

## Documento de Cooperación Técnica

### I. Información Básica de la CT

▪ País/Región:	MEXICO
▪ Nombre de la CT:	Apoyo al sistema de salud de la Ciudad de México como respuesta a COVID-19
▪ Número de CT:	ME-T1402
▪ Jefe de Equipo/Miembros:	Aguilar Rivera, Ana Mylena (SCL/SPH) Líder del Equipo; Bagolle, Alexandre (SCL/SPH) Jefe Alterno del Equipo de Proyecto; Barrios Nunez, Uriel (CID/CME); Bonilla Zarrazaga, Lidia (SCL/SPH); Garza Cortina, Miriam (VPC/FMP); Guerra, Martha M. (SCL/SPH); Rodriguez Perez, Ariel Enrique (VPC/FMP); Sanmartin Baez, Alvaro Luis (LEG/SGO); Vereza Suarez, Maria De Lourdes (CID/CME)
▪ Taxonomía:	Apoyo al Cliente
▪ Operación a la que la CT apoyará:	N/A
▪ Fecha de Autorización del Abstracto de CT:	6 Oct 2020.
▪ Beneficiario:	Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA)
▪ Agencia Ejecutora y nombre de contacto:	Inter-American Development Bank
▪ Donantes que proveerán financiamiento:	Programa Estratégico para el Desarrollo Social(SOC)
▪ Financiamiento solicitado del BID:	US\$250,000.00
▪ Contrapartida Local, si hay:	US\$0
▪ Periodo de Desembolso (incluye periodo de ejecución):	24 meses
▪ Fecha de inicio requerido:	Noviembre 2020
▪ Tipos de consultores:	Firmas e Individuales
▪ Unidad de Preparación:	SCL/SPH-Proteccion Social y Salud
▪ Unidad Responsable de Desembolso:	CID/CME-Representación México
▪ CT incluida en la Estrategia de País (s/n):	Sí
▪ CT incluida en CPD (s/n):	Si
▪ Alineación a la Actualización de la Estrategia Institucional 2010-2020:	Inclusión social e igualdad; Capacidad institucional y estado de derecho; Igualdad de género

### II. Descripción del Préstamo/Garantía Asociado

- 2.1 El objetivo de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar a la Secretaría de Salud de la Ciudad de México (SEDESA), en el contexto de COVID-19, al fortalecimiento del sistema de información de salud, que incluye al sistema de vigilancia epidemiológica, para que asegure la investigación de casos, el seguimiento de contactos y la visualización de cadenas de transmisión y de información en tiempo real para la toma de decisiones. Para lograr el objetivo, se apoyará mediante mejoras a los procesos actuales del sistema, la integración de un sistema de información en salud centrado en el paciente, y el desarrollo de capacidades del personal de salud. Asimismo, busca contribuir al mejoramiento de la atención oportuna y de calidad de los pacientes al fomentar la aplicación de nuevas tecnologías como telesalud.
- 2.2 El primer caso de COVID-19 en el país se registró el 28 de febrero del 2020 y la primera muerte por esta causa ocurrió el 18 de marzo. Al 2 de noviembre 2020, México ha confirmado 933,155 casos de COVID-19, de los cuales se estima que

45,702 continúan activos<sup>1</sup>. Según los datos de la Secretaría de Salud (SS), la Ciudad de México (CDMX) y el Estado de México concentran el 28% de los casos confirmados, y los números de casos por estado van desde 6.569 casos en Morelos a 195,215 en la CDMX. Las cifras muestran que, de los casos confirmados, 23% han sido hospitalizados y 77% han sido ambulatorios. Las muertes confirmadas a causa de coronavirus al momento son 92.100 con una tasa de letalidad de 10%. Las altas tasas de diabetes y obesidad en el país ponen a la población (aún joven) en un riesgo mayor de complicaciones y muerte. Al 8 de noviembre, la CDMX ha realizado 432.747 pruebas para identificación del virus SARS-COV2 en Centros de Salud y hospitales del Gobierno de la CDMX, de las cuales 30% dieron un resultado positivo<sup>2</sup>.

- 2.3 La información oportuna, confiable y en tiempo en el contexto de COVID-19 ha sido clave para la toma de decisiones en México. La SS ha declarado que es prioritario asegurar un diagnóstico oportuno de COVID-19, así como monitorear el uso de los recursos disponibles (camas, ventiladores, etc.) y fortalecer los sistemas de información para el seguimiento de pacientes y su posible hospitalización. Sin embargo, la SS se enfrenta a varios desafíos, entre ellos la dificultad para generar información oportuna debido a la escasa integración entre los sistemas estatales y el sistema nacional de información epidemiológica, así como a las diferencias en el grado de madurez e integración tecnológica entre ellos. Por ejemplo, sólo algunos de los estados tienen implementado un expediente clínico electrónico que permita generar indicadores de utilización de recursos, y seguimiento de pacientes en tiempo real. La Secretaría tiene actualmente un sistema propietario de historia clínica electrónica que dificulta la extracción de información para su uso en análisis y apoyo a la gestión. Otro desafío radica en el hecho de que el sistema de salud ha incorporado de forma muy paulatina las nuevas tecnologías y el uso de herramientas digitales, reflejando la necesidad de fortalecer las capacidades técnicas del sector, así como reducir la fragmentación de las plataformas de información. Finalmente, la emergencia sanitaria ha puesto en relieve la necesidad de tener un sistema que pueda adaptarse a las necesidades de información del sector salud y que sea independiente e interoperable.
- 2.4 La SEDESA atiende a través del programa de Acceso Gratuito a los Servicios Médicos y Medicamentos de la CDMX a la población abierta, es decir, aquella que no es derechohabiente de algún esquema de aseguramiento de seguridad social o privada. Al 31 de julio de 2020, se tenían afiliadas 4,171,062 personas al programa, equivalente al 46% de la población de la CDMX<sup>3,4</sup>. En cuanto a infraestructura, la SEDESA cuenta con 374 unidades médicas en el primer nivel de atención y 32 en el segundo nivel, que incluyen 11 hospitales generales y un hospital de especialidades<sup>5</sup>. Entre el 25 de marzo y el 9 de noviembre de 2020, se registran 685.760

---

<sup>1</sup> <https://datos.covid-19.conacyt.mx/> . Fecha de consulta: 3 de noviembre de 2020.

<sup>2</sup> Gobierno de la CDMX. Reporte diario sobre covid-19. Publicado el 9 de noviembre de 2020. Resultado de pruebas COVID-19. Disponible en: <https://covid19.cdmx.gob.mx/comunicacion/tipo/Reporte%20diario%20sobre%20COVID-19>.

<sup>3</sup> Respecto a la población estimada de la CDMX para 2020 en las Proyecciones de la población de los Municipios de México, 2015-2030. CONAPO. <https://www.gob.mx/conapo/documentos/proyecciones-de-la-poblacion-de-los-municipios-de-mexico-2015-2030>.

<sup>4</sup> Sedesa. Gobierno de la CDMX. Segundo Informe de Gobierno, Agosto2019-Julio 2020, pág 22.

<sup>5</sup> Ibid, pág. 18.

hospitalizaciones por COVID-19 en la CDMX, de las cuales 171.470 requirieron intubación<sup>6</sup>.

- 2.5 Al igual que el resto del país, la CDMX ha tenido que adaptar y mejorar su sistema de salud para responder a la necesidad de generar información epidemiológica de forma ágil y eficiente. Los sistemas de información que maneja la SEDESA tienen periodicidad mensual para monitorear el número de ingresos y egresos, así como el número de pacientes en servicios de urgencias, hospitalización y terapia intensiva. En dicho contexto, el Sistema de Administración Médica e Información Hospitalaria (SAMIH) de la Ciudad se ha convertido en la fuente principal de información diaria en el sector salud de la CDMX para responder a las necesidades que la emergencia sanitaria por COVID-19 ha requerido<sup>7</sup>.
- 2.6 El SAMIH es una plataforma implementada en 30 unidades hospitalarias de la SEDESA, cuyo principal objetivo es mejorar los servicios de atención médica al permitir la identificación única e historia clínica electrónica unificada de los pacientes. La implementación del SAMIH también busca reducir el tiempo de espera, mejorar la seguridad y confidencialidad de los pacientes, y lograr que la información recabada funcione como base para la definición de programas integrales de salud pública. Sin embargo, el sistema no cuenta con la tecnología para procesar información de manera central ni con motores de búsqueda en campos de texto natural. Por tanto, la SEDESA se enfrenta al desafío de poder extraer información de manera ágil y generar reportes rápidos y confiables que permitan apoyar la toma de decisiones en materia de salud. Más aún, el SAMIH ha requerido una serie de actualizaciones (30 desde su implementación en 2016) para lograr mejorar su funcionamiento. En consecuencia, la modernización del SAMIH es imprescindible para adaptarlo de manera que permita generar tableros para el análisis y visualización de información en tiempo real para la toma de decisiones. La SEDESA también ha indicado la necesidad de migrar a un software libre y evitar el pago de licencias.
- 2.7 Como parte del fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica se observa también la necesidad de contar con un modelo claro y una estrategia sostenible de gobernanza de datos y la definición de una arquitectura a futuro para el sistema en cuanto a infraestructura, aplicativos, datos y gobernanza de la información. Más allá del SAMIH, es necesario contar con un mejor entendimiento del ecosistema de aplicativos y sistemas de la Secretaría y se requiere construir con los actores del ecosistema una hoja de ruta consensuada para fortalecimiento de los sistemas de información. A la fecha, se han recabado esfuerzos de diversas instancias de investigación y centros de ciencias, aún en etapa de pruebas para lograr la transferencia de tecnología<sup>8</sup>. Finalmente, siendo las personas y los procesos elementos claves de la transformación digital, existe la necesidad de fortalecer las capacidades institucionales a través de capacitaciones y actualización de conocimiento de los profesionales en materia de salud digital y de acompañar el diseño y rediseño de procesos en materia de telesalud.
- 2.8 Esta CT apoyará a la integración del sistema de información en salud de la CDMX a través de: (i) el fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica mediante el

---

<sup>6</sup> Datos abiertos de la CDMX. Personas hospitalizadas por día por COVID-19. Disponible en: <https://datos.cdmx.gob.mx/explore/dataset/personas-hospitalizadas-covid19/export/>

<sup>7</sup> Sedesa. Gobierno de la CDMX. Segundo Informe de Gobierno, Agosto 2019-Julio 2020, pág. 74.

<sup>8</sup> Ibid, págs. 33-34.

diagnóstico del sistema actual, el diseño de una estrategia de análisis de información, y el acompañamiento técnico para la creación de un tablero capaz de proporcionar información epidemiológica en tiempo real, generar reportes de seguimiento de pacientes y uso de recursos hospitalarios que será útil no solo para COVID, sino también podrá ser aplicable a otras enfermedades prioritarias como la influenza; (ii) identificar y apoyar oportunidades para la construcción de un sistema de información centrado en el paciente, mediante el mapeo del de los sistemas de la SEDESA, la elaboración de una hoja de ruta para el fortalecimiento del sistema de información, y el diseño de arquitectura organizacional; y (iii) el fortalecimiento de las capacidades de la SEDESA en el área de telesalud, mediante capacitaciones al personal de salud y estudios para la definición de un modelo de telesalud en la CDMX. La diseminación de los productos de conocimiento se realizará mediante talleres que permitan la aplicación de las herramientas elaboradas. Lograr una transformación digital en salud exitosa requiere trabajar conjuntamente los aspectos relacionados no solo con las herramientas tecnológicas, sino también con la definición de procesos, el fortalecimiento de los recursos humanos y la gestión del cambio, la gobernanza y la definición estrategias claras y consensuadas (Nelson et al, 2019). Para apoyar estos procesos en forma integral, el Banco, a través de su división de Protección Social y Salud ha desarrollado una serie de herramientas para apoyar el diagnóstico de los sistemas de información en salud, medir el nivel de madurez de los ecosistemas digitales, y definir hojas de rutas y brindar acompañamiento técnico para la transformación digital en distintos países de la región. Esta CT invertirá en factores de diseño de sistemas que conducirán a una mejor implementación de sistemas de información y permitirán el aprovechamiento de datos para la toma de decisiones.

- 2.9 **Alineación Estratégica.** Esta CT está alineada con la Segunda Actualización de la Estrategia Institucional (AB-3190-2) y se alinea estratégicamente con los desafíos de inclusión social e igualdad a través de la promoción del acceso a servicios de salud a la población vulnerable y la construcción de un sistema de información centrado en el paciente que genere información oportuna para la toma de decisiones. El proyecto también está alineado con los temas transversales de Capacidad Institucional y Estado de derecho, mediante el fortalecimiento de capacidad de la SEDESA en el área de telesalud. La CT contribuirá al Marco de Resultados Corporativos (CRF) 2020-2023 (GN- 2727-12) mediante los indicadores de “Beneficiarios de servicios de salud”, e “Instituciones con capacidades gerenciales y de tecnología digital reforzadas”. Adicionalmente, esta CT está alineada con la Estrategia de País del Grupo BID con México 2019-2024 (GN-2982), a través del objetivo “mejorar los servicios de salud”, incluido en el área prioritaria 1) contribuir al acceso equitativo y sostenible a servicios sociales, ya que las mejoras en el sistema de información de la SEDESA y la capacitación del personal para telesalud proveerán las herramientas para mejorar el acceso a servicios de salud a la población. Por último, la CT está alineada con el documento (GN-2819-1) de Programas Estratégicos para el Desarrollo financiados con Capital Ordinario (OC-SDP) del BID, a través del objetivo (v) ampliar y mejorar el conocimiento específico por país para elaborar soluciones a los desafíos de desarrollo, ya que los diagnósticos y capacitaciones contribuyen a ampliar el conocimiento del perfil epidemiológico de la Ciudad de México, lo que servirá para definir soluciones y mejoras en la capacidad técnica de la Sedesa para manejar los servicios de salud de la Ciudad de México.

### III. Descripción de las actividades/componentes y presupuesto

- 3.1 **Componente 1: Fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica (US\$80.000).** Se financiarán: (i) la elaboración de un diagnóstico del sistema actual de inteligencia epidemiológica<sup>9</sup> y una hoja de ruta; (ii) el diseño de la estrategia para la extracción, procesamiento y transformación de datos que incluye la identificación de fuentes de datos, la identificación de datos necesarios para el análisis, de su estructura y de los estándares utilizados así como las normas de protección de datos aplicables; (iii) un estudio para el desarrollo de la analítica de datos, generación de tableros y sistemas de inteligencia de negocio; y (iv) un estudio para la definición de un modelo de datos y su gobernanza incluyendo la definición de los mecanismos para el intercambio de datos y el almacenamiento seguro de los mismos.
- 3.2 **Componente 2. Diagnóstico y hoja de ruta para el desarrollo de un sistema de información en salud centrado en el paciente (US\$120.000).** Este componente financiará un diagnóstico actual del sistema de información que incluye: (i) un mapeo de sistemas de información que se utilicen en los establecimientos de la SEDESA y de sistemas legados que incluya la descripción de los aplicativos existentes, la arquitectura de software, las bases de datos existentes, el nivel de implementación de los sistemas, entre otros; (ii) la definición de una hoja de ruta para el fortalecimiento del sistema de información que incluya la definición de acciones de corto, mediano y largo plazo para fortalecer dimensiones claves para la transformación digital como la gobernanza, marco normativo, definición y optimización de procesos, infraestructura, infoestructura, los aspectos relacionados con personas y la gestión del cambio; y (iii) el diseño de arquitectura organizacional para el modelo deseado.
- 3.3 **Componente 3. Desarrollo de capacidades institucionales en nuevas tecnologías (US\$40.000).** Este componente financiará: (i) capacitaciones al personal de salud en las herramientas de telemedicina incluyendo aspectos relacionados con los temas tecnológicos, de procesos y protocolos y de modelo de sostenibilidad financiera necesarios para la implementación sostenible de iniciativas de telesalud; y (ii) estudios para la definición de modelo, servicios y procesos de telesalud incluyendo el análisis de la oferta y demanda de servicios de salud, el análisis de la madurez del ecosistema, la identificación de servicios a proveer a través de telesalud y la realización de talleres de co-creación de procesos de telesalud.
- 3.4 La CT será financiada con recursos del Programa Estratégico para el Desarrollo Social Financiado con Capital Ordinario (SOC) con un costo total de US\$250.000. Los periodos de desembolso y de ejecución serán de 24 meses.

#### Presupuesto Indicativo

Actividad/ Componente	Descripción	BID/SOC	Financiamiento total
Componente 1. Fortalecimiento del sistema de vigilancia epidemiológica	1.1 Diagnóstico del sistema actual de inteligencia epidemiológica y una hoja de ruta	10.000	10.000
	1.2 Diseño de la estrategia para la extracción, procesamiento y transformación de datos	25.000	25.000
	1.3 Estudio para la definición de un modelo de datos y su gobernanza	25.000	25.000

<sup>9</sup> La inteligencia epidemiológica se define como toda actividad relacionada con la identificación de riesgos para la salud pública, a través de la recolección de información, así como la verificación, análisis, investigación y difusión para poder tomar las medidas necesarias para la protección de la salud pública, así como el control de estos riesgos.

Actividad/ Componente	Descripción	BID/SOC	Financiamiento total
	1.4 Estudio para el desarrollo de la analítica de datos, generación de tableros y sistemas de inteligencia de negocio	20.000	20.000
Subtotal Componente 1		80.000	80.000
Componente 2. Desarrollo de un sistema de información en salud centrado en el paciente	2.1 Mapeo de sistemas de información que se utilicen en los establecimientos de la Sedesa y de sistemas legados	10.000	10.000
	2.2 Definición de una hoja de ruta para el fortalecimiento del sistema de información	60.000	60.000
	2.3 Diseño de arquitectura organizacional para el modelo deseado	50.000	50.000
Subtotal Componente 2		120.000	120.000
Componente 3. Diagnóstico y hoja de ruta para el desarrollo de capacidades institucionales en nuevas tecnologías	3.1 Capacitaciones al personal de salud en las herramientas de telemedicina	20.000	20.000
	3.2 Estudios para la definición de modelo, servicios y procesos de telesalud	20.000	20.000
Subtotal Componente 3		40.000	40.000
Gastos administrativos		10.000	10.000
Total		250.000	250.000

#### IV. Agencia Ejecutora y estructura de ejecución

- 4.1 A solicitud del Gobierno de México, la CT será ejecutada por el Banco, por medio de la División de Protección Social y Salud en la Oficina de país de México (SPH/CME). Esta solución está sustentada en las restricciones operativas que, debido a la pandemia, actualmente enfrenta la SEDESA para ejecutar las actividades de la CT. El Banco aportará experiencia técnica relevante en temas de salud digital, especialmente en el diseño de modelos de gobernanza de datos y la aplicación de nuevas tecnologías como telesalud. A través de su experiencia en otros países y la colaboración con organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) facilitará el apoyo de especialistas expertos en el tema, lo que permitirá mayor eficiencia y flexibilidad en la ejecución de los requerimientos del proyecto.
- 4.2 La Unidad Responsable de contrataciones y desembolsos será la Representación del Banco en México (CID/CME). El Banco contratará los servicios de consultores individuales, firmas consultoras y servicios diferentes de consultoría según lo especificado en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y de conformidad con las políticas y procedimientos vigentes en el Banco. Para este fin serán aplicadas la sección AM-650 del Manual Administrativo "Fuerza de Trabajo Complementaria" para la contratación de consultores individuales, la Política GN-2765-1 y sus guías operativas asociadas (OP-1155-4) para la contratación de firmas consultoras para servicios de naturaleza intelectual y la política GN-2303-28 para la contratación de servicios logísticos y otros servicios distintos a consultoría. Bajo la ejecución del BID, la gestión

financiera de la CT seguirá los procedimientos financieros internos del Banco y no incluirá la contratación de servicios de auditoría externa. No existen condiciones previas al desembolso y el proyecto no prevé ningún reembolso de gastos. Estos procesos se llevarán a cabo en estrecha coordinación con las contrapartes correspondientes. Las unidades de la SEDESA involucradas son la Dirección General de Diseño de Políticas, Planeación y Coordinación Sectorial (DGDPPCS) y la Dirección de Información en Salud y Sistemas Institucionales.

## **V. Riesgos importantes**

- 5.1 Se identificaron dos riesgos de desarrollo: (i) es posible que la ejecución de las actividades de la CT se vean afectadas por la dificultad de implementar un nuevo modelo de información en salud en un entorno que tiene carencias de infraestructura e insumos y que requerirá de inversión adicional en el contexto de COVID-19; y (ii) existe la necesidad de brindar resultados rápidos, y es posible que los procesos de licitación y contratación se alarguen por más tiempo de lo que la contraparte espera. Para mitigar estos riesgos se mantendrá una comunicación muy cercana con el beneficiario, de forma que se pueda anticipar cualquier riesgo adicional, y se comunicará claramente el cronograma de actividades para manejar expectativas, y determinar conjuntamente un plan concreto de actividades.

## **VI. Excepciones a las políticas del Banco**

- 6.1 Esta CT no incluye excepciones a las políticas del Banco.

## **VII. Salvaguardias Ambientales**

- 7.1 Dadas las características de la CT, se anticipa que ésta no producirá efectos ambientales y sociales adversos. Por lo anterior, se propone la clasificación “C” de la operación teniendo en cuenta la Política de Medioambiente y Cumplimiento de Salvaguardias (OP-703), la Política sobre Pueblos Indígenas (OP-765) y la Política Operativa sobre Igualdad de género en el Desarrollo (OP-270) del Banco. Ver filtros [SPF](#) y [SSF](#).

## **Anexos Requeridos:**

[Solicitud del Cliente - ME-T1402](#)

[Matriz de Resultados - ME-T1402](#)

[Términos de Referencia - ME-T1402](#)

[Plan de Adquisiciones - ME-T1402](#)