejo de riesgos.
- ^(b) Bajo las opciones de reembolso flexible de la Facilidad de Financiamiento Flexible (FFF), cambios en el periodo de gracia son posibles siempre que la Vida Promedio Ponderada (VPP) Original del préstamo y la última fecha de pago, documentadas en el contrato de préstamo, no sean excedidas.
- ^(c) La comisión de crédito y la comisión de inspección y vigilancia serán establecidas periódicamente por el Directorio Ejecutivo como parte de su revisión de los cargos financieros del Banco, de conformidad con las políticas correspondientes.
- ^(d) SI (Inclusión Social e Igualdad); PI (Productividad e Innovación); y EI (Integración Económica).
- ^(e) GD (Igualdad de Género y Diversidad); CC (Cambio Climático y Sostenibilidad Ambiental); y IC (Capacidad Institucional y Estado de Derecho).

I. DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO Y MONITOREO DE RESULTADOS

A. Antecedentes, problemática y justificación

- 1.1 **Contexto macroeconómico.** Durante la actual crisis, se prevé una contracción de la economía en torno a -6,6% en 2020¹. El gobierno aclaró su intención de soportar el esfuerzo fiscal a través de ahorros públicos acumulados en períodos anteriores. Para garantizar el gasto en programas sociales existentes y en obras de infraestructura, el gobierno anunció un recorte al gasto corriente; asimismo, no considera establecer nuevos impuestos o incurrir en la contratación de deuda externa adicional a la ya establecida en la Ley de Ingresos del 2020. El Banco Central redujo la tasa de interés en varias rondas de recortes, y actualmente se ubica en 5,0%. Mientras tanto, la inflación lleva más de un año dentro del rango objetivo del Banco Central (3%±1%) y en junio de 2020 fue 3,3%. Los pronósticos más recientes de analistas locales e internacionales sugieren que para 2020, en promedio, la inflación será 3,4%, el tipo de cambio MXN\$22,7 por US\$1, y que el crecimiento de la economía mexicana repuntará en 2021 a un valor aproximado de 3%.
- 1.2 El pasado 31 de marzo, en el contexto de las “acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria”², el Gobierno de México declaró a las telecomunicaciones como una actividad esencial y un sector fundamental de la economía. La pandemia del COVID-19 ha resaltado la importancia del acceso asequible a servicios de telecomunicaciones de alta capacidad. En los lugares con acceso a banda ancha, las personas y empresas han podido continuar estudiando, trabajando, realizando transacciones bancarias y utilizando aplicaciones de salud; por otro lado, brechas de acceso y uso digital han limitado la interacción de la población más vulnerable (adultos mayores, hogares de bajos ingresos y habitantes de zonas rurales) con los servicios digitales, telemedicina, educación en línea, o actividades laborales desde casa.
- 1.3 En este contexto, el análisis del impacto económico del SARS-CoV en 2003³ demostró que aquellos países con mayor infraestructura digital fueron capaces de contrarrestar hasta en un 75% las pérdidas económicas asociadas y el impacto socioeconómico de las medidas sanitarias tales como cuarentena, distanciamiento social, etc.
- 1.4 La emergencia sanitaria actual ha mostrado que para que la población se beneficie del uso de internet, es necesario el desarrollo de habilidades digitales básicas. Atendiendo lo anterior, la Secretaría de Educación Pública (SEP) implementó el programa “Aprendiendo en Casa” con el cuál se habilitó una plataforma con los contenidos educativos para quienes tienen acceso y conocimientos para utilizar las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) y, adicionalmente, transmite los cursos de todos los niveles educativos en televisión abierta para quienes no tienen acceso o conocimientos digitales. Por su parte, la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) habilitó cursos y talleres sencillos, a través de

¹ *World Economic Outlook* del Fondo Monetario Internacional (FMI), abril 2020.

² [Acuerdo por el que se establecen acciones extraordinarias para atender la emergencia sanitaria SARS-CoV2](#). Diario Oficial de la Federación, marzo 2020.

³ Banco de Desarrollo de América Latina. [El estado de la digitalización de América Latina frente a la pandemia COVID-19](#).

una plataforma en línea, con el objetivo de atender la inminente necesidad de capacitación y desarrollo de habilidades digitales de la población durante la emergencia sanitaria.

- 1.5 **Contexto de las telecomunicaciones.** México tiene una población de más de 126 millones de personas y un Producto Interno Bruto (PIB) de US\$1.221 billones⁴, del cuál 2,6% corresponde al sector telecomunicaciones⁵. A partir de las reformas legales en materia de telecomunicaciones de 2013, se han observado importantes cambios en el sector, por ejemplo, se creó un órgano constitucional autónomo – independiente del Gobierno Federal – para regular y promover la competencia en el sector y supervisar el uso, aprovechamiento y explotación de las telecomunicaciones y la radiodifusión. Asimismo, es importante destacar la coordinación público-privada que ha permitido acelerar la digitalización y que resultará especialmente importante para la sostenibilidad de futuras licitaciones en el marco de esta operación.
- 1.6 Entre junio de 2013 y septiembre de 2019, el PIB de telecomunicaciones creció 88% frente al 12,1% del resto de la economía; los precios de la telefonía móvil disminuyeron 43,6% y el número de suscripciones de servicio móvil de acceso a internet creció 198,8%⁶. Sin embargo, sólo el 70,1%⁷ de la población es usuaria de internet y la cobertura móvil no llega al 11% de la población, principalmente a las zonas rurales del país⁸.

Cuadro 1. Principales cambios en el sector desde la reforma legal de 2013⁹

Indicador	Variación de junio de 2013 a septiembre de 2019
Líneas totales del servicio móvil de acceso a internet	198,8%
Accesos totales del servicio fijo de internet	62,0%
Índice Nacional de Precios al Consumidor (INPC)	27,4%
Índice de Precios de Comunicaciones (IPCom)	-26,7%
Índice de precios del servicio de internet	3,4%
Índice de precios del servicio de telefonía móvil	-43,6%
Índice de <i>Herfindahl e Hirschman</i> (IHH ¹⁰) del servicio móvil de telefonía	-13,3%
IHH del servicio móvil de acceso a internet	-22,9%
IHH del servicio fijo de acceso a internet	-37,5%
IHH del servicio fijo de telefonía	-31,0%

Fuente: BIT del IFT

- 1.7 Cerca de 98% del mercado del servicio de telefonía e internet móvil está distribuido en tres empresas: América Móvil, Telefónica y AT&T. Al cuarto trimestre de 2019, sus participaciones de mercado en telefonía móvil fueron 62,4%, 20,6% y 15,3% respectivamente¹¹. En términos de internet móvil, América Móvil tenía una participación de 69,8%, AT&T de 17,2% y Telefónica de 10,9%¹². Con respecto a

⁴ <https://datos.bancomundial.org/pais/mexico>.

⁵ [Banco de Información de Telecomunicaciones](#) (BIT) del Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT).

⁶ BIT del IFT.

⁷ Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), [Encuesta Nacional sobre Disponibilidad y Uso de Tecnologías de Información en los Hogares \(ENDUTIH\) 2019](#).

⁸ [Programa de Cobertura Social 2019 de la SCT](#), página 15.

⁹ [BIT del IFT](#).

¹⁰ El IHH es una medida, empleada en economía, que informa sobre la concentración económica de un mercado.

¹¹ BIT del IFT.

¹² Ibidem.

las telecomunicaciones fijas, cuatro empresas concentran más del 95% de los mercados de telefonía e internet: América Móvil, Grupo Televisa, MegaCable y TotalPlay¹³.

- 1.8 En relación con el porcentaje de usuarios de internet, México está rezagado en comparación con los otros miembros de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) (70,1% vs 83,8%¹⁴). Según distintos estudios¹⁵ en los últimos años, el bajo porcentaje de usuarios de internet se debe principalmente a tres grandes obstáculos: (i) falta de infraestructura digital de alto desempeño con cobertura nacional; (ii) falta de habilidades digitales de la población; y (iii) ausencia de políticas públicas para impulsar el desarrollo de soluciones digitales sobre esta infraestructura.
- 1.9 El Índice de Desarrollo de la Banda Ancha (IDBA) en América Latina y el Caribe 2018, compara la situación de México con la de los países miembros de OCDE en estos tres rubros. Las diferencias más importantes están en los índices relacionados con la infraestructura, las habilidades digitales y políticas públicas y visión estratégica.

Cuadro 2. Comparativo de México y OCDE¹⁶

Indicador del IDBA en 2018	Valor Índice México	Valor Índice OCDE	Diferencia (%)
IDBA	4,86	6,27	-22
Índice de Políticas Públicas y Visión Estratégica	4,07	5,65	-28
Índice de Regulación Estratégica	6,22	6,71	-7
Índice de Infraestructuras	4,43	6,13	-28
Índice Aplicaciones y Capacitación	4,8	6,46	-26

Fuente: IDBA en América Latina y el Caribe 2018.

- 1.10 Según un estudio reciente para México¹⁷, en noviembre de 2018 se estimó que una mayor penetración de las TIC implicaría un crecimiento adicional de entre 7% y 15% del PIB del país para 2025.
- 1.11 El gobierno, en su visión de promover el bienestar de la población mediante la digitalización nacional, priorizó la transformación digital como una palanca para el desarrollo social. En México, el acceso a los servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, incluida la banda ancha y el internet, es un derecho que el Estado debe garantizar. Adicionalmente el Estado garantizará a la población su integración a la sociedad de la información y el conocimiento mediante una Política de Inclusión Digital Universal (PIDU).
- 1.12 En este sentido, la Subsecretaría de Comunicaciones (SSC), perteneciente a la SCT, está trabajando en directrices focalizadas a promover que los sitios y espacios públicos del país cuenten con banda ancha e internet. En el foro de políticas públicas de telecomunicaciones y radiodifusión, la SSC definió cinco ejes

¹³ Ibidem.

¹⁴ [OECD Digital Economy Outlook 2017](#).

¹⁵ Algunos ejemplos son: [Estudio de la OCDE sobre Telecomunicaciones y Radiodifusión en México 2017](#), [Programa de Cobertura Social](#), [Programa de Conectividad en Sitios Públicos](#) y [Conclusiones del Primer Foro de Políticas Públicas en Materia de Telecomunicaciones y Radiodifusión](#).

¹⁶ BIT del IFT.

¹⁷ *How Mexico can Become Latin America's Digital-Government Powerhouse*, McKinsey & Company (November 2018).

estratégicos: (i) impulsar el desarrollo de infraestructura de redes críticas y de alto desempeño para el desarrollo económico y social de México; (ii) cobertura social y acceso como elementos fundamentales para el bienestar y la inclusión social; (iii) desarrollo de habilidades y capacidades para la transformación e inclusión digital; (iv) tecnologías, estándares, datos, interoperabilidad, ciberseguridad y gobernanza en telecomunicaciones y radiodifusión para el desarrollo de México; y (v) coordinación del proceso de elaboración de políticas públicas, su evaluación y participación interinstitucional¹⁸.

- 1.13 **Marco legal.** La constitución política de los Estados Unidos Mexicanos, en su artículo 6°, establece la elaboración de una PIDU, mientras que la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión (LFTR) y la ley orgánica de la administración pública federal, así como el reglamento interior de la SCT, definen las atribuciones y obligaciones de la SCT. Este marco normativo instituye claramente las responsabilidades de las distintas dependencias del gobierno¹⁹.
- 1.14 El Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024, fija las estrategias del gobierno, y la política que la SCT ha definido para el sector (ver [EEO#3](#)) también han planteado como prioritaria la transformación digital del país. Mediante la instalación de internet inalámbrico en todo el país, se ofrecerá a toda la población conexión en carreteras, plazas públicas, centros de salud, hospitales, escuelas y espacios comunitarios. Será fundamental para combatir la marginación y la pobreza y para la integración de las zonas deprimidas a las actividades productivas.
- 1.15 En este contexto, el gobierno ha diseñado dos estrategias independientes para enfrentar los retos de la transformación digital:
 - (i) La creación, en 2019, de una empresa subsidiaria de la Comisión Federal de Electricidad (CFE): CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos²⁰, que busca acercar la cobertura de servicios de telecomunicaciones a localidades y zonas prioritarias sin cobertura de servicios²¹; y
 - (ii) El desarrollo de proyectos por parte de la SSC para fortalecer la infraestructura de redes críticas y de alto desempeño, con el fin de que las universidades, centros de investigación, hospitales de alta especialidad y otros sitios de misión crítica cuenten con una red troncal de alto desempeño para su conexión entre ellos y con el exterior; asimismo, originar la inclusión digital de la población promoviendo el desarrollo tecnológico y digital.
- 1.16 Los principales retos identificados que el país enfrenta para lograr la transformación digital son²²: (i) limitada cobertura de infraestructura crítica y de alto desempeño; (ii) limitada oferta de cursos en habilidades digitales; y (iii) ausencia de políticas públicas que fomenten el desarrollo tecnológico y la innovación, que justifican la necesidad de implementación del programa. El problema principal identificado en

¹⁸ [Conclusiones del foro SSC](#), 2019.

¹⁹ Ver [EEO#3](#).

²⁰ Formada por un Consejo (integrado por seis consejeros del Gobierno Federal y un consejero independiente) y de un Director General. Se financia del presupuesto de egresos de la Federación y está identificada en el Ramo 53 de la unidad Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT).

²¹ Estrategia coordinada por CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos, y la misma no forma parte del alcance de la presente operación.

²² Según la UIT, un aumento del 10% en la penetración de banda ancha fija produciría un aumento del 1,9% en el PIB per cápita. Además, una caída del 10% en los precios impulsará la adopción en más del 3,0%. [Economic Contribution of Broadband, Digitalization and ICT Regulation: Econometric Modelling for the Americas](#).

esta operación es el limitado acceso de los ciudadanos a internet, por lo que el gobierno considera que es necesario llevar a cabo una transformación digital²³ del país a través de un impulso a la infraestructura, las habilidades digitales y el desarrollo tecnológico. Actualmente en México hay 80,6 millones de usuarios de internet, que representan el 70,1% de la población de seis años o más. Es decir, 34,5 millones de personas no hacen uso de este servicio²⁴. En cuanto a la cobertura de banda ancha móvil, el 89% de la población habita en zonas urbanas, mientras que el 44% de la población mexicana en localidades rurales (11,38 millones de personas) carece de cobertura de datos móviles²⁵. Con base en este contexto, se han identificado los siguientes problemas específicos:

a. Limitada cobertura de infraestructura crítica y de alto desempeño.

- 1.17 En 2019 se publicó en el Diario Oficial de la Federación²⁶ el Programa de Cobertura Social²⁷, el cual establece el incremento de la cobertura en los servicios de telecomunicaciones del 89% actual al 95% de la población. Actualmente, el gobierno participa en el proyecto de la [Red Compartida](#) (proyecto que cuenta con financiamiento del Banco)²⁸, que se encuentra en su segunda fase de despliegue y que prestará servicios móviles 4.5G a al menos 92,2% de la población en 2024²⁹. Adicionalmente, a través de la empresa CFE Telecomunicaciones e Internet para Todos, se lleva el acceso a la banda ancha a las zonas prioritarias sin cobertura de servicios. El gobierno también cuenta con el Sistema Satelital Mexicano (MEXSAT³⁰), que puede ser utilizado como alternativa en zonas donde otras tecnologías no son técnica o económicamente factibles.
- 1.18 La infraestructura de telecomunicaciones actual, tanto activa como pasiva³¹ (ver [EEO#5](#)), no atiende retos específicos del país en el ámbito de la cobertura de infraestructura crítica y de alto desempeño. El Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), en coordinación con la SCT, creará la red que conecte a las instituciones de educación superior (universidades públicas) y los centros de investigación³² (que incluye hospitales de alta especialidad). Al no existir esta red, las instituciones educativas y los sitios de misión crítica están conectadas a redes comerciales y no a una red de alto desempeño exclusiva para este fin.
- 1.19 En el contexto actual, se busca fortalecer la operación y los servicios que prestan 340 hospitales de alta especialidad a través de esta red de gran capacidad que

²³ Según la UIT y el Foro Económico Mundial, la transformación digital se refiere a cambios tecnológicos que fusionan los mundos físico, digital y biológico.

²⁴ ENDUTIH, 2019.

²⁵ [Programa de Cobertura Social 2019](#), SCT.

²⁶ [Diario Oficial de la Federación, 2019](#).

²⁷ [Programa de Cobertura Social 2019](#) que impactará en el número de personas conectadas a internet.

²⁸ Esta intervención mejorará la digitalización de México, impulsando la competencia y la cobertura a hogares no conectados.

²⁹ El Proyecto [Red Compartida](#) cuenta con metas de cobertura hasta alcanzar el 92,2% de la población en enero de 2024 y cubrir en esa fecha 111 pueblos mágicos. Más información [aquí](#).

³⁰ MEXSAT tiene dos satélites, el Bicentenario y el Morelos 3, que permiten la comunicación en todo el territorio nacional con comunicación móvil satelital y brindan servicios de conectividad social.

³¹ Infraestructura activa son los elementos de redes que almacenan, emiten, procesan, reciben o transmiten de cualquier naturaleza; mientras que infraestructura pasiva son los elementos o accesorios que proporcionan soporte a la infraestructura activa (cableado, derechos de vía, etc.).

³² El artículo 213 de la LFTR establece que CONACYT, en coordinación con la SCT, establecerá mecanismos administrativos y técnicos necesarios y otorgará el apoyo financiero para la interconexión entre sus redes, con la capacidad suficiente, formando una red nacional de educación e investigación.

permitirá que durante emergencias sanitarias como la actual, los hospitales de alta especialidad trabajen con los centros de investigación de una manera más efectiva, además de facilitar la prestación de servicios a hospitales de primer y segundo nivel con servicios de telemedicina y la consulta de expedientes clínicos electrónicos.

1.20 El desarrollo de esta red requiere del diseño lógico que interconecte los centros. Se estima que esta red deberá brindar servicio a al menos a 1.300 sitios (actualmente se han identificado 1.257 que requieren redes de alto desempeño para su operación) (ver [EEO#4](#)).

1.21 **Dimensiones del reto de infraestructura.** Las principales brechas entre usuarios y no usuarios de servicios digitales se observan por niveles socioeconómicos y lugar de residencia.

(i) **Brecha por nivel socioeconómico.** Más del 55% (14,3 millones de personas) de la población del estrato socioeconómico más bajo no cuenta con acceso a los servicios de telecomunicaciones, mientras que, en los niveles más altos, el 92% sí tiene acceso a los servicios ³³.

(ii) **Brecha urbano-rural.** El 44,7% de la población rural es usuaria de internet, mientras que el 76,6% de la población urbana es usuaria de internet ³⁴. La diferencia entre usuarios rurales y urbanos es del orden de 29 puntos porcentuales.

(iii) **Brecha de género.** El 67,3% de los hombres son usuarios de internet, mientras que 64,4% de las mujeres son usuarias de internet ³⁵. Las brechas de género más importantes se observan en: uso de computadoras (6,2%); descarga de contenidos de internet (4,8%); creación de archivos de texto (3,1%); envío y recepción de correo electrónico (3,4%); copiar archivos entre carpetas (3,7%); crear presentaciones (1,9%); crear hojas de cálculo (2,9%); instalar dispositivos periféricos (6,2%); crear o usar bases de datos (2,4%); y utilizar programas en lenguajes especializados (2,1%) ³⁶. La brecha de género difiere según región y grupo socioeconómico, es mayor entre las personas con ingreso medio-alto que las de ingreso bajo ³⁷.

1.22 Una de las principales causas de estas brechas ³⁸ es la baja inversión en infraestructura de telecomunicaciones ³⁹ en las zonas de alta y muy alta marginación, y por otra, la falta de modernización de políticas públicas del sector que incentiven la inversión privada.

b. Limitada oferta de cursos en habilidades digitales.

1.23 México requiere de una estrategia que origine una inclusión digital y, en consecuencia, desarrollo social. Los principales usos de internet son para entretenimiento, obtención de información y comunicación (91,5%, 90,7% y 90,6%, respectivamente) ⁴⁰. Los usos relacionados con productividad son

³³ Cálculos realizados con información de la ENDUTIH, 2019.

³⁴ Ibidem.

³⁵ Ibidem.

³⁶ ENDUTIH 2018.

³⁷ Existe una brecha de género en el uso de soluciones digitales en determinados Estados y para ciertos grupos socioeconómicos. [Estadísticas con Perspectiva de Género](#), BIT.

³⁸ En el [Estudio de la OCDE sobre Telecomunicaciones y Radiodifusión en México 2017](#), el [Programa de Cobertura Social](#) y el [Programa de Conectividad en Sitios Públicos](#).

³⁹ Otra causa es la baja competencia en el sector, este tema es una atribución exclusiva del IFT.

⁴⁰ Cálculos realizados con información de la ENDUTIH, 2018.

menores: 35,6% utiliza el internet para interactuar con el gobierno; 22,1% para comprar productos; y 16,8% para operaciones bancarias⁴¹. Esto se debe principalmente a la falta de habilidades digitales.

- 1.24 La UIT estima que se crearán millones de empleos para personas con habilidades digitales⁴². La transformación digital requiere que la población cuente con habilidades digitales básicas y desarrollar habilidades más especializadas para reducir la brecha existente. Es por esto por lo que el gobierno elaboró un Marco de Habilidades Digitales (MHD)⁴³.
- 1.25 Para atender este reto, el gobierno renovará el modelo de operación e infraestructura⁴⁴ de los 32 Centros de Inclusión Digital (CID⁴⁵) que están abiertos a la población en localidades con alto y muy alto grado de marginación del país.
- 1.26 Los CID atienden a la población en los siguientes rangos de edades: 6-8; 9-12; 13-18; 19-25; 26-40; 41-60 y 61 o más años. En 2019 existían 844.000 personas registradas, de los cuales se inscribieron a cursos 685.415 usuarios y 487.941 se graduaron. El 55% de los usuarios fueron mujeres, siendo los adultos los principales usuarios de los CID (41%), seguido de los niños (29%).
- 1.27 Actualmente existe una limitada oferta de cursos en habilidades digitales existiendo una demanda potencial por estos cursos de 195.000 personas al año. Sin embargo, la capacidad actual de la SCT es a penas de 93.500 personas al año.
- 1.28 Los determinantes de esta limitada oferta son: (i) insuficiente infraestructura y equipamiento de los CID; (ii) ausencia de experiencias de aprendizaje flexibles en lugares remotos sin acceso a un CID (sólo hay uno por entidad federativa); y (iii) ausencia de experiencias de aprendizaje en línea con contenido homogéneo y centralizado de la oferta del MHD. Por ello, es necesario actualizar y aumentar los cursos para alinearlos con el MHD que está enfocado a las habilidades requeridas para impulsar la sociedad de la información y el conocimiento mediante una plataforma que permita que éstos se realicen en línea, tanto en hogares como en otros centros comunitarios o espacios públicos.

c. Ausencia de políticas públicas que fomenten el desarrollo tecnológico y la innovación para impulsar la transformación digital.

- 1.29 La UIT reconoce que la inteligencia artificial y el *big data* son dos de las nuevas tecnologías que tendrán mayor impacto en la sociedad⁴⁶. En México, el nivel de adopción de tecnología de las empresas es de 4,60 (en escala del 1 al 7), por detrás de varios países que ostentan valores por encima del 5, tanto de la región⁴⁷ como de la OCDE (5,43). Mediante el desarrollo de políticas públicas que permitan una adopción temprana de soluciones sobre infraestructuras digitales, México podría contribuir a su transformación digital.
- 1.30 Actualmente existe un limitado marco institucional para el diseño y ejecución de políticas públicas asociadas a las telecomunicaciones debido a: (i) ausencia de

⁴¹ Ibidem.

⁴² *The State of Broadband* 2018, UIT.

⁴³ [Marco de Habilidades Digitales 2020](#), SCT.

⁴⁴ Disponible en <https://cid.gob.mx/information/>.

⁴⁵ Existe un CID en cada entidad federativa. Dado que es una iniciativa del Gobierno Federal, no existe interacción con los gobiernos estatales y municipales.

⁴⁶ *The State of Broadband* 2018, UIT.

⁴⁷ Barbados (5,01), Guatemala (5,01), Costa Rica (5,03), Chile (5,20), Panamá (5,34). Valores de 2018. Fuente: [DigiLac](#).

coordinación entre actores claves del ecosistema digital⁴⁸; (ii) insuficiente protección del espacio digital nacional⁴⁹; (iii) limitada información estadística sobre el uso y acceso a los servicios de internet⁵⁰; y (iv) limitada información del sector telecomunicaciones en tiempo real para la toma de decisiones.

- 1.31 **Experiencia del Banco y lecciones aprendidas.** El apoyo del Banco ha sido multidimensional a través de: (i) actualización del marco de políticas públicas y regulatorias en Argentina mediante el Programa para el Fortalecimiento de la Agenda Digital, la Conectividad, el Gobierno Electrónico y la Transformación Productiva ([4755/OC-AR](#)), el Programa para la Mejora de la Conectividad y Digitalización de la Economía en Colombia ([4701/OC-CO](#)), y el Programa de Apoyo a Políticas Públicas para la Nueva Economía en Paraguay ([4985/OC-PR](#)); (ii) programas de inversión que apoyan el despliegue de infraestructuras digitales, como el Programa de Banda Ancha en Nicaragua ([3612/BL-NI](#)), el Programa de Apoyo a la Agenda Digital en Paraguay ([4650/OC-PR](#)), el Programa Ampliación y modernización de Puerto Cortés en Honduras ([4942/BL-HO](#)); y (iii) también se ha apoyado específicamente a México mediante los siguientes programas: Línea de Crédito Condicional para Proyectos de Inversión (CCLIP) ([ME-O0004](#)) con el Programa de Financiamiento de la Red Compartida de Telecomunicaciones ([4666/OC-ME](#)) con la participación adicional de BID Invest⁵¹; Cooperación Técnica (CT) [ATN/OC-14768-ME](#) de Apoyo a la Modernización Estratégica y Regulatoria del Instituto Federal de Telecomunicaciones; y CT [ATN/OC-13987-ME](#) para elaborar el Plan Nacional de Banda Ancha para la SCT.
- 1.32 Las lecciones aprendidas fueron: (i) importancia de la digitalización para el desarrollo económico, que se ha incorporado en el programa a través de la conexión de infraestructura crítica; (ii) necesidad de una coordinación entre el sector público y privado para lograr la universalización de los servicios digitales, la cual se ha incorporado a través de la firma de un acuerdo interinstitucional con CONACYT; y (iii) necesidad de infraestructura digital que permita la continuidad de los servicios públicos y las soluciones digitales, la cual se ha incorporado a través de la creación de un observatorio de tecnologías dentro de la SCT que contribuya a la universalidad de servicios digitales en México. Complementariamente, el programa también se beneficiará de los estudios de la Plataforma [Digilac](#) y la Red de Diálogo que se ha constituido como parte del Bien Público Regional (ATN/OC-17689-RG).
- 1.33 A partir de la experiencia adquirida durante el replanteamiento del modelo integral de operación de los CID que el gobierno llevó a cabo en 2019, se identificó la importancia de contar con planes de sostenibilidad para la continuidad de los CID y

⁴⁸ No existe un espacio de coordinación y cooperación entre academia, sector público y sector privado para el estudio y la formulación de políticas públicas.

⁴⁹ Según un informe de 2016 desarrollado en conjunto por la Organización de los Estados Americanos (OEA), y el BID, el Gobierno de México enfrentaba retos de política, educación y tecnología ante los riesgos cibernéticos. En 2017, el gobierno publicó una [Estrategia de Ciberseguridad Nacional](#), que ahora enfrenta el reto de la implementación.

⁵⁰ La ENDUTIH se realiza anualmente, pero actualmente solo cuenta con representatividad a nivel nacional (no a nivel federal).

⁵¹ En la Evaluación del Programa de País: México 2013-2018 (RE-536-1), la Oficina de Evaluación y Supervisión del Banco (OVE), identificó un ejemplo de sinergias del Grupo BID para invertir en el crecimiento futuro de México al recurrir a una estructura APP para crear una red “mayorista” de banda ancha ([Red Compartida](#)), que asegurará el acceso a proveedores de servicios y la máxima cobertura en el menor tiempo posible. Dada la necesidad de grandes montos de financiamiento, el Grupo BID aprobó un préstamo directo a SGS a través de BID Invest que desarrollará la red ([4516/CH-ME](#)), así como una operación ([4666/OC-ME](#)) para financiar parte de los fondos aportados por BANCOMEXT.

la necesidad de contar con estrategias diferenciadas para poblaciones vulnerables y de género, que permitan un mayor alcance y acceso e inclusión digital de éstas.

- 1.34 **Cooperación Técnica.** Se aprobó una CT ([ATN/KK-18012-ME](#)) que apoyará el desarrollo de una estrategia para aumentar la conectividad de banda ancha y el desarrollo de políticas que faciliten las nuevas tendencias de los servicios de banda ancha y también apoyará la implementación del programa.
- 1.35 **Alineación estratégica.** El programa es consistente con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (UIS) (AB-3190-2) y se alinea estratégicamente con los desafíos de desarrollo de: (i) Productividad e Innovación, al apoyar al uso de infraestructuras digitales bajo los Componentes 1 y 2, que fomentan la conexión de instituciones de educación superior, centros de investigación, hospitales de alta especialidad y los sitios de misión crítica; y (ii) Inclusión Social e Igualdad, al aumentar el acceso a la banda ancha y la mejora en la calidad del servicio y el apoyo a la priorización con foco en zonas marginadas y remotas a través del Componente 2 y el desarrollo de módulos específicos a través de los CID. El programa también se alinea con los temas transversales de: (i) Igualdad de Género y Diversidad, mediante la inclusión de actividades y contenidos específicos para el desarrollo de habilidades digitales para niñas y mujeres en los CID del Componente 2⁵²; y (ii) Capacidad Institucional y Estado de Derecho, por medio del fortalecimiento de la capacidad operativa de la SCT en la implementación de las funciones encomendadas, específicamente, en lo relativo al Componente 1, ya que al mejorar la capacidad institucional se mejorará el proceso de digitalización de las infraestructuras críticas y los hospitales de alta especialización. Adicionalmente, el programa contribuirá al Marco de Resultados Corporativos (CRF) 2020-2023 (GN-2727-12) mediante los indicadores de: (i) Estudiantes beneficiados en proyectos de educación; (ii) Beneficiarios que reciben servicios de salud; (iii) Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico; (iv) Agencias gubernamentales beneficiadas por proyectos que fortalecen los instrumentos tecnológicos y de gestión para mejorar la provisión de servicios públicos; (v) Maestros capacitados; y (vi) Instituciones de rendición de cuentas fortalecidas. A su vez, la operación se alinea con la Estrategia Sectorial sobre las Instituciones para el Crecimiento y el Bienestar Social (GN-2587-2) en sus componentes de incremento de la productividad y el fortalecimiento institucional para la innovación y el desarrollo tecnológico. El programa también es consistente con el Marco Sectorial de Innovación, Ciencia y Tecnología (GN-2791-8) en la dimensión de promover la capacidad de aprovechar plenamente el potencial de la economía digital en las economías de la región. El programa está alineado con la Estrategia del Grupo BID con México 2019-2024 (GN-2982) mediante el objetivo estratégico de contribución a un desarrollo territorial más equilibrado y sostenible a través de la inversión en infraestructura de telecomunicaciones, promoviendo una mayor penetración de banda ancha en zonas urbanas y rurales, la digitalización y el despliegue de redes avanzadas. Finalmente, la operación está incluida en la Actualización del Anexo III del Informe sobre el Programa de Operaciones de 2020 (GN-2991-3).

B. Objetivos, componentes y costo

- 1.36 **Objetivo del programa.** El objetivo general de este programa es aumentar el acceso de los ciudadanos a internet a través de la transformación e inclusión digital de México, colaborando con el desarrollo social. Para lograrlo, se tienen los

⁵² Existe una brecha de género en el uso de soluciones digitales en determinados Estados y para ciertos grupos socioeconómicos. [Estadísticas con Perspectiva de Género](#), BIT.

siguientes objetivos específicos: (i) promover la infraestructura de telecomunicaciones en redes críticas y de alto desempeño; (ii) promover la inclusión digital a través del desarrollo de capacidades y habilidades digitales especialmente en zonas marginadas y remotas; y (iii) promover un fortalecimiento institucional que favorezca la transformación e inclusión digital.

1.37 **Componente 1. Infraestructura de telecomunicaciones: inversión en redes críticas y de alto desempeño (US\$55,2 millones).** Este componente busca ampliar la cobertura de redes de gran ancho de banda (críticas) en todo el país⁵³ y las zonas atención prioritarias del gobierno⁵⁴. Se han definido los siguientes productos para este componente:

- (i) **Infraestructura activa consistente en el diseño, arquitectura y especificaciones técnicas de la red dorsal y priorización de sitios** a la que se conectarán las instituciones de educación superior (universidades públicas), los centros de investigación, los hospitales de alta especialidad y los sitios de misión crítica. Esta infraestructura activa incluye la metodología para priorizar los sitios que se conectarán a la red dorsal.
- (ii) **Infraestructura activa y pasiva para el despliegue de la red dorsal de alto desempeño para conectar sitios de la Red Nacional de Educación e Investigación en México (RNEI) y de misión crítica.** Se desarrollará una red dorsal de misión crítica y alto desempeño para conectar las instituciones de educación superior, centros de investigación, hospitales de alta especialidad y los sitios de misión crítica. De acuerdo con el diseño propuesto para la red dorsal se desarrollará la infraestructura activa y pasiva requerida para que al menos 1.300 sitios⁵⁵ se conecten a una red privada virtual. Esta contratación garantiza, a largo plazo, la capacidad, seguridad y soberanía necesaria dados los grandes volúmenes y sensibilidad de datos que circularán por la misma.
- (iii) **Diseño, desarrollo e implementación de la infraestructura activa para la priorización de sitios públicos a conectar y conectados.** Se generará la infraestructura activa que permita contar con un sistema con la información de los sitios públicos conectados y por conectar⁵⁶. Esta infraestructura permitirá conocer la información de todos los sitios, incluyendo su ubicación exacta y estatus de conectividad, así como si se encuentran en zonas con cobertura o zonas de atención prioritaria. La infraestructura que se despliegue eventualmente contribuirá a implementar sistemas con alta/mejor eficiencia energética.
- (iv) **Diseño e implementación de acciones de política para la modernización del sector.** Se desarrollarán y modernizarán políticas públicas que fomenten la cobertura y el acceso a las telecomunicaciones, especialmente para los grupos

⁵³ La conectividad de sitios de misión crítica es necesaria para garantizar que puedan realizar sus operaciones, en especial en situaciones de crisis, emergencia o desastres en las que se saturan las redes comerciales.

⁵⁴ Ver [EEO#4](#).

⁵⁵ La selección de los 1.300 sitios comprenderá principalmente a instituciones que pertenezcan a la RNEI de CONACYT que incluyen hospitales de alta especialidad, universidades públicas y centros de investigación públicos, y seguirán los siguientes criterios: (i) impacto potencial (número de usuarios beneficiarios, funcionarios públicos capacitados, etc.); (ii) ahorro potencial (diferencia entre las ofertas comerciales disponibles y los costos de provisión de la red); y (iii) impacto en investigación fruto de la conexión de los sitios de misión crítica. Adicionalmente, se tendrá en cuenta las necesidades específicas de conexión derivadas del COVID-19. Ver [EEO#4](#).

⁵⁶ En línea con lo establecido en el artículo 9 fracción VII de la LFTR y el Programa de Conectividad en Sitios Públicos que se elabora cada año.

en situación de vulnerabilidad. Se implementarán políticas dirigidas a incentivar la inversión privada mediante el uso de la infraestructura pasiva del Estado.

1.38 **Componente 2. Inclusión digital⁵⁷ (US\$43,2 millones).** Este componente desarrollará capacidades para la transformación e inclusión digital basados en el MHD publicado por la SCT. Para este componente se han definido los siguientes productos:

- (i) **Centros de Inclusión Digital.** Los CID son espacios públicos abiertos a la población en cada una de las entidades de la federación. El objetivo de estos centros es desarrollar habilidades digitales en la comunidad aprovechando herramientas tecnológicas⁵⁸ y humanas para promover su inclusión social. Los CID se encuentran en localidades clasificadas como de alto y muy alto grado de marginación. Este componente invertirá en modernizar y renovar los CID y su equipamiento tecnológico, incluida la conectividad entre ellos mediante una red privada virtual conectada a la red dorsal. En los CID, por ejemplo, se prevé realizar actividades con enfoque de género como, por ejemplo, cursos en robótica, programación y emprendimiento.
- (ii) **Módulos de Inclusión Digital.** Se habilitarán, a través de la infraestructura necesaria, MID en espacios públicos operados por dependencias públicas a lo largo del país. Los CID son espacios exclusivamente para desarrollar habilidades digitales en la comunidad, mientras que los MID son espacios públicos de alguna dependencia pública federal, estatal o municipal que contarán con la infraestructura para que puedan ofrecer cursos similares a los de los CID (incluidos aquellos para niñas y mujeres) y estarán conectados con éstos y la red dorsal. A través de esta intervención, cientos de espacios públicos ya existentes podrán ser utilizados para impulsar la transformación e inclusión digital de la población en situación de vulnerabilidad⁵⁹.
- (iii) **Plataforma para otorgar certificaciones.** Se diseñará y pondrá en funcionamiento una plataforma (infraestructura activa), interoperable con la plataforma de aprendizaje en línea, para que se pueda obtener una certificación oficial para alcanzar las competencias de algunos de los cursos de los CID. Las certificaciones disponibles a través de esta infraestructura se enfocarán en el desarrollo de perfiles laborales competitivos en la era digital.
- (iv) **Plataforma para el aprendizaje en línea.** Se diseñará y operará una plataforma (infraestructura activa) para que el material y los cursos ofrecidos en los CID y los MID se puedan obtener en línea. Esta infraestructura permitirá impulsar la transformación e inclusión digital de la población, aun cuando no habite cerca de un CID o un MID y será interoperable con la infraestructura para otorgar certificaciones, cuando los cursos ofrezcan la posibilidad de obtener un certificado.

1.39 **Componente 3. Desarrollo de soluciones sobre infraestructura digital (US\$21,6 millones).** Este componente identificará soluciones y herramientas para el

⁵⁷ Este componente tiene una aplicación nacional ya que existe un CID en cada entidad federativa del país.

⁵⁸ El equipamiento incluye, el *hardware* y *software* para el funcionamiento de los centros (equipo para video conferencias, audiovisual, periféricos, etc.).

⁵⁹ El gobierno cuenta con espacios públicos en los que se brindan servicios a las comunidades (se destacan los Centros de Integración para el Desarrollo de la Secretaría de Bienestar en zonas de alta y muy alta marginación).

desarrollo tecnológico. Para este componente se han definido los siguientes productos:

- (i) **Observatorio Nacional de Tendencias Tecnológicas en Comunicaciones y Tecnologías de la Información.** El Observatorio se desarrollará dentro de la SCT a partir de una infraestructura activa y física propia que identifique a partir del grado de madurez digital acciones que favorezcan el desarrollo económico y social del país. Adicionalmente, se realizarán proyectos de infraestructura activa demostrativos que incluyan nuevas tecnologías para atender las necesidades sociales o productivas del país. El Observatorio estará abierto a la participación de actores de la academia, dependencias públicas, la industria, organismos especializados y la sociedad civil. El financiamiento será utilizado para el diseño de infraestructura activa y física del Observatorio y la implementación de las acciones y pilotos sobre nuevas tecnologías asociadas a reducir la brecha digital social y productiva en el país, asimismo, se financiará el diseño e implementación de una estrategia de ciberseguridad.
- (ii) **Infraestructura activa para la agregación y publicación de información del sector comunicaciones.** Se diseñará e implementará una infraestructura activa que, a partir de datos abiertos, concentre la información de sector comunicaciones generada por distintos actores a fin de dar seguimiento a las políticas y proyectos públicos y privados⁶⁰. Derivado del análisis de las coberturas de servicios de telecomunicaciones y radiodifusión, así como de la información de mercado, se facilitará la definición de las zonas prioritarias de atención, se contará con insumos para la elaboración de programas como el de cobertura social y se ofrecerán elementos para que los operadores puedan atender áreas sin cobertura o compartir infraestructura.
- (iii) **Plataforma integral de planeación y seguimiento estratégico.** Se modernizará la plataforma informática nacional de planeación estratégica (infraestructura activa) de la SSC, o el área administrativa que la sustituya en sus funciones para hacer un seguimiento y monitoreo de todos los proyectos públicos nacionales en ejecución, incluyendo una sección específica para los componentes y actividades financiados con el programa. El sistema contará con una infraestructura activa que incluya un tablero de control alimentado por cada uno de los proyectos nacionales de la SSC que sirva para la toma de decisiones.
- (iv) **Plan de sostenibilidad y de acción.** Se desarrollará un plan con acciones estratégicas que contribuyan a garantizar la sostenibilidad de cada uno de los componentes de la operación al cierre del programa. El plan contendrá una combinación de acciones a corto, medio y largo plazo para garantizar la continuidad de los productos financiados con el programa.
- (v) **Modelo de comunicación y gobernanza.** Se definirá un esquema de gobernanza con un mecanismo claro de comunicación, gestión del cambio y coordinación interinstitucional tanto a lo interno de la SSC o el área administrativa que la sustituya en sus funciones como con distintos actores de la industria. El modelo definirá reglas claras y estandarizadas que garanticen la

⁶⁰ Se contempla la adquisición de equipo, desarrollo de *software*, y levantamiento de información para apoyar el diseño e implementación de acciones de política.

correcta difusión de resultados y la coordinación entre actores tanto públicos como privados.

- 1.40 **Principales beneficiarios.** El Gobierno Federal, hospitales de alta especialización, instituciones de educación superior, centros de investigación y sitios de misión crítica debido a los ahorros derivados de la eficiencia en la prestación de servicios públicos gracias a la conexión e interoperabilidad con la red dorsal, así como los usuarios de estos servicios más eficientes. Asimismo, fruto del Componente 2, también se beneficiarán las personas que viven en zonas de alta y muy alta marginación. Los CID se localizan en zonas de alta y muy alta marginación y los MID se habilitarán en espacios públicos en donde se entregan los apoyos de los programas sociales del gobierno. Y por último los ciudadanos en general que, gracias a las medidas de política pública contribuirán a la transformación e inclusión digital de México.

C. Indicadores claves de resultados

- 1.41 **Impactos y resultados esperados.** Como impacto del programa se espera que la intervención contribuya a la transformación digital de México impulsando el desarrollo social y el goce pleno de los derechos humanos. En esta línea, se espera observar un incremento en el número de usuarios de internet por cada 100 habitantes. En 2019, México contaba con una tasa de 70,1 usuarios por cada 100 habitantes y se espera que en el 2024 se cuente con 78 usuarios por cada 100 habitantes. Los resultados esperados del programa serán: (i) aumento de la cobertura de infraestructuras críticas y de alto rendimiento, medido a través del número de instituciones de educación superior (universidades públicas) e investigación (incluidos hospitales de alta especialidad) conectadas a una red de banda ancha de alto desempeño; (ii) desarrollo de habilidades y capacidades digitales, tomando como referencia el número de personas graduadas y certificadas por los CID; y (iii) fortalecimiento de las instituciones clave para el desarrollo digital, monitoreando la evolución de la calificación del pilar de políticas públicas del IDBA del Banco⁶¹.
- 1.42 **Análisis económico.** La evaluación económica identifica los flujos de egreso e ingreso del programa. Se realiza un ejercicio individual considerando los distintos flujos para los Componentes 1 y 2 del programa, para finalmente agregar la totalidad de flujos de ingreso y egreso del programa. Los beneficios derivados de la implementación del Componente 1 vienen dados por las mejoras en las ofertas comerciales derivadas de la conexión de las instituciones críticas y de alto desempeño a la red dorsal. Por su parte, los beneficios derivados de la inclusión digital se monetizan a través de las mejoras en empleabilidad y salario de los estudiantes graduados. Para el cómputo de los beneficios totales del programa, se contemplan los beneficios obtenidos por los Componentes 1 y 2 para su descuento y actualización, imputando además el monto asignado del Componente 3, o que de forma que queden recogidos todos los costes del programa. Una vez calculados y descontados al 12% los mencionados flujos, se obtienen que el programa arroja unos beneficios de US\$124,7 millones a una Tasa Interna de Retorno (TIR) del 34,9 %. Adicionalmente, el análisis de sensibilidad muestra consistentemente resultados positivos en el cálculo del Valor Presente Neto (VPN) del programa ante cambios en los principales parámetros para su determinación (ver [Análisis Económico](#)).

⁶¹ [DigiLAC](#).

II. ESTRUCTURA DE FINANCIAMIENTO Y PRINCIPALES RIESGOS

A. Instrumentos de financiamiento

- 2.1 La presente operación se estructura bajo la modalidad de préstamo de inversión específica con cargo al Capital Ordinario (CO) del Banco por US\$120 millones. La operación no tendrá contrapartida local. El Organismo Ejecutor (OE) ha planificado ejecutar todas las actividades en un periodo de cinco años ⁶².

Cuadro 3. Presupuesto del programa (US\$ millones)

Componentes	Monto	%
Componente 1: Infraestructura de telecomunicaciones: inversión en redes críticas y de alto desempeño	55,2	46
Producto 1: Infraestructura activa consistente en el diseño, arquitectura y especificaciones técnicas de la red dorsal y priorización de sitios	0,176	0,15
Producto 2: Infraestructura activa y pasiva para el despliegue de la red dorsal de alto desempeño para conectar sitios de la RNEI y de misión crítica	54,016	45,01
Producto 3: Diseño, desarrollo e implementación de la infraestructura activa para la priorización de sitios públicos a conectar y conectados	0,265	0,22
Producto 4: Diseño e implementación de acciones de política para la modernización del sector	0,742	0,62
Componente 2: Inclusión digital	43,2	36
Producto 5: CID	39,877	33,23
Producto 6: MID	1,418	1,18
Producto 7: Plataforma para otorgar certificaciones	0,484	0,40
Producto 8: Plataforma de aprendizaje en línea	1,419	1,18
Componente 3: Desarrollo de soluciones sobre infraestructura digital	21,6	18
Producto 9. Observatorio Nacional de Tendencias Tecnológicas en Comunicaciones y Tecnologías de la Información	5,409	4,51
Producto 10. Infraestructura activa para la agregación y publicación de información del sector comunicaciones	15,088	12,57
Producto 11. Plataforma integral de planeación y seguimiento estratégico	0,801	0,67
Producto 12. Plan de sostenibilidad y de acción	0,150	0,13
Producto 13. Modelo de comunicación y gobernanza	0,150	0,13
Total	120	100

- 2.2 El periodo de desembolso del proyecto será de cinco años:

Cuadro 4. Proyección de desembolsos del proyecto (US\$ millones)

	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Total
Monto	8,49	28,46	27,90	27,58	27,58	120
%	7	24	23	23	23	100

⁶² El tiempo de ejecución fue estimado en función de la infraestructura requerida para las redes de alto desempeño; y la construcción de capacidades en las instituciones involucradas.

B. Riesgos ambientales y sociales

- 2.3 De acuerdo con la Política de Medio Ambiente y Cumplimiento de Salvaguardas del Banco (OP-703), se confirmó la Categoría “C” para esta operación ya que no se prevén riesgos ambientales o sociales asociados con las actividades planteadas. Solo se utilizará infraestructura ya existente y la contratación de servicios a prestadoras y empresas existentes en el mercado. El cumplimiento con las regulaciones locales aplicables y la restricción al uso de infraestructura existente se integraran al [Reglamento Operativo del Programa \(ROP\)](#), cuya aprobación por el Banco es condición previa al primer desembolso.

C. Riesgos fiduciarios

- 2.4 Si bien la SSC, adscrita a la SCT, tiene amplia experiencia en ejecución de proyectos de conectividad digital, teniendo en cuenta el Análisis de Capacidad Institucional aplicado en abril de 2020 utilizando la metodología PACI, y cuyos insumos nos permiten identificar que esta operación presenta un riesgo fiduciario medio dado a su falta de experiencia en ejecución de operaciones con el Banco para las adquisiciones de bienes y obras, y la selección y contratación de consultores. Como medida de mitigación, se apoyará al OE con capacitaciones específicas asociadas al cumplimiento de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el Banco (GN-2349-15), las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco (GN-2350-15). El OE contará con el acompañamiento de un agente financiero, encargado entre otras funciones, de proveer asesoría en materia financiera, de desembolsos y de adquisiciones. Adicionalmente, se financiará un sistema integral de planeación y seguimiento estratégico que permitirá monitorear el cumplimiento de los compromisos del OE.

D. Otros riesgos del proyecto

- 2.5 **Macroeconómicos y de sostenibilidad fiscal.** Se identifica como riesgo alto la falta de recursos que garanticen la sostenibilidad de las soluciones financiadas con el programa. Como medida de mitigación, se propone diseñar un plan de sostenibilidad en el marco de las acciones financiadas para cada uno de los componentes de la operación (§1.39).
- 2.6 En este mismo contexto, se identificó como riesgo medio la falta de presupuesto para financiar las inversiones requeridas para el soporte técnico y operativo en los CID. Para mitigar este riesgo, se diseñará y se implementará, desde el OE y teniendo en cuenta su esquema presupuestal, un plan de sostenibilidad que garantice la continuidad de las actividades del programa a partir de las lecciones aprendidas tras la operación de los CID en el pasado (§2.10). Adicionalmente y en el contexto del cierre del programa se contempla la elaboración de un plan de acción para asegurar la mencionada sostenibilidad del programa (§1.39).
- 2.7 **Gestión pública y gobernabilidad.** Se ha identificado como un riesgo alto la falta de una estrategia de comunicación, tanto de los procesos de licitación, como de los proyectos desarrollados con el programa. Para mitigarlo, se diseñará e implementará una estrategia de comunicación y de gestión del cambio (§1.37), que será incluida como alcance de los productos de los componentes propuestos.
- 2.8 Otro riesgo, de nivel medio, identificado en este campo es la ausencia de un mecanismo de coordinación interinstitucional que defina reglas claras y estandarizadas por parte de la SCT, y que incluya la participación de otros actores

como la Unión Internacional de Telecomunicaciones, el *World Economic Forum* (WEF) o autoridades sectoriales regulatorias regionales e internacionales⁶³. Para mitigarlo, se diseñará e implementará un modelo de gobernanza que será incluido como alcance de los productos del componente propuesto y se tendrá en cuenta el marco definido para los mecanismos de coordinación estratégica (§3.6).

- 2.9 **Desarrollo.** Se identificaron dificultades en la preparación y ejecución de los procesos de adquisiciones de naturaleza compleja como un posible riesgo medio del proyecto. Se coordinará a las Unidades Técnicas y se realizará un acompañamiento del Agente Financiero para mitigar este riesgo.
- 2.10 **Sostenibilidad del programa.** Este programa sienta las bases para su sostenibilidad futura por parte del gobierno. Para el Componente 1, esta operación financia el diseño y desarrollo de la red dorsal de alto desempeño para los sitios de educación superior (universidades públicas) y centros de investigación, así como para los sitios de misión crítica. CONACYT será responsable del mantenimiento y operación de esta red⁶⁴. No se contempla un riesgo en la sostenibilidad de este componente ya que CONACYT, y los responsables de los sitios de misión crítica, ya cuentan con un área encargada de estas tareas. En el marco del Componente 2, la SCT contempla mantener la operación de los CID en el largo plazo. Sin embargo, el crecimiento de este modelo a través de la figura de los MID que financiará el Banco se llevará a cabo en inmuebles públicos existentes. Esto es con el fin de que, una vez adaptados, la dependencia a la que pertenece el inmueble continúe siendo responsable de su operación sin incurrir en gastos adicionales. Basado en la experiencia de operación de los CID en 2019 y sus lecciones aprendidas (§1.33) la SCT espera implementar una estrategia de autosostenibilidad de los CID que pudiera incluir la: (i) búsqueda de patrocinios públicos y privados; (ii) cobro de una cuota por acceso y certificación de los usuarios de los CID; y (iii) creación de un esquema de membresías para usuarios de distintas instituciones. Finalmente, para el Componente 3, el diseño de la estrategia propuesta para el Observatorio Nacional de Tendencias Tecnológicas en Comunicaciones y Tecnologías de la Información incluido dentro de la SCT contempla que éste sea autosustentable en un periodo de cinco años tras el establecimiento de una membresía para formar parte de este y otros esquemas que permitan al proyecto allegarse de recursos para su operación. En ninguno de los componentes se espera que haya una transferencia de la responsabilidad a otras instituciones por cuanto que son funciones propias de la SSC.

III. PLAN DE IMPLEMENTACIÓN Y GESTIÓN

A. Resumen de los arreglos de implementación

- 3.1 **Mecanismo de ejecución.** El OE será la SCT, a través de la SSC, o el área administrativa que la sustituya en sus funciones. NAFIN actuará como Agente Financiero del Prestatario para el programa en la supervisión y la administración del Préstamo. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) dará seguimiento ante el Banco por la ejecución. El programa se alinea con el mandato legal y la

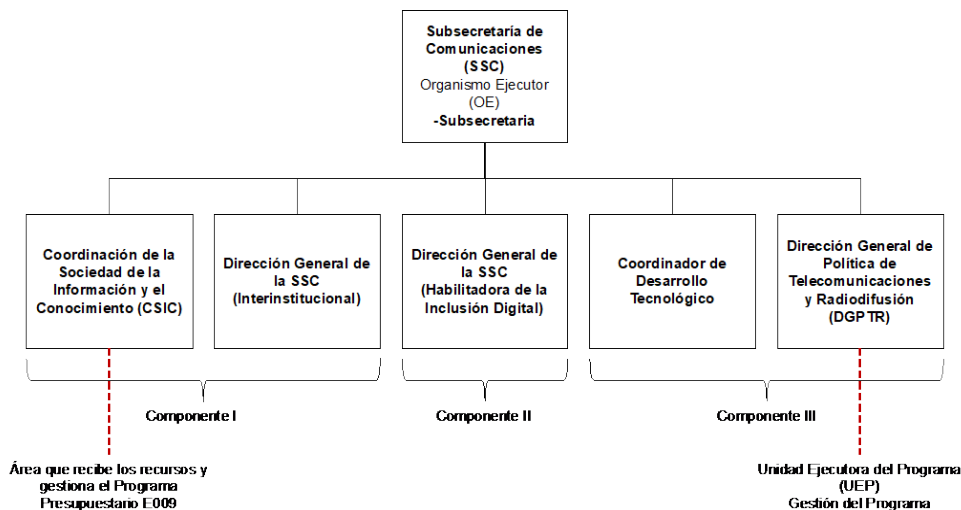
⁶³ La interacción con estos actores no llevara firma de acuerdos interinstitucionales, sino que básicamente se circunscribirán a identificación de lecciones aprendidas y casos de éxito, que posteriormente se podrían implementar en México.

⁶⁴ Como lo establece el artículo 213 de la LFTR.

estructura administrativa y operacional existente en el OE. A su vez, la normativa aplicable establece que el OE es responsable de regir la ejecución de todo lo vinculado con la implementación de planes y proyectos asociados a la política de inclusión digital universal y que están siendo financiados con este programa. En este sentido, la SSC, o el área que la sustituya tendrá como principales funciones: (i) definir los lineamientos estratégicos del programa; (ii) hacer seguimiento y supervisar su implementación; y (iii) revisar y aprobar, antes de su envío al Banco por parte de la Unidad Ejecutora del Programa (UEP), los siguientes documentos: Plan Operativo Anual (POA), Plan de Adquisiciones y sus modificaciones, informes semestrales de avance, informes financieros auditados, informes de evaluación de medio término e informe de evaluación final.

- 3.2 A nivel operativo estará conformado por una UEP que dependerá de la Dirección General de Política de Telecomunicaciones y Radiodifusión (DGPTR), o el área administrativa que la sustituya en sus funciones y se vinculará directamente con el Banco y el Agente Financiero. Esta UEP tendrá a su cargo los procesos de planificación y el monitoreo, la gestión de proyectos, la administración, gestión de adquisiciones, la gestión financiera, la gestión ambiental y social, y de comunicaciones. La UEP ejecutará el programa con base en los lineamientos técnicos que sean definidos por las Direcciones Generales del OE en cada uno de los componentes⁶⁵ según lo descrito en el [ROP](#). Esta UEP se conformará teniendo en cuenta la normativa vigente de México relativas a no duplicidad y no financiación de gasto corriente y contará con un responsable de este programa ante el Banco y con el siguiente equipo mínimo: (i) Especialista en Planeación y Monitoreo; (ii) Especialista en Adquisiciones; (iii) Especialista Administrativo Financiero; (iv) Especialista en Comunicaciones; y (v) Especialista Legal. A su vez, para la ejecución del programa, se financiarán servicios de consultoría para contar con Especialistas Técnicos para cada componente conforme a lo establecido en el [ROP](#).

Figura 1. Estructura de la SCT para la ejecución⁶⁶



⁶⁵ Componente 1: Coordinación de la sociedad de la información y el conocimiento; Componente 2: Dirección general habilitadora de la transformación e inclusión digital; Componente 3: Dirección general de política de telecomunicaciones y radiodifusión y la Dirección general de tecnologías, estándares, datos, interoperabilidad y ciberseguridad.

⁶⁶ O las áreas que la sustituyan en caso de un cambio en el reglamento interior de la SCT.

- 3.3 La SCT financia los proyectos para la transformación digital a través del Programa Presupuestario (PP) E009⁶⁷, que por lo tanto sería la categoría programática mediante la cual se financiaría los proyectos de los tres componentes de la operación. De acuerdo con este programa, la coordinación de la sociedad de la información y el conocimiento de la SSC es la unidad responsable del programa y recibe anualmente los recursos para su funcionamiento.
- 3.4 A través de este PP se alinean los proyectos de transformación digital con los objetivos del Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024 y contiene los siguientes aspectos: (i) la evaluación de los proyectos y programación de su ejecución; y (ii) los gastos que se pueden realizar. Los procedimientos de contratación están sujetos a la legislación mexicana, al igual que los requisitos para los contratos y los pagos; y los procedimientos de transparencia, control interno y vigilancia. El PP establece que los recursos sólo pueden ser utilizados en proyectos relacionados con la transformación digital.
- 3.5 El responsable de este programa ante el Banco, es decir, la UEP en coordinación con el Agente Financiero, tendrá las siguientes funciones: (i) interlocución con el Banco; (ii) planificación y monitoreo del programa; (iii) gestión de las adquisiciones⁶⁸; (iv) administración de los recursos del programa, que incluye la tramitación de las solicitudes de desembolsos y la elaboración de los reportes sobre el uso de los recursos; y (v) preparación y remisión (después de aprobación por parte de la SSC, o el área administrativa que la sustituya en sus funciones) del plan de ejecución del proyecto, POA, Plan de Adquisiciones y sus modificaciones, informes semestrales de avance, informes financieros auditados, informes de evaluación de medio término e informe de evaluación final y otros documentos definidos en el [ROP](#).
- 3.6 **Mecanismos de coordinación estratégica.** Actualmente, a través del CONACYT, existe una estrecha coordinación entre las universidades públicas, los centros de investigación y los hospitales de alta especialidad que serán conectados por la red de alto desempeño contemplada en el Componente 1. En marzo de 2017, la SCT firmó un convenio de colaboración para establecer los mecanismos administrativos y técnicos necesarios para crear esta red en el contexto del artículo 213 la LFTR⁶⁹. Este convenio es renovado anualmente. Finalmente, la SCT elaboró un mecanismo de gobernanza (actualmente en proceso de consulta pública) para el Observatorio que forma parte del Componente 3, este mecanismo establece las reglas para que instituciones académicas, de la industria, de la sociedad civil organizada y públicas participen en el mismo.
- 3.7 **Condiciones contractuales especiales previas al primer desembolso del financiamiento.** El OE deberá presentar al Banco constancia de: (i) la aprobación y entrada en vigencia del [ROP](#) previamente acordado con el Banco; y (ii) el contrato de mandato y ejecución con el Agente Financiero. Mediante la primera condición especial se contará con todos los acuerdos de

⁶⁷ Un PP es la categoría programática que permite organizar, en forma representativa y homogénea, las asignaciones de recursos de los programas federales a cargo de ejecutores del gasto público federal para el cumplimiento de sus objetivos y metas.

⁶⁸ La UEP contará con autonomía para la gestión de las adquisiciones.

⁶⁹ El artículo 213 de la LFTR establece que CONACYT, en coordinación con la SCT, establecerá los mecanismos administrativos y técnicos necesarios y otorgará el apoyo financiero y técnico que requieran las instituciones públicas de educación superior y de investigación para la interconexión entre sus redes, con la capacidad suficiente, formando una red nacional de educación e investigación; así como la interconexión entre dicha red nacional y las redes internacionales especializadas en el ámbito académico.

ejecución y aspectos operativos del proyecto previo al arranque de las actividades. De igual modo, a través de la segunda condición especial, se asegura la correcta ejecución de las actividades del programa.

- 3.8 **Financiamiento retroactivo.** El BID podrá financiar retroactivamente, con cargo a los recursos del préstamo, hasta US\$24 millones (20% del monto propuesto de financiamiento) en gastos elegibles efectuados por la SCT antes de la fecha de aprobación del préstamo por parte del Directorio Ejecutivo, siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos podrán estar ligados a: Componente 1: Producto 1: Infraestructura activa consistente en el diseño, arquitectura y especificaciones técnicas de la red dorsal y priorización de sitios diseñado, Producto 3: Diseño, desarrollo e implementación de la infraestructura activa para la priorización de sitios públicos a conectar y conectados implementado y Producto 4: Diseño e implementación de acciones de política para la modernización del sector realizado; Componente 2: Producto 8: Plataforma para el aprendizaje en línea desarrollada; y Componente 3: Producto 9: Observatorio Nacional de Tendencias Tecnológicas en Comunicaciones y Tecnologías de la Información implementado, Producto 11: Plataforma integral de planeación y seguimiento estratégico implementada y Producto 12: Plan de sostenibilidad y de acción desarrollado, y estos deberán haberse efectuado a partir del 6 de marzo de 2020 (fecha de aprobación por el Banco del Perfil de Proyecto de la operación), pero en ningún caso se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la aprobación del préstamo.
- 3.9 **Adquisición de bienes y servicios diferentes de consultoría.** Las adquisiciones financiadas con recursos del préstamo se harán de acuerdo con las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el Banco (GN-2349-15) y las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco (GN-2350-15) o cualquier modificación posterior una vez que estas sean puestas en conocimiento del Prestatario, y el Prestatario y el OE estén de acuerdo y acepten por escrito su aplicación. El uso del Sistema CompraNet de México se aplicará a la operación en los términos especificados en el Anexo III.
- 3.10 **Auditorías.** Durante la ejecución, la SCT presentará anualmente los Estados Financieros Auditados del programa, en los términos requeridos por el Banco, a los 180 días posteriores al cierre del año fiscal y el último 180 días posteriores a la fecha determinada para el último desembolso, y a la elegibilidad de la firma auditora, que será designada por la Secretaría de Función Pública (SFP). La revisión de los trabajos de auditoría se preparará en base a los términos de referencia acordados entre el Banco y la SFP. Los costos de la auditoría financiera estarán a cargo del OE en todos los casos.

B. Resumen de los arreglos para el monitoreo de resultados

- 3.11 **Sistema de monitoreo y seguimiento.** El seguimiento de la ejecución del proyecto se realizará a través de informes semestrales de progreso del ejecutor y presentados dentro de los 60 días siguientes a la finalización de cada semestre. Los informes tomarán como referencia los compromisos de la Matriz de Resultados (Anexo II) y los informes de avance financiero indicados en las normas generales del contrato de préstamo. Estos informes serán reflejados en el Informe de Monitoreo de Progreso (PMR en inglés). Los instrumentos para el seguimiento del programa están detallados en el [Plan de Monitoreo y Evaluación](#). Asimismo, los informes semestrales de progreso deberán incluir la actualización y seguimiento de la Matriz de Riesgos del proyecto.

- 3.12 **Información para el seguimiento y monitoreo del programa.** El OE será el responsable del mantenimiento de los sistemas de recopilación de datos y seguimiento. El POA incluirá: (i) un presupuesto estimado; (ii) un plan de adquisiciones actualizado; (iii) los indicadores previstos en el Anexo II; (iv) las actividades planificadas; y (v) un calendario de ejecución. El OE se compromete a mantener un sistema de monitoreo y evaluación de todos los componentes, sobre la base del cual preparará los informes y datos que remitirán al Banco. El OE contará con un especialista encargado del monitoreo de sus actividades (ver [Plan de Monitoreo y Evaluación](#)).
- 3.13 **Seguimiento por parte del Banco.** Se realizarán misiones de administración y visitas de inspección. El OE utilizará el PMR, que recoge la estimación de los desembolsos y del cumplimiento de metas físicas y resultados. Se realizará anualmente una reunión con el OE y el Banco, para discutir: (i) avance de las actividades identificadas en el POA; (ii) nivel de cumplimiento de los indicadores establecidos en el Anexo II; (iii) POA para el año siguiente; y (iv) plan de adquisiciones para los próximos 12 meses y las posibles modificaciones de las asignaciones presupuestarias por componente. El OE se compromete a mantener un sistema de monitoreo y evaluación de todos los componentes, sobre la base del cual preparará los informes y datos que remitirán al Banco. El OE contará con un especialista encargado del monitoreo de sus actividades (ver [Plan de Monitoreo y Evaluación](#)).
- 3.14 **Evaluación.** La estrategia de evaluación de los resultados del programa incluye: (i) un análisis costo-beneficio ex post de los flujos de egresos e ingresos derivados de la intervención, replicando el ejercicio ex ante (ver [Análisis Económico](#)), realizado al final del periodo de ejecución; y (ii) una evaluación de impacto utilizando metodología experimental que tendrá como objetivo medir la contribución de la operación en los resultados relacionadas a las actividades de inclusión digital (ver [Plan de Monitoreo y Evaluación](#)). Los costos de evaluación y monitoreo estarán a cargo del OE en todos los casos.
- 3.15 El Banco elaborará un Informe de Terminación de Proyecto (PCR en inglés). Este informe se presentará dentro de los 180 días después de la realización del último desembolso y se basará en los informes semestrales de progreso del OE, PMRs, la Matriz de Resultados, los Estados Financieros Auditados, los informes correspondientes a las evaluaciones intermedia y final, y en los resultados de los talleres de evaluación y posibles estudios, investigaciones y otras acciones que se consideren pertinentes.
- 3.16 **Información para la evaluación del programa.** El OE recopilará, almacenará y mantendrá consigo toda la información, indicadores y parámetros, incluyendo los planes anuales, y la evaluación final, necesarios para la elaboración del PCR. Para la realización de la evaluación de impacto, se procederá a la contratación de un investigador principal por parte de la UEP para dirigir la investigación, experto en evaluación de impacto con experiencia en experimentos aleatorios controlados. Esta persona debe proveer guía técnica en la definición de la muestra, grupo de tratamiento, diseño de encuestas, términos de referencia para contratar una firma encuestadora y debe apoyar la producción el análisis estadístico del reporte final de evaluación.

Matriz de Efectividad en el Desarrollo		
Resumen		ME-L1297
I. Prioridades corporativas y del país		
1. Objetivos de desarrollo del BID		
Retos Regionales y Temas Transversales	-Inclusión Social e Igualdad -Productividad e Innovación -Equidad de Género y Diversidad -Capacidad Institucional y Estado de Derecho	
Indicadores de desarrollo de países	-Estudiantes beneficiados por proyectos de educación (#)* -Beneficiarios que reciben servicios de salud (#)* -Mujeres beneficiarias de iniciativas de empoderamiento económico (#)* -Agencias gubernamentales beneficiadas por proyectos que fortalecen los instrumentos tecnológicos y de gestión para mejorar la provisión de servicios públicos (#)* -Maestros capacitados (#)* -Instituciones de rendición de cuenta fortalecidas (#)*	
2. Objetivos de desarrollo del país		
Matriz de resultados de la estrategia de país	GN-2982	Contribución a un desarrollo territorial más equilibrado y sostenible a través de la inversión en infraestructura de telecomunicaciones, promoviendo una mayor penetración de banda ancha en zonas urbanas y rurales, la digitalización y el despliegue de redes avanzadas.
Matriz de resultados del programa de país	GN-2991-3	La intervención está incluida en el Programa de Operaciones de 2020.
Relevancia del proyecto a los retos de desarrollo del país (si no se encuadra dentro de la estrategia de país o el programa de país)		
II. Development Outcomes - Evaluability		
		Evaluable
3. Evaluación basada en pruebas y solución		8.6
3.1 Diagnóstico del Programa		2.4
3.2 Intervenciones o Soluciones Propuestas		4.0
3.3 Calidad de la Matriz de Resultados		2.2
4. Análisis económico ex ante		9.0
4.1 El programa tiene una TIR/VPN, o resultados clave identificados para ACE		3.0
4.2 Beneficios Identificados y Cuantificados		3.0
4.3 Supuestos Razonables		0.0
4.4 Análisis de Sensibilidad		2.0
4.5 Consistencia con la matriz de resultados		1.0
5. Evaluación y seguimiento		9.3
5.1 Mecanismos de Monitoreo		1.8
5.2 Plan de Evaluación		7.5
III. Matriz de seguimiento de riesgos y mitigación		
Calificación de riesgo global = magnitud de los riesgos*probabilidad		Medio
Se han calificado todos los riesgos por magnitud y probabilidad		Si
Se han identificado medidas adecuadas de mitigación para los riesgos principales		Si
Las medidas de mitigación tienen indicadores para el seguimiento de su implementación		Si
Clasificación de los riesgos ambientales y sociales		C
IV. Función del BID - Adicionalidad		
El proyecto se basa en el uso de los sistemas nacionales		
Fiduciarios (criterios de VPC/FMP)	Si	Administración financiera: Presupuesto, Tesorería, Contabilidad y emisión de informes, Controles externos, Auditoría interna. Adquisiciones y contrataciones: Sistema de información.
No-Fiduciarios		
La participación del BID promueve mejoras adicionales en los presuntos beneficiarios o la entidad del sector público en las siguientes dimensiones:		
Antes de la aprobación se brindó a la entidad del sector público asistencia técnica adicional (por encima de la preparación de proyecto) para aumentar las probabilidades de éxito del proyecto	Si	Se diseñó una Cooperación Técnica como apoyo para la ejecución de esta operación (ME-T1436) cuyo objetivo consiste en apoyar el proceso de transformación digital e inclusión social en México.

Nota: (*) Indica contribución al Indicador de Desarrollo de Países correspondiente.

El objetivo principal de la operación es aumentar el acceso de los ciudadanos a Internet a través de la transformación y la inclusión digital en México. Para lograr esto, la propuesta define tres áreas específicas de intervención. La primera área propone aumentar el acceso y la conectividad de banda ancha y el servicio de internet; la segunda área se enfoca en mejorar las habilidades digitales de los ciudadanos; La tercera área propone desarrollar herramientas de monitoreo y un marco de ciberseguridad para promover un marco institucional más fuerte en telecomunicaciones.

El diagnóstico de la propuesta del proyecto describe el acceso limitado de los ciudadanos a Internet. En particular, el 62% de los hogares de bajos ingresos no tienen acceso [ENDUTH, 2018]. Además, el diagnóstico presenta una oferta limitada de capacitación en habilidades digitales para una demanda potencial de 195,000 estudiantes por año. El diagnóstico también muestra un marco institucional débil para el desarrollo de políticas públicas en telecomunicaciones. En general, el diagnóstico identifica problemas y sus causas. Las soluciones están alineadas a los problemas. No hay evidencia sobre la efectividad de algunas soluciones propuestas en el país.

El análisis económico proporciona una cuantificación de algunos beneficios económicos. Cuantifica los beneficios asociados con un aumento de los usuarios de banda ancha y los beneficios relacionados con un aumento en el capital humano derivado de la capacitación en habilidades digitales. Los supuestos sobre la magnitud de los beneficios esperados no se basan en evidencia. El cálculo no muestra beneficios relacionados con las actividades de fortalecimiento institucional incluidas en el tercer componente. Los costos incluyen mantenimiento e inversiones asociadas con el préstamo. El análisis concluye que el proyecto tiene un valor presente neto de USD130,1 millones.

El monitoreo se basa en los informes de la subsecretaría de telecomunicaciones de México y la encuesta EDUTH. El plan de evaluación incluye una evaluación de impacto. La evaluación tiene como objetivo cuantificar el efecto del componente dos en la creación de capital humano, el empleo y la inclusión de las mujeres en las TIC.

MATRIZ DE RESULTADOS

Objetivo del Proyecto:	El objetivo general de este programa es aumentar el acceso de los ciudadanos a internet a través de la transformación e inclusión digital de México, colaborando con el desarrollo social. Para lograrlo, se tienen los siguientes objetivos específicos: (i) promover la infraestructura de telecomunicaciones en redes críticas y de alto desempeño; (ii) promover la inclusión digital a través del desarrollo de capacidades y habilidades digitales especialmente en zonas marginadas y remotas; y (iii) promover un fortalecimiento institucional que favorezca la transformación e inclusión digital.
-------------------------------	--

IMPACTO ESPERADO

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final	Medios de Verificación	Comentarios
<u>Impacto 1.</u> Transformación digital de México impulsando el desarrollo social y el goce pleno de los derechos humanos											
Usuarios de internet, por cada 100 habitantes.	Usuarios / 100 habitantes	70,1	2019	72	73	76	77	78	78	Resultado de la ENDUTIH, realizada por el INEGI	La ENDUTIH es fuente oficial del Gobierno de México. Publicada por el IFT y la UIT.

RESULTADOS ESPERADOS

Indicadores	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final	Medios de Verificación	Comentarios
Resultado 1. Aumento de la cobertura de infraestructuras críticas y de alto rendimiento											
Instituciones de educación superior (universidades públicas) e investigación (incluidos hospitales de alta especialidad) conectadas a una red de banda ancha de alto desempeño.	% cobertura de la RNEI	0	2019	0	25	25	25	25	100	Informe SSC auditado	Incremento de cobertura de los centros de investigación e instancias de educación superior.
Resultado 2. Desarrollo de habilidades y capacidades digitales											
Personas graduadas por los CID.	# personas	93.500	2019	103.000	120.000	130.000	145.000	152.000	650.000	Informe SSC auditado	
Personas certificadas por los CID.	# personas	348	2019	350	380	400	420	450	1.500	Informe SSC auditado	La certificación es otorgada por el CONOCER, una entidad paraestatal sectorizada en la SEC, con un órgano de gobierno tripartita con representantes de los trabajadores, los empresarios y el gobierno.
Resultado 3. Fortalecimiento de las instituciones clave para el desarrollo digital											
Pilar de políticas públicas del IDBA.	Índice	4,1	2019	4,2	4,4	4,6	4,8	5	5	Recomendaciones publicadas	Este índice tiene un valor entre 1 y 8.

PRODUCTOS

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final	Medios de Verificación	Comentarios
Componente 1. Infraestructura de telecomunicaciones: inversiones en redes críticas y de alto desempeño											
Producto 1: Infraestructura activa consistente en el diseño, arquitectura y especificaciones técnicas de la red dorsal y priorización de sitios.	Infraestructura activa	0	2019	1	0	0	0	0	1	Entrega del modelo	Ver PME .
Producto 2: Infraestructura activa y pasiva para el despliegue de la red dorsal de alto desempeño para conectar sitios de la RNEI y de misión crítica.	# Instituciones de educación superior, centros de investigación, hospitales de alta especialidad y los sitios de misión crítica conectados a la red dorsal de alto desempeño	0	2019	0	325	325	325	325	1.300	Informe SSC auditado	
Producto 3: Diseño, desarrollo e implementación de la infraestructura activa para la priorización de sitios públicos a conectar y conectados.	Plataforma	0	2019	1	0	0	0	0	1	Informe SSC auditado	
Producto 4: Diseño e implementación de acciones de política para la modernización del sector.	# acciones de política pública	0	2019	1	1	1	0	0	3	Informe SSC auditado	
Componente 2. Inclusión digital											
Producto 5: CID equipados e implementados.	# CID	2019	0	0	8	8	8	8	32	Informe SSC auditado	Ver PME .
Producto 6: MID implementados.	# MID	2019	0	192	192	192	192	192	960	Informe SSC auditado	

Productos	Unidad de Medida	Línea de Base	Año Línea de Base	Año 1	Año 2	Año 3	Año 4	Año 5	Meta Final	Medios de Verificación	Comentarios
<u>Producto 7:</u> Plataforma para otorgar certificaciones implementada.	Plataforma de evaluación	2019	0	0	1	0	0	0	1	Informe SSC auditado	
<u>Producto 8:</u> Plataforma para el aprendizaje en línea diseñada y en operación.	Plataforma	2019	0	1	0	0	0	0	1	Informe SSC auditado	
Componente 3. Desarrollo de soluciones sobre infraestructura digital											
<u>Producto 9:</u> Observatorio Nacional de Tendencias Tecnológicas en Comunicaciones y Tecnologías de la Información implementado.	Observatorio	0	2019	1	0	0	0	0	1	Informe SSC auditado	Ver PME .
<u>Producto 10:</u> Infraestructura activa para la agregación y publicación de información del sector comunicaciones diseñada e implementada.	# sistemas	0	2019	1	1	1	1	1	5	Informe SSC auditado	
<u>Producto 11:</u> Plataforma integral de planeación y seguimiento estratégico modernizada.	Plataforma	0	2019	1	0	0	0	0	1	Informe SSC auditado	
<u>Producto 12:</u> Plan de sostenibilidad y de acción desarrollado.	Plan	0	2019	0	1	0	0	1	2	Plan desarrollado	
<u>Producto 13:</u> Modelo de comunicación y gobernanza.	Estrategia	0	2019	0	0	1	0	0	1	Estrategia desarrollada	

ACUERDOS Y REQUISITOS FIDUCIARIOS

PAÍS: México
PROYECTO N°: ME-L1297
NOMBRE DEL PROYECTO: Programa para Promover la Transformación Digital e Inclusión Social en México
ORGANISMO EJECUTOR (OE): Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT)
EQUIPO FIDUCIARIO: Miriam Garza (Especialista en Gestión Financiera, FMP/CME) y Ariel Rodriguez (Especialista en Adquisiciones, FMP/CME)

I. CONTEXTO FIDUCIARIO DEL ORGANISMO EJECUTOR

- 1.1 El OE será la SCT, a través de la SSC, o el área administrativa que la sustituya en sus funciones. NAFIN actuará como Agente Financiero del Prestatario para el programa en la supervisión y la administración del Préstamo. La SHCP dará seguimiento ante el Banco por la ejecución. El programa se alinea con el mandato legal y la estructura administrativa y operacional existente en el OE. A su vez, la normativa aplicable establece que el OE es responsable de regir la ejecución de todo lo vinculado con la implementación de planes y proyectos asociados a la política de inclusión digital universal y que están siendo financiados con este programa. En este sentido, la SSC, o el área que la sustituya tendrá como principales funciones: (i) definir los lineamientos estratégicos del programa; (ii) hacer seguimiento y supervisar su implementación; y (iii) revisar y aprobar, antes de su envío al Banco por parte de la UEP, los siguientes documentos: POA, Plan de Adquisiciones y sus modificaciones, informes semestrales de avance, informes financieros auditados, informes de evaluación de medio término e informe de evaluación final.

II. EVALUACIÓN DEL RIESGO FIDUCIARIO Y ACCIONES DE MITIGACIÓN

- 2.1 Si bien la SSC, adscrita a la SCT, tiene amplia experiencia en ejecución de proyectos de conectividad digital, teniendo en cuenta el Análisis de Capacidad Institucional aplicado en abril de 2020 utilizando la metodología PACI, y cuyos insumos nos permiten identificar que esta operación presenta un riesgo fiduciario medio dado a su falta de experiencia en ejecución de operaciones con el Banco para las adquisiciones de bienes y obras, y la selección y contratación de consultores. Como medida de mitigación, se apoyará al OE con capacitaciones específicas asociadas al cumplimiento de las Políticas para la Adquisición de Bienes y Obras Financiados por el Banco (GN-2349-15), las Políticas para la Selección y Contratación de Consultores Financiados por el Banco (GN-2350-15). El OE contará con el acompañamiento de un agente financiero, encargado entre otras funciones, de proveer asesoría en materia financiera, de desembolsos y de adquisiciones. Adicionalmente, se financiará un sistema integral de planeación y seguimiento estratégico que permitirá monitorear el cumplimiento de los compromisos del OE.

III. ASPECTOS POR CONSIDERADOS EN LAS ESTIPULACIONES ESPECIALES DEL CONTRATO DE PRÉSTAMO

- 3.1 El tipo de cambio aplicable para la rendición de cuentas será el tipo de cambio vigente al último día hábil del mes anterior en que se efectúen los pagos respectivos.
- 3.2 La SCT presentará anualmente los Estados Financieros Auditados (EFA) del programa, en los términos requeridos por el Banco, a los 180 días posteriores al cierre del año fiscal y el último 180 días posteriores a la fecha determinada para el último desembolso, y a la elegibilidad de las firmas auditoras.

IV. ACUERDOS Y REQUISITOS PARA LA EJECUCIÓN DE LAS ADQUISICIONES

- 4.1 Las adquisiciones, de cualquier naturaleza, serán efectuadas por la SCT a través de la SSC, aplicando lo previsto en las Políticas de Bienes y Obras (GN-2349-15) y en las Políticas de Consultoría (GN-2350-15) ambas de 2019. Si éstas fueran modificadas, se podrá aplicar la nueva versión de estas, siempre que el ejecutor lo acepte por escrito.
- 4.2 **Adquisiciones de bienes y servicios diferentes de consultoría.** Los contratos de bienes y servicios diferentes de consultoría generados bajo el proyecto y sujetos a Licitación Pública Internacional (LPI), y las licitaciones sujetas a Licitación Pública Nacional (LPN) se ejecutarán usando los documentos de licitación armonizados entre la Secretaría de la Función Pública (SFP) y el Banco.
- 4.3 **Selección y Contratación de Consultores:**
 - a. **Contratos de Servicios de Consultoría con firmas:** Se ejecutarán utilizando la Solicitud Estándar de Propuestas (SEP) acordada entre el Banco y la SFP. Los avisos para las contrataciones de consultorías que sean mayores a US\$200.000, serán publicados internacionalmente y en aquellas contrataciones que sean menores a US\$500.000, la lista corta puede estar integrada únicamente por firmas nacionales.
 - b. **Selección de los consultores individuales:** Los contratos de servicios de consultoría con consultores individuales, se realizarán teniendo en cuenta sus calificaciones para realizar el trabajo, sobre la base de comparación de calificaciones de por lo menos tres candidatos. Las contrataciones se realizarán usando el modelo de contrato de consultores individuales acordado entre la SFP y el Banco.
- 4.4 La revisión de términos de referencia para la contratación de servicios de consultoría y de las especificaciones técnicas de las adquisiciones durante la preparación de procesos de selección es responsabilidad del especialista sectorial del proyecto.
- 4.5 **Uso de Sistema Nacional de Adquisiciones:** Cabe destacar que, en febrero de 2013, el Directorio del Banco aceptó el uso incrementado del sistema de adquisiciones y contrataciones públicas de México (adopción del sistema de contrataciones públicas de México), de conformidad con lo establecido en la

actualización de estrategia de país (GN-2595-3)¹, el cual se podrá utilizar una vez suscrito el correspondiente acuerdo de implementación con el gobierno.

Cuadro 1. Montos límites de adquisiciones (US\$)

Bienes ²			Consultoría	
LPI	LPN	Comparación de Precios	Publicidad Internacional Consultoría	Lista Corta 100% Nacional
> = 3.000.000	<3.000.000 >=100.000	<100.000	> 200.000	< 500.000

4.6 Adquisiciones principales:

- a. Contratación del servicio de acceso a internet para instituciones de educación superior, centros de investigación, hospitales de alta especialidad y los sitios de misión crítica conectados a la red dorsal de alto desempeño. Dicha contratación contempla la adquisición de tramos de fibra óptica existentes, así como de los equipos de red necesarios para la conectividad. Se tratará de una licitación en la que se establecerán las condiciones de calidad de servicio requeridas y los participantes deberán proponer la solución tecnológica más costo-eficiente.
- b. Contratación del equipamiento y conexión de los 32 CID.
- c. Contratación del levantamiento de información de mercado que contempla las tareas necesarias para el levantamiento de la ENDUTIH.

4.7 Supervisión y plan de adquisiciones. Con base a la calificación de riesgo medio bajo de la evaluación institucional, las adquisiciones serán revisadas de conformidad con lo que se establezca expresamente en el Plan de Adquisiciones, y para casos específicos, la revisión será ex ante. El Banco realizará talleres de capacitación en materia de adquisiciones, así como orientará la ejecución de estas. El plan de adquisiciones podrá ser revisado y actualizado en cualquier momento.

4.8 Registros y archivos de adquisiciones. Los archivos deberán estar disponibles para cualquier revisión de adquisiciones que el Banco considere pertinente.

V. ACUERDOS Y REQUISITOS DE GESTIÓN FINANCIERA

5.1 Programación y presupuesto. En virtud de que todos los proyectos que desarrolla el gobierno, incluyendo los financiados por organismos internacionales, forman parte de los presupuestos autorizados a las dependencias y entidades, cada institución pública está obligada a llevar a cabo un control integrado en la materia. Adicionalmente, es importante mencionar que la SCT requiere la suficiencia presupuestal para la ejecución del programa. Las funciones, programas y proyectos del ejecutor están incorporados en su presupuesto de egresos anual; el presupuesto autorizado al ejecutor es derivado de un ejercicio anual de programación-presupuestación. Las funciones de programación, presupuesto y control del gasto, contabilidad y rendición de cuentas con base en la información

¹ El alcance del uso del sistema federal de contrataciones públicas de México será para todos los contratos de montos hasta el umbral establecido por el Banco para aplicar LPI en las adquisiciones de obras (referencialmente US\$15 millones), de bienes y servicios (referencialmente US\$3 millones). Por sobre estos montos se deberán aplicar las políticas del Banco GN-2349-15 y GN-2350-15. El uso del sistema no incluye lo siguiente: (i) contratos de servicios de consultoría; (ii) contratos de PEMEX; (iii) contratos realizados con normativa de gobiernos estatales y municipales y; (iv) contrataciones directas entre entidades públicas (contratos interadministrativos). Tampoco aplican las disposiciones del sistema federal relativas a la exclusión de extranjeros y grado de integración nacional.

² Incluye servicios diferentes a la consultoría.

- financiera están regidas por diversas disposiciones normativas que genera principalmente la SHCP, y que se registra en el sistema SIAFF, lo que garantiza la congruencia en los criterios de registro y utilización de los sistemas establecidos.
- 5.2 **Contabilidad y sistemas de información.** Los registros e informes contables provendrán de la contabilidad de la SCT y para tales efectos se deberán poder identificar en los registros contables de la SCT los gastos elegibles relativos a los fondos del Banco.
- 5.3 **Desembolsos, flujo de fondos.** Los desembolsos se realizarán de acuerdo con la metodología de reembolsos de gastos efectuados. La SCT, por intermedio del Agente Financiero, presentará al Banco, para su reembolso al país, los gastos elegibles ejecutados por la SCT. La SCT presentará al BID el detalle de las transferencias y documentación soporte, incluidas las cuentas por liquidar certificadas CLCs que hayan sido previamente erogadas, las cuales se revisarán de manera ex post.
- 5.4 **Control y auditoría interna.** La SCT cuenta con un Titular del Órgano Interno de Control, designado por la SFP, que tiene como función inspeccionar, vigilar e implantar en la institución la agenda del buen gobierno, con base en la transparencia, la rendición de cuentas y el estricto cumplimiento de la normatividad, en apego a los requerimientos de la SFP y demás normatividad aplicable. El ejercicio, control y evaluación del gasto público federal se realiza fundamentalmente conforme a lo dispuesto por el presupuesto de egresos de la federación y por la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y su reglamento.
- 5.5 **Financiamiento retroactivo.** El BID podrá financiar retroactivamente, con cargo a los recursos del préstamo, hasta US\$24 millones (20% del monto propuesto de financiamiento) en gastos elegibles efectuados por la SCT antes de la fecha de aprobación del préstamo por parte del Directorio Ejecutivo, siempre que se hayan cumplido requisitos sustancialmente análogos a los establecidos en el contrato de préstamo. Dichos gastos podrán estar ligados a: Componente 1: Producto 1: Infraestructura activa consistente en el diseño, arquitectura y especificaciones técnicas de la red dorsal y priorización de sitios diseñado, Producto 3: Diseño, desarrollo e implementación de la infraestructura activa para la priorización de sitios públicos a conectar y conectados implementado y Producto 4: Diseño e implementación de acciones de política para la modernización del sector realizado; Componente 2: Producto 8: Plataforma para el aprendizaje en línea desarrollada; y Componente 3: Producto 9: Observatorio Nacional de Tendencias Tecnológicas en Comunicaciones y Tecnologías de la Información implementado, Producto 11: Plataforma integral de planeación y seguimiento estratégico implementada y Producto 12: Plan de sostenibilidad y de acción desarrollado, y estos deberán haberse efectuado a partir del 6 de marzo de 2020 (fecha de aprobación por el Banco del Perfil de Proyecto de la operación), pero en ningún caso se incluirán gastos efectuados más de 18 meses antes de la aprobación del préstamo.
- 5.6 **Control externo e informes.** Auditorías: Durante la ejecución, la SCT presentará anualmente los EFA del programa, en los términos requeridos por el Banco, a los 180 días posteriores al cierre del año fiscal y el último 180 días posteriores a la fecha determinada para el último desembolso, y a la elegibilidad de la firma auditora, que será designada por la SFP. La revisión de los trabajos de auditoría se preparará en base a los términos de referencia acordados entre el Banco y la SFP. Los costos de la auditoría financiera estarán a cargo del OE en todos los casos.

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

PROYECTO DE RESOLUCIÓN DE-___/20

México. Préstamo ____/OC-ME a los Estados Unidos Mexicanos
Programa para Promover la Transformación Digital e
Inclusión Social en México

El Directorio Ejecutivo

RESUELVE:

Autorizar al Presidente del Banco, o al representante que él designe, para que, en nombre y representación del Banco, proceda a formalizar el contrato o contratos que sean necesarios con los Estados Unidos Mexicanos, como Prestatario, para otorgarle un financiamiento destinado a cooperar en la ejecución de un Programa para Promover la Transformación Digital e Inclusión Social en México. Dicho financiamiento será por una suma de hasta US\$120.000.000, que formen parte de los recursos del Capital Ordinario del Banco, y se sujetará a los Plazos y Condiciones Financieras y a las Condiciones Contractuales Especiales del Resumen de Proyecto de la Propuesta de Préstamo.

(Aprobada el ____ de _____ de 2020)