

DOCUMENTO DEL BANCO INTERAMERICANO DE DESARROLLO

MEXICO

**DESARROLLO DE ALEPH LABORAL (SISTEMA DE GESTIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA
INFORMACIÓN LABORAL EN MÉXICO)**

(ME-T1569)

DOCUMENTO DEL PROYECTO

Este documento fue preparado por el equipo del Proyecto conformado por: Líder del Equipo del Proyecto: Kaplan, David Scott (SCL/SPL); Jefe Alterno del Equipo de Proyecto: Silva Porto Diaz, Maria Teresa (SCL/SPL); Abogado: Lugo Moreno, Monica Bibiana (LEG/SGO); Can Telon, Hilda Irene (LEG/SGO); Miembros del Equipo: Angeles Aguilar Niwin Monserrat (SCL/SPL); Casco, Mario A. (TTD/TTR); Dugand Ocampo, Juan Carlos (VPC/FMP); Gonzalez Herrera, Beatriz Maria (SCL/SPL); Grayeb Bayata, Claudia (CID/CID); Hellman, Carolina Franco (SCL/SPL); Hernandez Solorza Alfonso Sebastian (SCL/SPL); Miranda Monroy, Edna (CID/CME); Morales Guardado, Christian Efrain (SCL/SPL); Navarro Cerda, Betzaida Maria (SCL/SPL); Ramos De Alvarado, Paola Michelle (SCL/SPL); Rivera Herrera Sergio Andres (SCL/SPL).

MEXICO DESARROLLO DE ALEPH LABORAL (SISTEMA DE GESTIÓN Y SISTEMATIZACIÓN DE LA INFORMACIÓN LABORAL EN MÉXICO) ME-T1569		
RESUMEN DEL PROYECTO		
Tipo de Operación:	Cooperación Técnica	
Sector:	INVERSIONES SOCIALES	
Subsector:	POLÍTICA LABORAL	
Taxonomía de la CT:	Apoyo al Cliente	
Número de Proyecto de la Taxonomía de Apoyo Operacional:	N/A	
Unidad Técnica Responsable:	SCL/SPL-División de Protección Social y Mercados Laborales	
Unidad Responsable del Desembolso (UDR):	CID/CME-Representación México	
Agencia Ejecutora:	Inter-American Development Bank	
OBJETIVO DEL PROYECTO		
El objetivo general de esta Cooperación Técnica (CT) es apoyar la transformación digital del sistema ALEPH mediante el desarrollo de una plataforma integrada, interoperable y automatizada que consolide, estandarice y analice datos de múltiples fuentes institucionales. La plataforma proporcionará herramientas analíticas avanzadas y servicios fáciles de usar para las partes interesadas internas y externas, lo que permitirá flujos de información del mercado laboral confiables y rastreables que apoyen la toma de decisiones estratégicas, el monitoreo de políticas y la transparencia.		
INFORMACIÓN FINANCIERA		
Tipo de Financiamiento	Fondo	Monto en US\$
TCN - No Reembolsable	P3E - OC SDP Pilar 3 - Protección Social y Desarrollo del Capital Humano	400.000
Financiamiento Total		400.000
Financiamiento de Contrapartida		0
Presupuesto Total del Proyecto		400.000
Donantes:	N/A	
Periodo de Desembolso:	36 meses	
Periodo de Ejecución:	36 meses	
INFORMACIÓN FINANCIERA ADICIONAL		
N/A		

I. JUSTIFICACIÓN Y OBJETIVO

- 1.1 **Diagnóstico.** El sistema ALEPH (*Automated Library Expandable Program*, por sus siglas en inglés), en su versión actual, es una plataforma de integración de datos laborales que recopila, procesa y presenta información de diversas fuentes institucionales, principalmente para inspecciones laborales, seguimiento de políticas públicas y toma de decisiones estratégicas.
- 1.2 Actualmente, su alcance operativo es limitado pero estratégico, ya que permite la interconexión de información entre registros administrativos clave como el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), Servicio de Administración Tributaria (SAT), Servicio Nacional de Empleo (SNE), Unidad de Trabajo Digno (UTD), Centro Federal de Conciliación y Registro Laboral (CFCRL), Registro de Prestadoras de Servicios Especializados u Obras Especializadas (REPSE) y el Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (Fonacot), la generación de informes estadísticos básicos y el apoyo a las unidades Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) en su labor de supervisión. Cabe destacar que ALEPH ya ha logrado integraciones iniciales con sistemas como Servicio de Administración Tributaria (SAT), CFCRL, Sistema Integral de Inspección del Trabajo (SIDIL), Instituto Nacional de Migración (INM), Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE), Instituto del Fondo Nacional para el Consumo de los Trabajadores (INFONACOT) y el Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (INFONAVIT), aunque de forma parcial. Asimismo, existen planes para ampliar el alcance del sistema e incluir un Registro Individual de Lugares de Trabajo que serviría como identificador único para todas las fuentes, facilitando la interconexión de datos y la trazabilidad de la información.
- 1.3 Sin embargo, ALEPH presenta importantes deficiencias en automatización, interoperabilidad, estandarización de datos y cobertura funcional para usuarios internos y externos. Las limitaciones del sistema actual son: (1) una integración incompleta y no estandarizada ya que no existen flujos de trabajo automatizados en tiempo real y los catálogos de información no están estandarizados; (2) los procesos manuales para la limpieza y validación dependen de la intervención humana, lo que provoca retrasos; (3) la cobertura de datos es desigual ya que algunas bases de datos como las del CFCRL, REPSE y Fonacot están integradas solo parcialmente o están desactualizadas; (4) las herramientas analíticas son limitadas orientadas solo al análisis descriptivo ya que no se han implementado modelos predictivos ni prescriptivos; (5) la falta de funcionalidades para las partes interesadas externas ya que las empresas y los trabajadores no disponen de portales de consulta propios; (6) la interoperabilidad actual entre sistemas es mayoritariamente manual y depende de formatos heterogéneos, lo que genera inconsistencias y retrabajo; (7) no existe un registro estandarizado de centros de trabajo individuales que permita la identificación unívoca de cada entidad productiva, lo que dificulta la consulta cruzada y aumenta los errores; (8) la falta de automatización conlleva una dependencia excesiva de recursos humanos especializados para tareas de validación repetitivas; (9) las fuentes de datos aún no incorporan sistemáticamente indicadores de calidad laboral lo que evita detectar brechas salariales de género, antigüedad, y rotación; y (10) el sistema carece de mecanismos para proporcionar información en tiempo real a las

instituciones que aportan datos, ofreciéndoles información enriquecida o consolidada.

- 1.4 **Solicitud.** El Gobierno de México, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) — con la participación de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) y sus unidades responsables de inspección laboral, análisis de información y vinculación interinstitucional (véase Anexo I)— ha manifestado formalmente su interés en fortalecer el sistema ALEPH como herramienta estratégica para la integración, interoperabilidad y análisis de información laboral. En particular, la STPS ha solicitado el apoyo del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) para diseñar e implementar mejoras sustantivas que permitan superar las limitaciones actuales del sistema, principalmente en materia de estandarización de datos, automatización de procesos, interoperabilidad entre registros administrativos y ampliación de capacidades analíticas.
- 1.5 La solicitud del beneficiario se fundamenta en la necesidad de intervenir de manera integral en los problemas identificados en el diagnóstico, entre los que destacan: (i) la integración incompleta y no estandarizada de fuentes de datos; (ii) la dependencia de procesos manuales para la validación y limpieza de información; (iii) la cobertura desigual y desactualización de ciertas bases de datos estratégicas; (iv) la limitada capacidad analítica del sistema, restringida a análisis descriptivos; (v) la ausencia de funcionalidades para usuarios externos; y (vi) la falta de un identificador único de centros de trabajo que permita la trazabilidad e integración efectiva de la información. Asimismo, el Gobierno ha subrayado la necesidad de incorporar indicadores de calidad laboral y de establecer mecanismos de retroalimentación en tiempo real para las instituciones proveedoras de datos.
- 1.6 En este contexto, la Asistencia Técnica propuesta busca atender de manera estructurada estos desafíos mediante el fortalecimiento de la arquitectura funcional y tecnológica de ALEPH, incluyendo el desarrollo de estándares de interoperabilidad, la automatización de flujos de datos, la implementación de herramientas analíticas avanzadas y el diseño del Registro Individual de Lugares de Trabajo como identificador unívoco. Esta intervención responde directamente a la demanda institucional de contar con un sistema integrado, confiable y oportuno que facilite la supervisión laboral, el diseño de políticas públicas basadas en evidencia y la coordinación interinstitucional.
- 1.7 **Objetivo.** El objetivo general de esta CT es apoyar la transformación digital del sistema ALEPH mediante el desarrollo de una plataforma integrada, interoperable y automatizada que consolide, estandarice y analice datos de múltiples fuentes institucionales. La plataforma proporcionará herramientas analíticas avanzadas y servicios fáciles de usar para las partes interesadas internas y externas, lo que permitirá flujos de información del mercado laboral confiables y rastreables que apoyen la toma de decisiones estratégicas, el monitoreo de políticas y la transparencia.
- 1.8 La presente CT permitirá apoyar de manera específica el diseño técnico, la conceptualización funcional y la implementación operativa de mejoras en el sistema ALEPH. En particular, la Cooperación Técnica contribuirá a: (i) desarrollar estándares de interoperabilidad y gobernanza de datos que permitan la

integración efectiva de registros administrativos utilizados en el marco del programa; (ii) diseñar e implementar mejoras en la arquitectura del sistema ALEPH para garantizar su escalabilidad, automatización y uso intensivo por parte de las áreas operativas; (iii) incorporar herramientas analíticas avanzadas que fortalezcan la lógica de focalización de inspecciones y monitoreo de cumplimiento impulsada por el programa; y (iv) desarrollar funcionalidades orientadas a usuarios internos y externos que amplíen el impacto.

- 1.9 Asimismo, la CT permitirá atender cuellos de botella técnicos y operativos, en particular aquellos relacionados con el diseño conceptual, la estandarización de datos, la interoperabilidad interinstitucional y la incorporación de buenas prácticas internacionales en sistemas de inteligencia laboral. En este sentido, la CT maximiza el impacto, al consolidar a ALEPH como la plataforma central de integración y análisis de información laboral, habilitando un ecosistema digital coherente con los objetivos de la STPS y con la estrategia del Banco en materia de transformación digital y fortalecimiento institucional.
- 1.10 **Alineación Estratégica.** La CT es consistente con la Estrategia Institucional del Grupo BID: Transformación para una Mayor Escala e Impacto (CA-631) y se alinea con el objetivo de Capacidad institucional, Estado de derecho y seguridad ciudadana puesto que contribuirá al fortalecimiento de capacidades institucionales de las entidades públicas responsables de la gestión pública y la transformación digital, favoreciendo a una implementación más eficiente de las políticas públicas y una mejor prestación de servicios a la ciudadanía. Asimismo, contribuirá a consolidar instituciones más eficaces y con mayor capacidad para generar resultados de desarrollo sostenibles. Por otra parte, la CT se alinea con el objetivo de Protección social y desarrollo de capital humano en tanto que fortalecerá los mecanismos institucionales que facilitan la inspección laboral, el desarrollo de competencias y la vinculación entre oferta y demanda de empleo, contribuyendo a la inclusión productiva, la mejora de las oportunidades laborales y el fortalecimiento del capital humano de la población, particularmente de grupos en situación de vulnerabilidad. La CT se alinea con el Programa para el Desarrollo Estratégico del Capital Ordinario (OC-SDP) (GN-2819-25), específicamente con el Pilar 3: Protección Social y Desarrollo del Capital Humano, al fortalecer las capacidades institucionales del Gobierno de México para generar, integrar y utilizar información laboral de manera interoperable, segura y oportuna. A través del fortalecimiento del sistema ALEPH, la operación contribuirá a mejorar la disponibilidad y calidad de información para el diseño, implementación y monitoreo de políticas públicas laborales, fortaleciendo la supervisión del cumplimiento normativo, la promoción de mejores oportunidades laborales y el desarrollo del capital humano. Asimismo, la CT apoyará la modernización de los sistemas de información de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social mediante herramientas digitales, analítica de datos e interoperabilidad institucional, contribuyendo a una gestión pública más eficiente y basada en evidencia, en línea con los objetivos del fondo de promover la protección social y el desarrollo del capital humano.
- 1.11 **Complementariedad.** La operación también complementa esfuerzos previos del BID relacionados con el uso de datos administrativos, la digitalización de procesos y el fortalecimiento de los sistemas de información para la inspección laboral y la supervisión del cumplimiento normativo, contribuyendo a consolidar un

ecosistema digital interoperable para la gestión del mercado laboral en México. La CT también es complementaria al Programa para Mejorar la Calidad del Empleo en México II (**6105/OC-ME**), operación de préstamo programático en apoyo de reformas de política que respaldó la implementación y profundización de la Reforma Laboral de 2019, así como acciones orientadas al fortalecimiento de los derechos laborales, la justicia laboral y la seguridad social. Si bien dicha operación ha concluido y sus recursos han sido desembolsados, la presente CT asegura la continuidad de la agenda de fortalecimiento institucional impulsada por el Banco, al desarrollar las capacidades tecnológicas y de gestión de información necesarias para consolidar y sostener los avances alcanzados. En particular, el fortalecimiento del sistema ALEPH permitirá generar información integrada y oportuna para apoyar la inspección laboral, el monitoreo del cumplimiento normativo y la toma de decisiones basada en evidencia, contribuyendo a la sostenibilidad de las reformas apoyadas por el programa y sentando las bases para futuras iniciativas de modernización del mercado laboral en México.

- 1.12 La CT se articula de manera directa con el portafolio de operaciones del Sector Social de Protección Social y Mercados Laborales (SCL/SPL), particularmente con aquellas iniciativas orientadas al fortalecimiento institucional, la digitalización de procesos y la mejora de la calidad del empleo. En este sentido, la intervención propuesta constituye una extensión y profundización de esfuerzos previos del Banco dirigidos a consolidar el uso estratégico de datos administrativos para el diseño, monitoreo y evaluación de políticas públicas laborales. En este marco, el Banco ha acompañado el desarrollo de sistemas como el Sistema de Inteligencia de Datos para la Inspección Laboral (SIDIL) y ha impulsado el uso de registros administrativos para mejorar la identificación de riesgos y la focalización de intervenciones. En este sentido, la presente TC no constituye un esfuerzo aislado, sino que se inserta dentro de una hoja de ruta más amplia de modernización institucional basada en arquitecturas de datos integradas y en el uso intensivo de evidencia. Las actividades propuestas están alienadas con la Línea de Acción 1 del Marco Sectorial de Protección Social y Pobreza (GN-2784-12) al contribuir al fortalecimiento de sistemas de protección social más eficientes, flexibles y transparentes mediante el desarrollo de registros interoperables, la digitalización de procesos, el uso estratégico de información para la focalización de beneficiarios y el fortalecimiento de capacidades institucionales. Estas acciones apoyan la ampliación de la cobertura, la mejora de la gestión de programas de apoyo a los ingresos y la capacidad de respuesta de las instituciones frente a vulnerabilidades estructurales y coyunturales, promoviendo una mayor inclusión social y resiliencia.
- 1.13 La CT también se alinea con el Pilar 1 de la Estrategia de País del Grupo BID con México 2026-2031 (GN-3317), en particular con el objetivo estratégico de fortalecer el marco institucional del mercado de trabajo. La operación contribuirá con este objetivo mediante el fortalecimiento del sistema ALEPH como plataforma integrada de inteligencia laboral, mejorando la interoperabilidad entre registros administrativos, la disponibilidad y calidad de la información para la inspección laboral, el monitoreo del cumplimiento normativo y la toma de decisiones basada en evidencia. También, la CT apoyará la modernización institucional de la STPS y la implementación de herramientas digitales que fortalezcan la supervisión laboral, la eficiencia operativa y la transparencia, contribuyendo a los objetivos de mejora de la calidad del empleo y fortalecimiento de las instituciones laborales

previstos en la Estrategia de País. Esta alineación es consistente con las acciones previstas por la Estrategia para continuar apoyando la implementación de la Reforma Laboral de 2019, fortalecer las instituciones laborales y mejorar el funcionamiento de los sistemas de información que respaldan la gestión del mercado de trabajo en México. Asimismo, la TC agrega valor al consolidar y escalar inversiones previas del Banco en sistemas de información laboral, permitiendo transitar de plataformas fragmentadas hacia un ecosistema integrado de inteligencia laboral que soporta políticas públicas más focalizadas y de mayor impacto.

- 1.14 La CT se alinea con las prioridades del Gobierno de México establecidas en el [Plan Nacional de Desarrollo](#), el [Plan México](#) y el [Programa sectorial de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social \(STPS\)](#), particularmente en lo relativo al fortalecimiento institucional, la mejora de la calidad del empleo, la promoción del cumplimiento de la normativa laboral y el uso estratégico de tecnologías digitales en la gestión pública. En este contexto, el fortalecimiento del sistema ALEPH contribuye directamente a los objetivos de modernización administrativa, combate a la informalidad y mejora de la inspección laboral, al permitir una integración más efectiva de la información proveniente de distintas fuentes gubernamentales y generar insumos analíticos para la formulación de políticas públicas. El valor agregado del proyecto radica en su capacidad para articular iniciativas existentes de digitalización y monitoreo laboral bajo una lógica de interoperabilidad y gobernanza de datos, fortaleciendo la coordinación interinstitucional y potenciando el impacto de los programas nacionales orientados a mejorar las condiciones laborales y la productividad.
- 1.15 En términos estratégicos, la intervención contribuye a la visión del Banco de fortalecer la capacidad del Estado para diseñar e implementar políticas públicas efectivas, transparentes y basadas en evidencia. En particular, se alinea con los pilares de (i) fortalecimiento institucional y Estado de derecho, al mejorar los sistemas de información que sustentan la supervisión laboral y la rendición de cuentas; y (ii) transformación digital, al promover la integración de datos, la automatización de procesos y el uso de analítica avanzada para la toma de decisiones. En conjunto, esta Cooperación Técnica consolida y articula los distintos esfuerzos del Banco en el sector, al posicionar a ALEPH como la plataforma central de inteligencia laboral del país, capaz de integrar, analizar y difundir información estratégica para mejorar la calidad del empleo, fortalecer el cumplimiento normativo y aumentar la efectividad de las políticas públicas laborales.

II. COMPONENTES

- 2.1 Teniendo en cuenta los desafíos descritos, la CT apoyará actividades contempladas en tres componentes:
- 2.2 **Componente 1. Integración de datos y analítica centralizada (US\$140.000,00).** Este componente tiene como objetivo consolidar, integrar y explotar datos laborales de manera centralizada, segura y trazable, mediante el desarrollo de una arquitectura interoperable que permita mejorar la calidad,

consistencia y uso estratégico de la información para la supervisión laboral y la toma de decisiones. Las principales actividades incluyen: (i) desarrollo e implementación de un motor de interoperabilidad y modelos de datos estandarizados; (ii) integración de fuentes de información prioritarias (IMSS, SAT, CFCRL, REPSE, entre otras); (iii) diseño e implementación del Registro Individual de Centros de Trabajo (RUCT); (iv) desarrollo de módulos de cumplimiento y trazabilidad laboral; (v) implementación de procesos de aseguramiento de calidad de datos y verificación de direcciones; (vi) desarrollo de portales para ciudadanos y empresas; y (vii) creación de un catálogo de APIs y sistema de gestión documental.

- 2.3 El BID, en su calidad de Organismo Ejecutor (OE), será responsable de la contratación y supervisión de los servicios de consultoría, firmas especializadas y demás servicios requeridos para el desarrollo de las actividades previstas en este componente. La STPS participará como beneficiaria de la operación, aportando información técnica, facilitando la coordinación con las instituciones proveedoras de datos y validando los productos técnicos desarrollados. Las actividades se desarrollarán en un horizonte estimado de 36 meses, incluyendo Quick Wins iniciales en el primer año. Esta lógica es consistente con el enfoque de transformación digital del sistema ALEPH. Se prevé la contratación de: (i) consultores individuales especializados en arquitectura de datos, interoperabilidad, ciencia de datos y gobernanza de información; (ii) firmas tecnológicas para desarrollo de software, integración de sistemas y portales; y (iii) servicios de asesoría en calidad de datos y estándares de interoperabilidad.

- 2.4 **Componente 2. Servicios digitales y modernización de la experiencia de usuario (US\$150.000,00).** Este componente pretende modernizar los servicios digitales del sistema ALEPH mediante una arquitectura tecnológica basada en microservicios y APIs, mejorando la accesibilidad, eficiencia operativa y capacidad de toma de decisiones en tiempo real. Las actividades incluyen: (i) diseño e implementación de arquitectura de microservicios; (ii) desarrollo de aplicaciones móviles para inspectores; (iii) desarrollo de portales responsivos para ciudadanos y empresas; (iv) creación de *dashboards* estratégicos y sistemas de alertas inteligentes; (v) integración de firma electrónica y automatización de procesos administrativos; (vi) pruebas de prototipos y validación de experiencia de usuario; y (vii) definición e implementación de métricas operativas para inspección laboral. La ejecución de las actividades será realizada por el BID mediante la contratación y supervisión de consultores individuales, firmas consultoras y proveedores especializados requeridos para el diseño, desarrollo e implementación de las soluciones tecnológicas previstas. La STPS participará únicamente con comentarios en la definición de requerimientos funcionales, siendo el Banco el

único responsable de realizar todas las actividades de validación de prototipos y revisión de productos técnicos con ejecución progresiva en un horizonte de 36 meses. Se contempla la contratación de: (i) consultores especializados en desarrollo de software y UX/UI; (ii) consultores técnicos en arquitectura digital, analítica y automatización de procesos; y (iii) servicios tecnológicos para *dashboards*, aplicaciones móviles y soluciones de monitoreo.

- 2.5 Estas actividades serán ejecutadas por el BID y se desarrollarán de manera transversal durante toda la vida del proyecto. Para su implementación se prevé financiar la contratación de: (i) consultores individuales especializados en ciberseguridad, arquitectura tecnológica, continuidad operativa y gestión de riesgos; (ii) firmas consultoras especializadas para el diseño, implementación y validación de soluciones de seguridad de la información, infraestructura tecnológica y continuidad del negocio; y (iii) servicios tecnológicos y especializados requeridos para auditorías de seguridad, pruebas de vulnerabilidad, monitoreo, evaluación de infraestructura, respaldo y recuperación de información, así como otras actividades necesarias para fortalecer la resiliencia y sostenibilidad tecnológica del sistema ALEPH.

- 2.6 **Componente 3. Seguridad, resiliencia y escalabilidad (US\$110.000,00).** Busca garantizar la operación segura, resiliente y escalable del sistema ALEPH mediante la implementación de infraestructura tecnológica robusta, mecanismos de ciberseguridad y estándares internacionales de gestión de la información. Las actividades incluyen: (i) implementación de arquitectura híbrida en la nube; (ii) despliegue de soluciones de gestión de identidades y accesos (IAM, *Identity and Access Management*, por sus siglas en inglés) y respaldos automatizados; (iii) diseño e implementación de planes de continuidad de negocio y recuperación ante desastres; (iv) ejecución de auditorías de seguridad y monitoreo continuo; y (v) desarrollo de un sistema de gestión de seguridad de la información (ISMS) alineado con estándares ISO 27001.

- 2.7 Estas actividades se ejecutarán de forma transversal durante todo el proyecto, con responsables técnicos en la STPS y apoyo especializado del Banco y proveedores. Se prevé la contratación de consultores especializados en seguridad de la información y cumplimiento normativo.

- 2.8 Resultados Esperados de los componentes:

- 2.9 **Componente 1. Integración de datos y analítica centralizada.** Al finalizar la implementación de este componente, se espera que la STPS cuente con una plataforma integrada de información laboral que permita la interoperabilidad efectiva entre las principales fuentes de datos institucionales, mejorando la calidad, consistencia y trazabilidad de la información disponible para la

supervisión laboral y la formulación de políticas públicas. Asimismo, se espera incrementar la capacidad institucional para realizar análisis basados en evidencia, fortalecer la focalización de inspecciones laborales y ampliar la disponibilidad de información laboral para ciudadanos, empresas y entidades públicas.

- 2.10 **Componente 2. Servicios digitales y modernización de la experiencia de usuario.** Al concluir este componente, se espera una mejora sustancial en la eficiencia operativa y la calidad de los servicios digitales asociados a ALEPH, mediante la automatización de procesos, la digitalización de trámites y la disponibilidad de herramientas de apoyo para la toma de decisiones en tiempo real. Asimismo, se prevé una mejor experiencia para los usuarios internos y externos del sistema, facilitando el acceso a información laboral, reduciendo tiempos de atención y fortaleciendo las capacidades de supervisión y monitoreo de la STPS.
- 2.11 **Componente 3. Seguridad, resiliencia y escalabilidad.** Al finalizar este componente, se espera que ALEPH opere bajo estándares fortalecidos de seguridad, continuidad operativa y resiliencia tecnológica, reduciendo riesgos asociados a la gestión de información sensible y garantizando una mayor disponibilidad del sistema. Asimismo, se prevé fortalecer la capacidad institucional de la STPS para proteger, administrar y escalar sus servicios digitales, asegurando la sostenibilidad tecnológica de la plataforma y el cumplimiento de buenas prácticas internacionales en materia de seguridad de la información.
- 2.12 **Resultado Esperado de la Cooperación Técnica.** Como resultado de la intervención, se espera fortalecer las capacidades institucionales de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social para gestionar, integrar y analizar información laboral de manera interoperable, segura y oportuna, contribuyendo a una supervisión laboral más efectiva, una mejor coordinación interinstitucional y una toma de decisiones basada en evidencia para el diseño, implementación y monitoreo de políticas de empleo y trabajo en México.
- 2.13 **Beneficiarios.** Los beneficiarios directos de la CT son la STPS (por medio de la DGIET, inspección laboral y sus unidades analíticas) y entidades proveedoras de datos. Los beneficiarios finales serán trabajadores, empresas y ciudadanía en general, que accederán a información más confiable y servicios más transparentes.

III. PRESUPUESTO

- 3.1 **Presupuesto.** El monto total de la CT es de US\$400.000,00 provenientes del fondo P3E-OC SDP - Pilar 3 Protección Social y Desarrollo de Capital Humano. Las fuentes de financiamiento son exclusivamente Capital Ordinario del BID por el monto total. El presupuesto se desglosa a continuación.

Presupuesto Indicativo (US\$)

Presupuesto en US\$		
Componente	Código del fondo: P3E-OC SDP – Pilar 3	Financiamiento Total
Componente 1. Integración de datos y analítica centralizada	US\$140.000,00	US\$ 140.000,00
Componente 2. Servicios digitales y modernización de la experiencia de usuario	US\$150.000,00	US\$ 150.000,00
Componente 3. Seguridad, resiliencia y escalabilidad	US\$110.000,00	US\$ 110.000,00
Total	US\$ 400.000,00	US\$ 400.000,00

- 3.1 **Supervisión.** La supervisión de esta CT será realizada por la Especialista Líder de la División de Protección Social y Mercados Laborales (SCL/SPL) con la Analista de Operaciones asignada, así como el equipo fiduciario de la Representación del Banco en México.

IV. ESTRUCTURA DE EJECUCIÓN

- 4.1 El OE de la presente CT será el BID, a través de la División de Protección Social y Mercados Laborales (SCL/SPL), a solicitud del Gobierno de México, por conducto de la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS). La ejecución por parte del Banco se propone de conformidad con lo previsto en el Anexo II de la política OP-619-4, considerando la naturaleza especializada de las actividades previstas y la conveniencia de que los servicios de consultoría requeridos sean contratados directamente por el BID para asegurar una ejecución oportuna, coordinada y técnicamente consistente de la operación.
- 4.2 La presente CT apoyará el diseño e implementación de soluciones tecnológicas asociadas a la transformación digital del sistema ALEPH, incluyendo actividades especializadas en materia de arquitectura empresarial, interoperabilidad de sistemas, gobernanza y calidad de datos, analítica avanzada, automatización de procesos y fortalecimiento de capacidades digitales. La ejecución por parte del Banco permitirá contratar y coordinar de manera integrada consultorías altamente especializadas que requieren conocimientos técnicos específicos y experiencia comprobada en procesos de modernización digital del sector público, facilitando además la incorporación de buenas prácticas internacionales y lecciones aprendidas de iniciativas similares implementadas en la región.
- 4.3 Asimismo, la contratación directa de los servicios de consultoría por parte del Banco contribuirá a mitigar riesgos de coordinación y asegurar la adecuada integración técnica de los distintos componentes de la CT, cuyos productos estarán estrechamente vinculados entre sí y deberán responder a una visión integral de transformación digital. Esta modalidad permitirá garantizar la consistencia metodológica de los productos, la calidad técnica de los entregables y una gestión eficiente de los procesos de contratación requeridos para la ejecución de actividades de alta complejidad técnica.
- 4.4 La STPS participará como entidad beneficiaria y contraparte técnica de la operación, facilitando el acceso a información relevante y coordinando la participación de las áreas involucradas en esto. Asimismo, será responsable de la

adopción, operación, mantenimiento y sostenibilidad de las soluciones implementadas una vez concluida la Cooperación Técnica. Con este propósito, la operación contemplará mecanismos de transferencia de conocimiento, fortalecimiento de capacidades institucionales y entrega de documentación técnica que faciliten la apropiación y continuidad de los resultados alcanzados.

- 4.5 En este contexto, la ejecución por parte del BID permitirá asegurar estándares técnicos robustos, la incorporación de mejores prácticas internacionales y la adecuada coordinación entre los distintos actores involucrados, así como una gestión ágil de contrataciones y recursos especializados. La STPS participará de manera activa proporcionando información y comentarios para la validación técnica, provisión de información, implementación y apropiación de los productos de la Cooperación Técnica, garantizando su sostenibilidad.
- 4.6 La sostenibilidad de las soluciones desarrolladas en el marco de la CT estará a cargo de la STPS, que será responsable de la operación, mantenimiento, actualización y evolución funcional y tecnológica de la plataforma ALEPH una vez finalizada la cooperación. Para tal efecto, los desarrollos tecnológicos y productos generados contemplarán mecanismos de transferencia de conocimiento, documentación técnica y fortalecimiento de capacidades institucionales para asegurar la continuidad operativa de la plataforma.
- 4.7 **Criterios de Elegibilidad para Seleccionar a los Beneficiarios.** Dado que la presente Cooperación Técnica responde a una solicitud del Gobierno de México, a través de la STPS, el beneficiario es único y definido. La selección se fundamenta en criterios de: (i) prioridad estratégica del fortalecimiento de sistemas de información laboral para la implementación de la reforma laboral; (ii) existencia de una plataforma institucional (ALEPH) susceptible de ser escalada; (iii) compromiso institucional para la implementación de soluciones tecnológicas e interoperabilidad de datos; y (iv) alineación con las operaciones en curso del Banco en el país, particularmente el programa de apoyo a la reforma laboral.
- 4.8 **Adquisiciones.** Todas las adquisiciones a ejecutarse bajo esta CT han sido incluidas en el Plan de Adquisiciones (Anexo IV) y se contratarán de conformidad con las políticas y regulaciones aplicables del Banco de la siguiente manera: (a) contratación de consultores individuales, según lo establecido en la norma sobre Fuerza Laboral Complementaria (AM-650), y (b) contratación de servicios prestados por firmas consultoras de acuerdo con la Política de Adquisiciones Institucionales (GN-2303-33) y sus Directrices.
- 4.9 **Método No Competitivo: Selección de Fuente Única.** No se prevé, en principio, la utilización de métodos no competitivos como la selección de fuente única. En caso de requerirse, cualquier utilización de este método será debidamente justificada conforme a las disposiciones establecidas en la Política de Adquisiciones Institucionales (GN-2303-33), asegurando que se cumplan los criterios de excepcionalidad, eficiencia y valor por dinero.
- 4.10 **Periodo de Ejecución y Desembolso.** El periodo de ejecución y desembolso de la CT será de 36 meses, consistente con los plazos necesarios para el desarrollo progresivo de los componentes del proyecto, incluyendo el diseño, implementación, validación y consolidación de soluciones tecnológicas. Este

periodo es coherente con los tiempos estimados en la Matriz de Resultados y el Plan de Adquisiciones.

- 4.11 **Gestión Financiera.** La gestión financiera del proyecto será realizada por el BID, conforme a las disposiciones establecidas en los lineamientos de gestión financiera para proyectos financiados por el BID (GN-2811-1). Los registros financieros, control presupuestario y desembolsos serán gestionados a través de los sistemas internos del Banco. Los gastos serán registrados en dólares estadounidenses (US\$) y, en caso de incurrir en moneda local, se aplicarán los tipos de cambio institucionales del Banco.
- 4.12 **Monitoreo, Presentación de Informes y Supervisión.** El monitoreo y supervisión de la CT estará a cargo del TL y el equipo del proyecto del BID, con el acompañamiento del punto focal designado en la Representación del Banco en México. El Especialista Sectorial de la División SCL/SPL será responsable de la ejecución técnica. Se establecerán mecanismos de seguimiento periódico, incluyendo reportes semestrales de avance, así como el uso del Sistema de Seguimiento y Presentación de Informes de Cooperación Técnica (TCM).

V. RIESGOS POTENCIALES

- 5.1 **Riesgos.** La implementación de la presente CT enfrenta una serie de riesgos técnicos, institucionales y operativos derivados de la naturaleza compleja del proyecto, particularmente en materia de interoperabilidad de datos, coordinación interinstitucional y transformación digital.
- 5.2 Un primer riesgo relevante se deriva de la heterogeneidad y baja estandarización de las fuentes de datos (causa), lo cual podría traducirse en dificultades para la integración efectiva de sistemas y retrasos en la implementación del motor de interoperabilidad (riesgo), afectando el alcance y cronograma del proyecto (impacto). Para mitigar este riesgo, se prevé el desarrollo de modelos de datos estandarizados, la implementación progresiva por fases (Quick Wins) y la validación iterativa con las instituciones proveedoras de datos.
- 5.3 Un segundo riesgo está asociado a la coordinación interinstitucional entre múltiples entidades (causa), lo que puede generar resistencias operativas, falta de alineación o demoras en el intercambio de información (riesgo), afectando la calidad de los datos y la oportunidad de los entregables (impacto). Como medida de mitigación, se establecerán mecanismos formales de gobernanza de datos, mesas técnicas interinstitucionales y acuerdos de colaboración para asegurar la participación activa de las entidades involucradas.
- 5.4 Un tercer riesgo corresponde a la capacidad institucional limitada en adopción y uso de nuevas tecnologías (causa), lo que puede resultar en baja adopción de las herramientas desarrolladas o subutilización del sistema ALEPH (riesgo), afectando la sostenibilidad y efectividad del proyecto (impacto). Para mitigar este riesgo, se integrarán actividades de capacitación, gestión del cambio, y acompañamiento técnico continuo a las unidades usuarias.

- 5.5 Un cuarto riesgo se relaciona con la complejidad técnica en el desarrollo de arquitecturas escalables y seguras (causa), lo que puede implicar retrasos en el desarrollo de soluciones tecnológicas o riesgos de desempeño y seguridad (riesgo), con impacto en la calidad y confiabilidad del sistema (impacto). Como mitigación, el proyecto contempla el uso de estándares internacionales, la contratación de expertos especializados, la implementación de pilotos y pruebas, y la adopción de una arquitectura modular basada en microservicios.
- 5.6 Adicionalmente, se identifica como tema especial la necesidad de una implementación gradual por fases, dada la naturaleza estructural del proyecto, así como la participación de múltiples agencias proveedoras de datos, lo que requiere arreglos específicos de coordinación, gobernanza y priorización de integraciones. No se anticipa la necesidad de reformas legales, pero sí ajustes operativos y acuerdos interinstitucionales para facilitar el intercambio de información.
- 5.7 **Propiedad Intelectual.** Todos los productos, desarrollos tecnológicos, documentación técnica, bases de datos, modelos de interoperabilidad, aplicaciones, código fuente, componentes de software y demás entregables generados en el marco de esta Cooperación Técnica serán propiedad de la STPS, en su calidad de beneficiaria de la operación, sin perjuicio de los derechos del Banco para utilizar, divulgar y sistematizar el conocimiento generado para fines institucionales y de aprendizaje. Los contratos que se suscriban en el marco de la CT incluirán las disposiciones necesarias para asegurar la cesión de los derechos patrimoniales de propiedad intelectual a favor de la STPS, así como la entrega de código fuente, documentación técnica, manuales, configuraciones y demás insumos requeridos para garantizar la operación, mantenimiento y evolución futura del sistema ALEPH. Asimismo, los desarrollos deberán cumplir principios de interoperabilidad, reutilización, escalabilidad y sostenibilidad tecnológica, evitando dependencias tecnológicas restrictivas y favoreciendo el uso de estándares abiertos cuando resulte aplicable.
- 5.8 Dado que algunas de las actividades previstas podrían involucrar el acceso o procesamiento de información proveniente de registros administrativos laborales, durante la ejecución de la CT el Banco realizará las consultas correspondientes con las áreas institucionales competentes en materia de privacidad y protección de datos para asegurar el cumplimiento de las políticas y lineamientos aplicables. Asimismo, las actividades que involucren intercambio, integración o análisis de información deberán incorporar medidas apropiadas de seguridad, confidencialidad, gestión de accesos y protección de datos personales, de conformidad con la normativa aplicable y los requisitos institucionales del Banco. Durante la definición final de las actividades de cada consultor, el Banco revisará la información a la que tienen acceso, asegurándose de que dicho acceso se limite a la información necesaria para realizar el trabajo y que se proteja la privacidad. El jefe de equipo consultará con ADS/VPF para garantizar el cumplimiento de las políticas del Banco.

VI. EXCEPCIONES A LAS POLÍTICAS DEL BANCO

- 6.1 No se identifican excepciones a las políticas, normas y procedimientos del BID aplicables a la presente CT.

VII. ASPECTOS AMBIENTALES Y SOCIALES

- 7.1 La presente Cooperación Técnica no está destinada a financiar estudios de prefactibilidad o factibilidad de proyectos de inversión específicos o estudios ambientales y sociales asociados a ellos; por lo tanto, esta TC no tiene requisitos aplicables del Marco de Política Ambiental y Social (ESPF, por sus siglas en inglés) del Banco.
-

ANEXOS REQUERIDOS:

- Anexo I: Solicitud del Cliente
- Anexo II: Matriz de Resultados
- Anexo III: Términos de Referencia
- Anexo IV: Plan de Adquisiciones