

Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

Analista de Datos para el desarrollo e implementación de herramientas que permitan la extracción y utilización de datos de la PDCC.

Términos de referencia

1. Antecedentes

El proyecto de Apoyo al Diseño e Implementación de la PDCC se ejecutó desde marzo 2018 hasta diciembre de 2022. En el primer trimestre de 2019 se suscribió el Acuerdo de Adopción del Modelo de la PDCC, el cual incluye 67 procesos institucionales que involucran a las 71 funcionalidades de la PDCC, las cuales pueden ser unificadas y/o anidadas. El proyecto de la PDCC finalizó con la plataforma desarrollada de conformidad con el modelo acordado (71 funcionalidades).

Basado en lo anterior, para asegurar la adecuada utilización de la plataforma se definieron un conjunto de actividades para el Fortalecimiento y Ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC2.0) para la Facilitación del Comercio, dirigidas en forma general a lo siguiente:

- Consolidar la adopción y uso de la PDCC desarrollada para alcanzar el compromiso de cada país al 100% en su implementación.
- Escalar la capacidad de la PDCC incorporando módulos de automatización y trazabilidad relacionados con el Arancel Informatizado Centroamericano, el comercio extrarregional con otros socios comerciales y el comercio multimodal.
- Fortalecer la gestión de seguridad informática y de servicios tecnológicos de las instituciones nacionales involucradas en la PDCC.
- Socializar, divulgar y fortalecer las competencias de los agentes económicos y otros socios internacionales en la utilización efectiva de las funcionalidades de la PDCC y el SGIRR.
- Avanzar en esquemas de interoperabilidad con otras plataformas informáticas regionales de comercio administradas por la SIECA.

2. Descripción general del proyecto de Fortalecimiento y Ampliación de la PDCC (PDCC2.0) para la Facilitación de Comercio

El proyecto de la PDCC2.0 es apoyado por la Unión Europea y se ejecuta en forma directa por la SIECA a través de dos componentes: a) Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/ER-19855-RG-T4217 – Componente BID; b) Acuerdo de subvención directa “Fortalecimiento de la Plataforma Digital de Comercio para la facilitación del comercio (PDCC II)” ND1CI LA/2022/436-197 – Componente SIECA.

Objetivo General/Impacto: fortalecer la integración económica regional centroamericana y maximizar los beneficios del Acuerdo de Asociación entre Centroamérica y la Unión Europea (AACUE), mediante el uso de instrumentos digitales de interoperabilidad de procesos y de los sistemas nacionales y regionales, incluyendo la consolidación de la PDCC y el Sistema de Gestión Regional de Riesgos (SGIRR).

Objetivo de la Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/ER-19855-RG-T4217 – Componente BID: fortalecer la integración económica regional en Centroamérica, mediante el uso de instrumentos digitales de interoperabilidad entre sistemas nacionales y regionales centrados en consolidar la implementación y uso de la PDCC. Los objetivos específicos son: (i) fortalecer las funcionalidades de la PDCC, su interoperabilidad y el uso de la plataforma como un sistema regional consolidado de servicios y/o procesos conexos al comercio intra y extrarregional; e (ii) implementar desarrollos conexos para ampliar capacidades de la PDCC.



Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

Objetivo del Acuerdo de subvención directa ND1CI LA/2022/436-197 – Componente SIECA: facilitar y fortalecer el intercambio comercial en Centroamérica mediante el uso de la PDCC y el SGIRR. Asimismo, fortalecer la seguridad de la información y las capacidades técnicas en las instituciones nacionales.

3. Justificación de la contratación

El Organismo Ejecutor (OE) del proyecto, tanto del Componente BID CT ATN/ER-19855-RG-T4217 como del Componente de Subvención SIECA/UE, es la Secretaría de Integración Económica Centroamericana (SIECA). Debido a la complejidad y magnitud del proyecto, dentro de la estructura interna del OE para una eficiente ejecución del Proyecto y la planificación establecida, es preciso contratar a un Analista de Datos para la implementación de herramientas que permitan la extracción y utilización de datos de la PDCC.

Dentro del diseño del proyecto de la Cooperación Técnica No Reembolsable ATN/ER-19855-RG-T4217, en sus dos componentes de acción se incluye la contratación de un Analista de Datos que apoye las actividades del Proyecto de forma transversal. Este (a) Analista de Datos dentro de la estructura de gestión del proyecto estará específicamente dentro de la DTIC de la SIECA, con comunicación constante con el Coordinador del Proyecto de la PDCC2.0, dentro de la Dirección de Cooperación y Proyectos de la SIECA, y el Centro de Estudios para la Integración Económica.

4. Objetivos de la contratación

Implementar soluciones tecnológicas para la extracción, procesamiento y análisis de datos de las plataformas informáticas de comercio administradas por la SIECA, así como optimizar el uso del repositorio de datos de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC), permitiendo una gestión de datos más eficiente, segura y adaptable a las necesidades de la región.

5. Objetivos Específicos

- a) Implementar una metodología de obtención de datos actualizados de manera automatizada respecto al ámbito de la información almacenada en los sistemas de bases de datos regionales involucrados en el proyecto, que faciliten la extracción autónoma y eficiente de información desde las plataformas informáticas de comercio administradas por la SIECA.
- b) Implementar soluciones tecnológicas para realizar procesos de análisis del negocio en situación actual y predictivos que identifiquen patrones, tendencias y anomalías en los datos de las plataformas de comercio.
- c) Actualizar los cubos de datos de la plataforma informática de la PDCC (Base de datos de transportistas y conductores, Medidas Sanitarias y Fitosanitarias - MSF, Operador Económico Autorizado - OEA, Auxiliares de la Función Pública Aduanera - AFPA) y los cubos de datos relacionados a la información obtenida con otros cubos de plataformas como DUCA-F, DUCA-T, entre otras, para incrementar su eficiencia en el procesamiento y análisis de datos.
- d) Fortalecer las competencias de los funcionarios de la SIECA, en materia de Ciencia de Datos, Inteligencia de negocios y otras herramientas de análisis de datos.



Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

6. Actividades requeridas

- a) Actualizar y optimizar el Data Warehouse para consolidar, almacenar y gestionar grandes volúmenes de datos provenientes de las plataformas informáticas de comercio (PDCC con relación a la información obtenida de otras plataformas como DUCA-F, DUCA-T, entre otras), con el fin de apoyar los análisis adicionales obtenidos del Cubo de datos. Entre las actividades a desarrollar se encuentran las siguientes:
 - i. Diagnóstico del Data Warehouse existente que incluya un plan de mejoramiento del repositorio.
 - ii. Optimizar las estructuras de base de datos temporales que almacenarán la información del repositorio.
 - iii. Implementar un mecanismo de extracción, transformación y carga de datos de las bases de datos de transportistas y conductores, OEA, notificaciones y certificados MSF y la PDCC y la información relacionada con plataformas como DUCA T, DUCA F, entre otras.
- b) Elaborar y diseñar reportes detallados y dashboards interactivos, de la información en el Data Warehouse, para visualizar datos e indicadores clave, personalizados según los requerimientos de la SIECA, a través de Tableau. Los reportes y dashboards incluirán como mínimo:
 - i. PDCC: Totales de Certificados electrónicos transmitidos, totales de certificados por país, totales de Transportistas registrados, totales de transportistas registrados por país, totales de registros de conductores, totales de registros de conductores por país, totales de registros de OEA, totales de registros de OEA por país y por tipo de operador, totales de registros de AFPA y totales por país y por tipo de AFPA.
 - ii. DUCAT: Cantidad de transmisiones por país, aduana, ruta fiscal a través del BUS de interoperabilidad.
 - iii. DUCAF: Cantidad de transmisiones por país; valor de las transmisiones detallado por costo, seguro, flete y otros; aduana inicio, aduana destino, productos a través del BUS de interoperabilidad.
 - iv. Notificaciones y/o certificados MSF: Cantidad de notificaciones y/o certificados sanitarios.
 - v. Cantidad de transmisiones por pares de países y pares de fronteras.
 - vi. FYDUCA: Transmisiones y valor de las operaciones medidas por la FYDUCA, por país, puestos fronterizos y productos.
- c) Diseñar y ejecutar un programa de capacitación y transferencia de conocimientos in-house enfocado en el fortalecimiento de competencias, que incluyan:
 - i. Módulo de SQL.
 - ii. Módulo de Excel Avanzado y Análisis de Datos.
 - iii. Módulo en ciencia de datos e inteligencia de negocios.
 - iv. Talleres prácticos en las herramientas de Tableau.
- d) Diseñar y generar análisis del negocio en situación actual y predictivos, basados en los datos e indicadores más relevantes para las partes interesadas, utilizando técnicas de inteligencia artificial como aprendizaje de máquina y/o aprendizaje profundo, para descubrir insights estratégicos y tendencias comerciales.
- e) Organizar sesiones de inducción y transferencia de conocimiento para asegurar que el CEIE, la DTIC y DCP comprendan completamente la administración y uso óptimo de las nuevas herramientas y soluciones desarrolladas.



Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

- f) Elaborar los documentos técnicos y de usuario que incluyen manuales y guías técnicas de instalación, configuración y uso de las soluciones tecnológicas implementadas.

7. Productos esperados

Plan de trabajo de las actividades a desarrollar, según las prioridades que les sean indicadas.

- a) **Data Warehouse actualizado e implementado:** Repositorio para las plataformas: PDCC, DUCAT, DUCAF, MSF, FYDUCA, que facilite el análisis y la toma de decisiones basada en datos, asegurando el almacenamiento seguro y eficiente, incluyendo documento técnico que describa el diseño y estructuras implementadas, y cualquier otra información técnica relacionada con las actualizaciones y mejoras.
- b) **Reportes Estadísticos Detallados Implementados:** Reportes que compilen datos e indicadores clave, actualizados periódicamente para cada plataforma (PDCC, DUCAT, DUCAF, MSF, FYDUCA), ofreciendo insights estratégicos sobre tendencias y patrones comerciales mediante el análisis detallado de datos e indicadores. Se debe incluir un documento técnico que contenga como mínimo la especificación de las fuentes de datos de cada reporte implementado.
- c) **Dashboards Interactivos Implementados:** como mínimo 10 tableros diseñados en Tableau para visualizar datos e indicadores de comercio, y por lo menos 1 de los tableros deberá contener análisis predictivo; así como el documento técnico que contenga como mínimo la especificación de la fuente de datos de cada tablero implementado.
- d) **Programa de Capacitación Integral:** módulos teóricos y prácticos, que sumen un total de 44 horas, distribuidos en un período máximo de 1 mes, para funcionarios, según lo requiera la SIECA, desarrollando habilidades y competencias aplicables en la gestión de datos y análisis. Se debe incluir un informe de las capacitaciones realizadas, y material de apoyo utilizado durante la capacitación, así como video de las sesiones realizadas.
- e) **Programa de Transferencia de Conocimiento:** Capacitación y transferencia de conocimiento sobre la administración y uso de las nuevas herramientas, asegurando la autonomía y aprovechamiento a largo plazo para el personal del CEIE, la DTIC y DCP. La duración de este programa no debe ser menor de 44 horas. Se debe incluir un informe de las sesiones realizadas, y material de apoyo utilizado durante la transferencia de conocimiento, así como video de las sesiones realizadas.
- f) **Documentación Técnica y Manuales Completos:** Repositorio de documentos técnicos y manuales de usuario para las soluciones implementadas, facilitando la comprensión, utilización y mantenimiento.

8. Tipo de contrato, temporalidad y forma de pago

El profesional será contratado por Contrato por Servicios Profesionales por productos, con una temporalidad de 6 meses, contados a partir de la firma del contrato, con un monto total del contrato de US\$ 18,000.00 de acuerdo con el cronograma de pagos.

Los pagos se realizarán por transferencia bancaria y posterior a la entrega de factura original a nombre de SIECA/BID-PDCC-2.0 número de NIT: 636007-6 acompañado del entregable correspondiente, debidamente aprobado por la Directora del Centro de Estudios para la Integración Económica y el Director

Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

de Tecnologías de la Información y Comunicación. Todos los productos/entregables indicados en el numeral 7 deberán estar revisados y aprobados técnicamente por el Director y Coordinador del Proyecto y la gestión de pago será gestionada a través de la Dirección de Cooperación y Proyectos.

El pago se realizará en dólares norteamericanos, por medio de transferencia bancaria a través de la SIECA, contra presentación de factura original expresada en dólares o en quetzales (tipo de cambio oficial del día proporcionado por la SIECA). El profesional contratado deberá contar con una cuenta en dólares y asumirá los costos financieros de transferencia internacional, si fuera el caso. El pago de impuestos, costos financieros y administrativos en que se incurran por cualquier concepto durante la consultoría contratada, son responsabilidad del consultor.

El consultor contratado y su régimen sea general, se le extenderá una constancia de exención de IVA, caso contrario, el consultor deberá asumir los impuestos que apliquen de acuerdo con el régimen en que se encuentre inscrito (aplicable para consultores guatemaltecos).

El contrato no genera una relación laboral con la SIECA, por lo que no genera pasivo laboral.

El profesional seleccionado al ser contratado deberá contar con un seguro médico o estar cubierto por seguro social, que deberá estar vigente, durante la vigencia del contrato, para lo cual remitirá a la SIECA, la documentación correspondiente que lo compruebe.

Cronograma de pagos

Producto o entregable	% DE PAGO SOBRE MONTO TOTAL					
	Mes 1	Mes 2	Mes 3	Mes 4	Mes 5	Mes 6
Data warehouse actualizado e implementado	25%					
Reportes Estadísticos Detallados		15%				
Dashboards Interactivos			20%			
Programa de Capacitación Integral					10%	
Programa de Transferencia de Conocimiento						30%
Documentación técnica y Manuales completos						

9. Sede y coordinación de la contratación

El profesional a contratar prestará sus servicios dentro de las instalaciones de la SIECA en Ciudad de Guatemala, 4ta. Avenida 10-25, Zona 14 o de manera remota.



Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

10. Perfil requerido

- a) Profesional graduado en el área informática y/o carrera afín a nivel de Licenciatura;
- b) Estudios demostrables en Análisis de Datos, Big Data y/o Ciencia de Datos;
- c) 5 años de experiencia comprobable en implementación de Data warehouse, Cubos de Datos y/o herramientas de Big Data como Hadoop, Spark, Kafka o Hive;
- d) 5 años de experiencia comprobable en el uso de por lo menos 2 de las siguientes herramientas y/o tecnologías: Tableau, SQL, Análisis Services, Pentaho.
- e) 2 años de experiencia en estadísticas/analítica de datos, Machine Learning y/o Deep Learning.
- f) 2 años de experiencia en lenguajes de programación como Python y/o R.

11. Propiedad intelectual

No obstante lo previsto en el Artículo 11(a)(iv) de las Normas Generales aplicables a las cooperaciones técnicas no reembolsables, los contratos que se suscriban con los consultores establecerán la siguiente disposición aplicable en materia de Propiedad Intelectual: (a) la Propiedad Intelectual de todos los trabajos y productos resultantes del Proyecto corresponderá a Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá, y la SIECA; (b) la SIECA concede al Banco el derecho de uso y aprovechamiento libre de costo de los productos de las consultorías, incluidos estudios, reportes y trabajos producto de la implementación del Proyecto para acciones de monitoreo, reporte, diseminación y difusión oportuna de los resultados del Proyecto. El derecho de uso y aprovechamiento al que se refiere esta disposición estará sujeto a una autorización por parte del Consejo de Ministros de Integración Económica Centroamericana (COMIECO), para lo cual el Banco solicitará por escrito al COMIECO, la autorización respectiva, para cada caso.

12. Presentación de postulaciones o muestras de interés

Las personas interesadas en participar deberán enviar:

- a) Nota con expresión de interés, en la cual incluya detalladamente, de conformidad a su experiencia, las actividades más relevantes de acuerdo con estos TdR y su aceptación a las condiciones indicadas.
- b) Hoja de Vida.
- c) Copia de documento que indique completado los estudios a nivel de licenciatura como cierre de pensum.

Las aplicaciones deberán enviarse por correo electrónico a la dirección postulaciones@sieca.int, poniendo de referencia en el Asunto: “**Analista de Datos - Proyecto PDCC 2.0 CT BID/SIECA**”. La documentación deberá ser presentadas a más tardar el día 7 de noviembre de 2024 a las 23:59 horas.

Modelo para la presentación de Hojas de Vida:

1. **Información General:** nombre completo, dirección actual, teléfono, correo electrónico, nacionalidad, títulos profesionales.
2. **Formación Académica:** especificar los niveles (licenciatura, maestría, doctorado), lugar de estudio y año.



Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

3. **Experiencia Profesional y específica:** especificar puesto, organismo, tipo de experiencia y periodo, proporcionando la mayor información de acuerdo con lo que se indica en el perfil requerido (punto 10).
4. **Conocimientos de ofimática:** especificar Word, Excel, etc. o cualquier otro software.
5. **Referencias profesionales:** incluir 3 referencias profesionales con nombre completo y número telefónico o correo electrónico (se contactará a las referencias).

Las aplicaciones que no se presenten completas no serán revisadas. Únicamente los candidatos preseleccionados serán contactados. *La Secretaría de Integración Económica Centroamericana promueve la diversidad geográfica en su equipo de consultores e invita a los profesionales centroamericanos y del área SICA a participar en esta posición.*

13. Consultas y aclaraciones.

Para comunicación de consultas y aclaraciones sobre los términos de referencia y el proceso correspondiente de selección, por favor comunicarse al correo postulaciones@sieca.int.

14. Tabla de criterios de evaluación

Analista de datos		
CRITERIOS DE BASE	Cumple	No cumple
Profesional graduado en el área informática y/o carrera afín a nivel de Licenciatura Medio de verificación: atestado académico		
Al menos 5 años de experiencia profesional general Medio de verificación: CV		

EVALUACIÓN DE CRITERIOS PONDERADOS	Mínimo	Máximo
Experiencia de 5 años como mínimo en implementación de Data warehouse, cubos de datos y 2 de las siguientes herramientas y/o tecnologías: Tableau, SQL, Analysis Services, Pentaho <i>Medio de verificación: Años contados de conformidad con el CV</i> <i>5 años de experiencia: 20 pts.</i> <i>Más de 5 años de experiencia: 30 pts.</i>	20	30
Experiencia de 2 años como mínimo en estadística aplicada a la analítica y/o ciencia de datos <i>Medio de verificación: Años contados de conformidad con el CV</i> <i>2 años de experiencia: 5 pts.</i> <i>Más de 2 años de experiencia: 10 pts.</i>	5	10
Experiencia de 2 años como mínimo en lenguajes de programación como Python, R <i>Medio de verificación: Años contados de conformidad con el CV</i> <i>Experiencia de 2 años: 5 pts.</i> <i>Experiencia de más de 2 años: 10 pts.</i>	5	10



Proyecto de Cooperación Técnica Regional No Reembolsable No. ATN/ER-19855-RG Fortalecimiento y ampliación de la Plataforma Digital de Comercio Centroamericana (PDCC 2.0) para la facilitación del comercio

EVALUACIÓN DE CRITERIOS PONDERADOS	Mínimo	Máximo
Prueba Técnica <i>A realizar a candidatos seleccionados.</i>	0	50
TOTALES	30	100
Nota: 1. Los candidatos que no cumplan con los criterios de base no pasan a la evaluación de criterios ponderados.		

La SIECA, como órgano técnico administrativo del Proceso de Integración Económica Centroamericana, promueve y favorece el desarrollo y contratación de nacionales de los países miembros del Subsistema de Integración Económica Centroamericana (Costa Rica, El Salvador, Guatemala, Honduras, Nicaragua y Panamá). Para ello la contratación de nacionales del Subsistema de Integración Económica Centroamericana se atenderá a la capacidad, idoneidad y disponibilidad en igualdad de condiciones para todos los países miembros, conforme las posibilidades y necesidades de la SIECA. En casos debidamente calificados o justificados, podrán participar personas de otras nacionalidades en los procesos de contratación de la SIECA.

