



/gx

Suite Modular de Servicios PEL

Gestor de Transacciones
Externas

Documento de Referencia

www.pelpago.com

Presentado el 01.02.2020

BD / PEL

BD HOLDING GROUP

Tabla de Contenido

1 INTRODUCCIÓN	3
2 OBJETIVO GENERAL.....	3
2.1 Objetivos específicos.....	3
3 ALCANCE DE LA SOLUCIÓN	3
4 TÉRMINOS Y REFERENCIAS.....	4
5 ARQUITECTURA GENERAL DE /GX.....	4
5.1 Descripción general.....	4
5.2 Servicios de /gx.....	5
5.2.1 Administración de Cuentas SINPE (ACS)	6
5.2.2 Autorizaciones de Débito (ADB).....	6
5.2.3 Débitos Directos (DBD)	7
5.2.4 Débitos en Tiempo Real (DBR).....	8
5.2.5 Créditos Directos (CRD)	9
5.2.6 Transferencia de fondos (TFO)	11
5.2.7 Pagos Inmediatos (PIN)	12
5.2.8 Transferencia de fondos interbancaria (TFI)	14
5.2.9 Programación de transferencias SINPE (PTS)	15
5.2.10 SINPE Móvil (Monedero Bancario - PMB)	15
5.2.11 Administrador de Reportes del MONEX (ARM).....	16
5.2.12 Cheques (CHQ).....	18
5.2.13 Cámara de Otros Valores (COV)	19
5.2.14 Consulta de Datos de Identificación (CDI)	19
5.2.15 Servicios del Gobierno Digital (SGD)	20
5.2.16 Firmador – Validador – Verificador (FVA)	21
5.2.17 Servicio de Sello Electrónico (SSE).....	22
5.2.18 Configurador.....	23
6 INTEGRACIÓN DE /GX CON SUS SISTEMAS INTERNOS.....	23
7 BENEFICIOS ESPERADOS DE LA SOLUCIÓN TECNOLÓGICA	25
8 REQUERIMIENTOS DE HARDWARE Y SOFTWARE	25
8.1 Ficha técnica	25
8.2 Hardware	26
9 ENTREGABLES DEL PRODUCTO.....	26

1 Introducción

El presente documento expone de manera general, los servicios que conforman la solución desarrollada por PEL para integrar operativa y tecnológicamente su Entidad con los servicios de provistos por el Sistema Nacional de Pagos Electrónicos (SINPE) y las instituciones del estado encargadas de implementar servicios de Gobierno Digital.

Inicialmente se presenta la arquitectura general de la solución y los servicios que la conforman, para posteriormente realizar una descripción más detallada del uso, oportunidades, ventajas y características funcionales desarrolladas en cada servicio integrado en la solución.

Como aspecto importante, cabe destacar que para los servicios financieros que son brindados por el SINPE, se explica el grado de obligatoriedad especificado en el Reglamento del Sistema de Pagos dictado el Banco Central de Costa Rica, de modo que su Entidad tenga suficiente claridad del tipo de desarrollo que debe contar para cumplir con el reglamento y las normas y estándares que lo operacionalizan.

Además, se expone el modelo de integración de la solución con sus sistemas internos, de modo que se logre implementar evitando agregar lógica particular del SINPE o del Gobierno Digital en sus sistemas internos, más allá de la que necesitan nuestros servicios para interactuar con éste.

Finalmente, se agrega una ficha técnica del sistema, la cual explica de forma general la arquitectura y tecnología con que fue desarrollado el producto.

2 Objetivo General

Proveer a las Entidades una solución tecnológica que les permita integrar su operativa y sistemas con los servicios que brinda el SINPE y el Gobierno Digital, de modo que, con un alto grado de calidad y precisión logren cumplir con todos los requisitos de participación normados por los entes regulatorios correspondientes.

2.1 Objetivos específicos

1. Proveer una plataforma de servicios que permita a su Entidad enviar y recibir transacciones del SINPE y la Secretaría Técnica de Gobierno Digital, cumpliendo con todas las reglas normativas y técnicas para participar en sus servicios.
2. Integrar sus sistemas internos con una solución que gestiona toda la relación de operación y conexión con el SINPE y el Gobierno Digital.

3 Alcance de la solución

Esta solución consiste en una colección de servicios electrónicos que permite a una Entidad, enviar y procesar los tipos diferentes tipos de transacciones que brinda el SINPE y las instituciones que implementan servicios de Gobierno Digital.

/gx se integra con los sistemas internos de su Entidad a través de interfaces estándar definidas por PEL, que le permitirá a la solución consultar y realizar operaciones básicas de débito y

crédito sobre las cuentas de sus clientes. Estas interfaces deberán ser desarrolladas por la Entidad, por el conocimiento propio que posee de sus sistemas internos.

Toda la comunicación y manejo de estándares y ciclos de vida de las transacciones son administradas y controladas por /gx, tanto para la integración con los servicios en lote como para los que operan en tiempo real.

4 Términos y referencias

PEL: Empresa de Pagos Electrónicos, especializada en el diseño y desarrollo de productos para el procesamiento de pagos y cobros electrónicos.

SINPE: Sistema Nacional de Pagos Electrónicos.

Gobierno Digital: Entiéndase como todas las instituciones que han desarrollado servicios electrónicos orientados y enfocados en automatizar cualquier trámite del estado costarricense.

BCCR: Banco Central de Costa Rica.

/gx: Solución tecnológica desarrollada por PEL para integrar los sistemas internos de una Entidad con los servicios del SINPE.

MONEX: Servicio del SINPE por medio del cual las entidades participantes negocian y liquidan con el BCCR o entre sí, sus operaciones de compra y venta de monedas extranjeras, de conformidad con las disposiciones definidas en el Reglamento para las Operaciones Cambiarias de Contado.

5 Arquitectura general de /gx

5.1 Descripción general

/gx provee una serie de servicios que se integran tanto con los servicios de cobro, pago y negociación que ofrece el SINPE, como con los servicios de Gobierno Digital que ha desarrollado las diferentes instituciones gubernamentales.

El sistema tiene la capacidad de generar, interpretar y procesar los archivos estandarizados de los servicios del SINPE que operan en lote, tomando en cuenta todos los factores relacionados con la operación de este tipo de servicios (envío, devoluciones, exclusiones, aplazamientos).

Con respecto a los servicios tanto SINPE como del Gobierno Digital, que operan en tiempo real, la suite /gx controla toda la mensajería y manejo de excepciones para operar bajo esta modalidad, garantizando que tanto el envío como la recepción de este tipo de transacciones puedan efectuarse correctamente.

Finalmente, /gx cuenta con las siguientes funcionalidades de uso general para todos los servicios que lo componen:

- Un **módulo de seguridad** que permitirá a la Entidad definir los usuarios y permisos (roles de consulta y ejecución) que cada uno de ellos tendrá en los servicios que componen en el producto. La autenticación al sistema, puede ser integrada con el Active Directory de su Entidad, o firma digital¹

¹ La autenticación será habilitada cuando el estándar electrónico del servicio Firmador, Validador y Autenticador de SINPE sea oficial, por lo tanto, a la fecha de redacción de este documento, está contemplado en el roadmap del producto dicha implementación.

- Una bitácora **de eventos** del sistema, la cual le permite consultar y verificar que fue lo que sucedió con una transacción determinada, tanto para aquellas que finalizaron exitosamente como para las que fallaron por alguna razón.
- Un **configurador** que le permite al usuario administrador del sistema parametrizar funcionalidades base del sistema, de modo que éste no requiera cambios en su programación para modificar características como: Su código de entidad, servicios y catálogos de operación y ciclos de vida de las transacciones, entre otros.
- **Manejo de archivos seguros** para los servicios que funcionan en lotes, siguiendo la norma dictada por el SINPE para tal efecto. Esto le permitirá a su Entidad generar archivos en PEL^{gx} que no podrán ser manipulados por los usuarios, garantizando así, que al ser cargados al SINPE se mantienen consistentes respecto a la información que resguarda el sistema.

5.2 Servicios de /gx

/gx se compone de 14 servicios de operación y 3 servicios base, los cuales permitirán al operador gestionar y controlar el ciclo de vida de las transacciones que van a ser tramitadas a través del SINPE y Gobierno Digital.

La siguiente figura muestra los servicios disponibles, cada uno de ellos realiza una función singular y vital para dar funcionamiento al sistema como un todo.



A continuación, se hace una breve descripción de cada uno de los servicios de operación que conforman la solución **PEL^{gx}**.

5.2.1 Administración de Cuentas SINPE (ACS)

Este servicio le permitirá consultar la información de las cuentas de reserva que su Entidad tiene disponibles en el BCCR.

La información que podrá ser consultada a través de este servicio es:

- Información general de las cuentas (Numeración, moneda, estado, descripción)
- Detalle de saldos (Saldo disponible, monto retenido, saldo real y saldo de encaje) y totales por día. Su consulta puede ser realizada en un rango de fechas.
- Lista de movimientos de crédito y débito de cada servicio utilizado en SINPE, en rangos de fecha determinado.
- Gráficos de débitos/créditos totales realizados por servicio, en un rango de fechas determinado.

Además, el servicio permite activar un proceso automático de obtención de los movimientos realizados sobre cada una de sus cuentas, permitiéndole configurar los siguientes aspectos:

- La hora a la cuál desea que el proceso se ejecute.
- El rango de fecha de consulta de los movimientos.
- La carpeta (ruta) donde se deberá almacenar el archivo con los movimientos consultados.
- Si debe generarse un archivo por cuenta consultada, o un solo archivo consolidando todas las cuentas consultas.

Dicha información le será de gran utilidad a su Entidad en procesos operativos de conciliación de fondos entre las cuentas de reserva y el CORE Bancario, reduciendo el riesgo operativo de transportar dicha información de forma manual.

5.2.2 Autorizaciones de Débito (ADB)

Este servicio le permite administrar las órdenes de domiciliación que fueron enviadas o recibidas del SINPE, de modo que su Entidad no tenga problemas al momento de enviar débitos hacia las cuentas de otras Entidades Financieras o al autorizar débitos sobre las cuentas de sus clientes, indistintamente si el procesamiento es en lotes o en tiempo real.

El Servicio ADB interactúa con el Servicio ADA del SINPE, debido a que es éste quien permite gestionar las órdenes de domiciliación, las cuales se convertirán en las autorizaciones de débito que los clientes de su Entidad aceptan sobre sus cuentas personales.

El Servicio ADB manejará todo el ciclo de vida del ADA, conociendo con certeza el resultado final de su gestión, en pro de determinar el momento justo en que se puedan enviar o recibir transacciones de cobro sin ningún contratiempo para los clientes de su Entidad.

5.2.2.1 Características funcionales desarrolladas en este servicio

- Administración de ADA's para ser enviadas a cuentas de cliente de cualquiera de las Entidades Financieras asociadas al SINPE.
- Generación de archivos de ADA's para ser procesados a través del SINPE.
- Registro y procesamiento de ADA's enviadas a clientes de su Entidad
- Generación de devoluciones de ADA's no aceptadas por su Entidad.
- Procesamiento de devoluciones de ADA's no aceptados por parte de las Entidades asociadas al SINPE.

5.2.2.2 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad administra cuentas de fondos, debe participar como entidad origen (generando ADA´s por demanda de sus clientes) y entidad destino (procesando ADA´s enviados por otras financieras para sus clientes).

Además, según el reglamento del SINPE, si su Entidad cuenta con el servicio de débitos en tiempo real (DTR) o realiza operaciones de cámara de compensación de débitos directos (CDD), es indispensable contar con este servicio por las razones expuestas anteriormente.

5.2.3 Débitos Directos (DBD)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Compensación de Débitos Directos del SINPE (CDD).

De este modo, la relación del Servicio DBD será con el Servicio CDD del SINPE, el cual está diseñado para tramitar cobros diferidos sobre cuentas de ahorro o corrientes de personas físicas o jurídicas en cualquier Entidad del país, utilizando para ello un IBAN válido.

Para gestionar los débitos, solamente se requerirá registrar en el repositorio centralizado de débitos del Servicio DBD, el conjunto de transacciones a ser tramitadas a través del SINPE.

Para el envío de débitos, el servicio implementa una validación de existencia de la domiciliación exitosa, de modo que las transacciones no sean devueltas por las entidades destino al no cumplir con este requisito. De igual forma, al procesar los débitos entrantes (hacia cuentas de los clientes de su Entidad) se valida la existencia de una orden de domiciliación válida.

El Servicio DBD de PEL le permite cumplir con los dos roles que su Entidad debe cumplir para participar en el Servicio CDD del SINPE, los cuales son:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de enviar débitos a cuentas de clientes en otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar débitos enviadas a cuentas cliente de su Entidad.

Finalmente, el Servicio DBD implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su "Core Bancario" a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que Servicio CDD pueda controlar todo el ciclo de la transacción.

5.2.3.1 Oportunidades de uso del servicio

Este servicio podrá utilizarse para realizar débitos que deban ejecutarse de manera periódica y masiva, tales como:

- Cobro de servicios
- Cobro de cuentas por cobrar
- Cobro de préstamos
- Cobro de trámites
- Cobro de tarjetas de crédito

5.2.3.2 Ventajas de este servicio

- *Cobros universales:* Se podrá tramitar el cobro a un cliente a la cuenta corriente o de ahorro que indique, sin depender de un convenio con una Entidad particular.
- *Mayor eficiencia en la gestión de pago:* Lo único que se requerirá será generar la lista de cobros que deben efectuarse, ya sea a un archivo estándar o al repositorio central, contando en todo momento con un seguimiento a través de estados del ciclo de vida completo del cobro.

- *Simplicidad y seguridad en la recepción de los fondos:* El cliente final percibirá un cobro directo y electrónico en su cuenta cliente, de acuerdo con las condiciones y alcance definido en la Orden de Domiciliación. Esto minimiza y elimina el riesgo de fraude, robo, pérdida o extravío de sus fondos para efectuar sus pagos.
- *Cuentas por cobrar al día:* Al no tener que esperar que el cliente sea el que haga el pago, sino más bien que la entidad toma la iniciativa del cobro en la fecha que corresponde, sus cuentas por cobrar (o las de sus clientes) tendrán menor probabilidad de atraso y disminuirá el costo que implica su cobro posterior a la fecha pactada inicialmente.
- *Plazos regulados para debitar los fondos:* El horario de débito de los fondos está regulado por el Reglamento del Sistema de Pagos emitido por el BCCR, lo cual implica, que ante violaciones existen mecanismos y sanciones aplicables a las entidades que no hayan aplicado los controles adecuados para efectuar los débitos de acuerdo con lo indicado en las normas.
- *Transparencia en la interacción con SINPE:* El trámite de débito de los fondos puede llevarse a cabo a través de la generación de los archivos estándar o totalmente en línea con el servicio expuesto por el SINPE, de una manera transparente, sencilla, segura y reduciendo riesgos operativos.

5.2.3.3 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Procesamiento y exportación de débitos hacia cuentas cliente de cualquier Entidad asociada al SINPE.
- Importación y validación de débitos enviados a cuentas cliente de su Entidad, implementando controles de autorizaciones de débito.
- Procesamiento y exportación de las devoluciones de débitos no aceptados por su Entidad.
- Administración de las **devoluciones** enviadas por el resto de las Entidades Financieras al rechazar un débito hacia las cuentas de sus clientes.
- Administración de **exclusiones** (por moneda), producto de insuficiencia de fondos por parte de alguna de las entidades participantes durante la liquidación -que efectúa el SINPE- del servicio CDD.
- Administración de **aplazamientos**, producto de que algunas de las entidades participantes no hayan podido ejecutar su proceso de validación, lo cual le impidió generar devoluciones (en el caso que existieran).
- Administración de cada etapa de cámara de compensación, a través de la generación de archivos estandarizados por SINPE o mediante una modalidad automática y en línea con SINPE.

5.2.3.4 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad administra cuentas de fondos, debe participar como entidad origen y destino, lo cual implica, que debe estar en la capacidad de generar y enviar débitos (por orden de sus clientes) y de recibir y procesar débitos enviados a cuentas de sus clientes.

5.2.4 Débitos en Tiempo Real (DBR)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Débito en Tiempo Real (DTR) del SINPE.

De este modo, la relación del Servicio DBR de PEL será con el Servicio DTR del SINPE, el cual está diseñado para tramitar cobros sobre cuentas de ahorro o corrientes de personas físicas o jurídicas en cualquier Entidad del país, pero realizando la autorización del débito en tiempo real.

Para el envío de débitos, el servicio implementa una validación de existencia de la domiciliación exitosa, de modo que, las transacciones no sean devueltas por las entidades destino al no

cumplir con este requisito. De igual forma, al autorizar los débitos entrantes (hacia cuentas de los clientes de su Entidad) se valida la existencia de una orden de domiciliación válida.

El Servicio DBR le permite cumplir con los dos roles que su Entidad debe cumplir para participar en el Servicio DTR del SINPE, los cuales son:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de enviar débitos a cuentas de clientes en otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar débitos enviadas a cuentas cliente de su Entidad.

Finalmente, el Servicio DBR implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su “Core Bancario” a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que Servicio DTR pueda controlar todo el ciclo de la transacción.

5.2.4.1 Oportunidad de uso del servicio

El servicio de Débito en Tiempo Real se podrá utilizar para realizar cualquier cobro que requiera de su confirmación de pago en tiempo real y así asegurar la recepción de los fondos.

5.2.4.2 Ventajas de este servicio

Este servicio cuenta con las mismas ventajas de un débito tramitado en lote, pero con la ventaja de que la confirmación es en tiempo real.

5.2.4.3 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Recepción, autorización/rechazo y liquidación de débitos enviados a cuentas clientes de su entidad.
- Procesamiento de rechazos de débitos por parte de cualquier Entidad.
- Control de existencia de autorizaciones de débito al recibir un débito a una cuenta cliente de su Entidad.
- Registro y envío de débitos en tiempo real a cuentas clientes de otras entidades.
- Administración de **exclusiones** (por moneda), producto de insuficiencia de fondos por parte de alguna de las entidades participantes durante la liquidación -que efectúa el SINPE- del servicio DTR.

5.2.4.4 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad administra cuentas de fondos, debe participar como entidad origen y destino, lo cual implica, que debe estar en la capacidad de generar y enviar débitos (por orden de sus clientes) y de recibir y procesar débitos enviados a cuentas de sus clientes.

5.2.5 Créditos Directos (CRD)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Compensación de Créditos Directos (CCD) del SINPE.

El Servicio CCD del SINPE está diseñado para acreditar productos financieros (como cuentas de ahorro o corrientes) de personas físicas o jurídicas en cualquier Entidad del país, utilizando para ello un IBAN válido.

Para gestionar los créditos, solamente se requerirá registrar en el repositorio centralizado de créditos del Servicio CRD, el conjunto de transacciones a ser tramitadas a través del SINPE.

El Servicio CRD de PEL^{9x} le permite cumplir con los dos roles que su Entidad debe cumplir para participar en el Servicio CCD del SINPE, los cuales son:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de enviar créditos a cuentas de clientes en otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar créditos enviados a cuentas cliente de su Entidad.

Finalmente, el Servicio CRD implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su “Core Bancario” a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que el servicio pueda controlar todo el ciclo de la transacción.

De esta forma, a través del Servicio CRD se podría efectuar transacciones tales como:

- Pago de planilla de salarios
- Pago de planilla de pensionados
- Pagos a proveedores
- Traslado de fondos
- Cualquier otro pago que se realice periódicamente y de manera masiva a personas físicas o jurídicas.

5.2.5.1 Ventajas de este servicio

- *Pagos universales:* Se podrá pagar un proveedor o los salarios de los empleados en cualquier cuenta del sistema financiero nacional, sin depender de un convenio con una Entidad particular.
- *Simplicidad y seguridad en la recepción de los fondos:* El destinatario de los créditos recibirá los fondos de forma electrónica en su cuenta personal, con lo cual elimina el riesgo de robo, pérdida o extravío.
- *Poder de elección* de la Entidad de su preferencia para recibir los fondos, evitando abrir sus cuentas en la entidad de la persona o empresa que realiza el pago.
- *Plazos regulados para la acreditación de fondos:* El horario de acreditación está regulado por el Reglamento del Sistema de Pagos emitido por el BCCR, lo cual implica, que ante violaciones existen mecanismos y sanciones aplicables a las entidades dueñas de las cuentas de clientes que no fueron acreditados en el horario establecido para tal efecto.
- *Envío* de solicitudes de pagos de manera transparente: Su Entidad tendrá la capacidad de generar los archivos estándar en cada etapa de compensación, así como en utilizar una modalidad automática, que operará totalmente en línea con el servicio expuesto en el SINPE

5.2.5.2 Características funcionales desarrolladas en este servicio

- Procesamiento y exportación de créditos hacia cuentas cliente de cualquier Entidad asociada al SINPE.
- Importación y validación de créditos enviados a cuentas cliente de su Entidad.
- Procesamiento y exportación de las devoluciones de créditos no aceptados por su Entidad.
- Administración de las **devoluciones** enviadas por el resto de las Entidades Financieras al rechazar uno o varios créditos hacia las cuentas de sus clientes.
- Administración de **exclusiones** (por moneda), producto de insuficiencia de fondos por parte de alguna de las entidades participantes durante la liquidación -que efectúa el SINPE- del servicio CCD.

- Administración de **aplazamientos**, producto de que algunas de las entidades participantes no hayan podido ejecutar su proceso de validación, lo cual le impidió generar devoluciones (en el caso que existieran).
- Administración de cada etapa de cámara de compensación, bajo la modalidad de generación de archivos estándar, en línea con el servicio expuesto por SINPE o totalmente automático.

5.2.5.3 Obligación de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad administra cuentas de fondos, debe participar como entidad origen y destino, lo cual implica, que debe estar en la capacidad de generar y enviar créditos (por orden de sus clientes) y de recibir y procesar créditos enviados a cuentas de sus clientes.

5.2.6 Transferencia de fondos (TFO)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Transferencia de Fondos a Terceros del SINPE (TFT)

El Servicio TFT del SINPE permite movilizar fondos entre cuentas de clientes de diferentes entidades financieras y se realiza en tiempo real, es decir luego de enviada la operación por el SINPE la acreditación en el cliente destino es de segundos y puede ser solicitado 24x7, tramitándolo según lo tenga establecido cada Entidad.

El Servicio TFO del PEL le permite cumplir con los dos roles que su Entidad debe cumplir para participar en el Servicio TFT del SINPE, los cuales son:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de enviar -en tiempo real- transferencias de fondos a cuentas de clientes en otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar -en tiempo real- transferencias de fondos enviadas a clientes de su Entidad.

El Servicio TFO de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su "Core Bancario" a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que Servicio TFO pueda controlar todo el ciclo de la transacción.

5.2.6.1 Ventajas de este servicio

- *Mayor eficiencia:* Es un instrumento de pago electrónico, esto es, no utiliza el papel como instrumento de pago como es el caso de los cheques, o bien los billetes. Por tanto, es más ágil, seguro y expedito en la realización de las transacciones.
- *Menores costos de operación:* Al ser un instrumento de pago electrónico, tiene menores costos operativos, eliminando los de transporte, almacenamiento y custodia.
- *Menores riesgos:* Es más seguro, ya que implica un menor grado de posibilidad de pérdida, robo o extravío.
- *Cobertura geográfica:* Este servicio puede utilizarse independientemente de la zona geográfica donde se encuentre ubicado el cliente, dada la relación interbancaria nacional que provee el sistema.
- *Disponibilidad inmediata de fondos:* Las transacciones se realizan en tiempo real, lo que permite al cliente la posibilidad de disponer de sus fondos más oportunamente.
- *Reclamación:* Si los fondos no son acreditados en el tiempo establecido, el cliente que solicitó el servicio puede tramitar un reclamo, que le permitirá conocer el estado de la operación y documentar ante el cliente destino las razones porque no se haya acreditado.

5.2.6.2 Oportunidades de uso de este servicio

Este servicio puede utilizarse para realizar pagos hacia cuentas de clientes de cualquier Entidad participante en el SINPE.

El tipo de pagos que le es conveniente al cliente realizar por medio de este servicio es esporádico o urgente, o ambos, ya que, para pagos periódicos y masivos, el SINPE ofrece otro tipo de servicio denominado “Compensación de Créditos Directos”.

5.2.6.3 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Recepción, autorización/rechazo y liquidación de créditos enviados a cuentas clientes de su Entidad en tiempo real.
- Validaciones de consistencia normadas por el SINPE para aceptar créditos a cuentas clientes de su Entidad.
- Registro y envío de créditos en tiempo real a cuentas clientes de otras entidades.
- Manejo controlado y centralizado de la comunicación en tiempo real para acreditación de las cuentas con interfaz con el Core Bancario de su Entidad.

5.2.6.4 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad administra cuentas de fondos, debe participar como entidad origen y destino, lo cual implica, que debe estar en la capacidad de generar y enviar créditos (por orden de sus clientes) y de recibir y procesar créditos enviados a cuentas de sus clientes.

5.2.7 Pagos Inmediatos (PIN)

Este servicio es considerado como la evolución del Servicio Transferencia de Fondos a Terceros (TFT), ya que le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Pagos Inmediatos del SINPE (PIN), el cual posee mejoras importantes en su operación.

El Servicio PIN del SINPE permite movilizar fondos entre cuentas de clientes de diferentes entidades financieras asociadas (nacionales y corresponsales en la región) y se realiza en tiempo real, es decir, luego de enviada la operación por el SINPE, la acreditación en el cliente destino es de segundos y puede ser solicitado 24x7, tramitándolo según lo tenga establecido cada Entidad.

El Servicio PIN del PEL le permite cumplir con los dos roles que su Entidad debe cumplir para participar en el Servicio PIN del SINPE, los cuales son:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de enviar -en tiempo real- pagos inmediatos a cuentas de clientes en otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar -en tiempo real- pagos inmediatos enviadas a clientes de su Entidad.

El Servicio PIN de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su “Core Bancario” a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que Servicio PIN pueda controlar todo el ciclo de la transacción.

5.2.7.1 Ventajas de este servicio

- *Mayor eficiencia operativa:* Es un instrumento de pago electrónico, esto es, no utiliza el papel como instrumento de pago como es el caso de los cheques, o bien los billetes. Por tanto, es más ágil, seguro y expedito en la realización de las transacciones.
- *Menores costos de operación:* Al ser un instrumento de pago electrónico, tiene menores costos operativos, eliminando los de transporte, almacenamiento y custodia.

- *Menores riesgos:* Es más seguro, ya que implica un menor grado de posibilidad de pérdida, robo o extravío.
- *Cobertura geográfica:* Este servicio puede utilizarse independientemente de la zona geográfica donde se encuentre ubicado el cliente, dada la relación interbancaria nacional que provee el sistema, así como la participación de entidades regionales.
- *Disponibilidad inmediata de fondos:* Los pagos se realizan en tiempo real, lo que permite al cliente la posibilidad de disponer de sus fondos más oportunamente.
- *Altos niveles de seguridad:* Desde el punto de vista transaccional, las entidades nacionales y de participación regional, cuentan con robustos controles de seguridad aplicados por cada perfil transaccional de los clientes, de manera que en tiempo real, pueden identificar en un pago inmediato si es aceptado o no, considerando listas reconocidas como la provista por *Office of Foreign Assets Control* (OFAC) y temas de lavados de dinero, de manera que no sólo se controla la comunicación segura del servicio, sino también el proceso operativo de pago.
- *Reclamación:* Si los fondos no son acreditados en el tiempo establecido, el cliente que solicitó el servicio puede tramitar un reclamo, que le permitirá conocer el estado de la operación y documentar ante el cliente destino las razones porque no se haya acreditado.
- *Pagos interbancarios en tiempo real:* En el caso que 2 entidades o más de un mismo país (distinto a Costa Rica) participen en el servicio, no sólo podrán cubrir pagos regionales, sino que también tendrán la posibilidad de gestionar pagos interbancarios en tiempo real, contando así con los beneficios que ofrece el SINPE a sus participantes.
- *Estandarización de transacciones mediante el uso de IBAN:* Se impulsa a nivel regional el uso del *International Bank Account Number (IBAN)* como estándar oficial en la gestión de pagos inmediatos.
- *Mejor servicio al cliente:* Los clientes bancarios contarán con los beneficios que ofrece el SINPE, familiarizándose más con los pagos electrónicos y reduciendo el uso del papel moneda o cheques, de forma que el servicio será más ágil, al procesar pagos interbancarios en términos de segundos.
- *Avalado por departamentos de cumplimiento:* En el proceso de diseño del servicio PIN, se tomó en cuenta los importantes aportes de las distintas áreas de cumplimiento de las entidades financieras participantes en el proyecto, con el fin de cubrir los aspectos legales de pagos regionales y sus experiencias de mercado. Por lo tanto, se cuenta con un respaldo robusto que fortalece la seguridad de uso del servicio.

5.2.7.2 Oportunidades de uso de este servicio

Este servicio puede utilizarse para realizar pagos hacia cuentas de clientes de cualquier Entidad participante en el SINPE, nacional o regional.

El tipo de pago que le es conveniente al cliente realizar por medio de este servicio es esporádico o urgente, o ambos, ya que, para pagos periódicos y masivos, el SINPE ofrece otro tipo de servicio denominado “Compensación de Créditos Directos”, aplicable únicamente en mercado costarricense.

5.2.7.3 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Recepción, autorización/rechazo y liquidación de créditos enviados a cuentas de clientes de su Entidad en tiempo real.
- Validaciones de consistencia normadas por el SINPE para aceptar créditos a cuentas de clientes de su Entidad.
- Registro y envío de pagos en tiempo real a cuentas de clientes de otras entidades, nacionales o con presencia regional.
- Manejo controlado y centralizado de la comunicación en tiempo real para acreditación de las cuentas con interfaz con el Core Bancario de su Entidad.

5.2.7.4 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad administra cuentas de fondos, debe participar como entidad origen y destino, lo cual implica, que debe estar en la capacidad de generar y enviar créditos (por orden de sus clientes) y de recibir y procesar créditos enviados a cuentas de sus clientes.

Importante mencionar que el Banco Central de Costa Rica (BCCR), tiene como expectativa que el servicio PIN sustituya la operación actual del servicio Transferencias de Fondos a Terceros (TFT), con el fin de ofrecer los nuevos beneficios ante un mercado regional.

5.2.8 Transferencia de fondos interbancaria (TFI)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Transferencia de Fondos Interbancarios del SINPE (TFI)

El Servicio TFI del SINPE permite movilizar fondos entre cuentas de reserva de diferentes entidades financieras y se realiza en tiempo real, es decir luego de enviada la operación por el SINPE la acreditación en la entidad destino es de segundos y puede ser solicitado 24x7, tramitándolo según lo tenga establecido cada Entidad, bajo los motivos operativos correspondientes.

El Servicio TFI del PEL le permite cumplir con el rol principal de Entidad Origen, contando con la capacidad de enviar -en tiempo real- transferencias de fondos a cuentas de reserva en otras Entidades Financieras, con la finalidad que el BCCR realice la liquidación de fondos.

El Servicio TFI de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, exponiendo varias maneras de consultar las transacciones enviadas al SINPE.

5.2.8.1 Ventajas de este servicio

- *Mayor eficiencia:* Es un instrumento de pago electrónico interbancario, esto es, no utiliza el nodo instalado por el BCCR en su entidad como instrumento de pago. Por tanto, es más ágil, seguro y expedito en la realización de las transacciones.
- *Menores riesgos:* Es más seguro, ya que cuenta con protocolos estrictos de seguridad establecidos por SINPE y el sistema, de manera que únicamente el personal operativo podrá contar con el acceso correspondiente a este servicio.
- *Cobertura geográfica:* Este servicio puede utilizarse independientemente de la zona geográfica donde se encuentre ubicado el cliente, dada la relación interbancaria nacional que provee el sistema.
- *Disponibilidad inmediata de fondos:* Las transacciones se realizan en tiempo real, lo que permite a su Entidad la posibilidad de disponer de sus fondos más oportunamente.
- *Facilidad en conciliación de fondos:* Al contar con un instrumento centralizado de pagos interbancarios, el área operativa puede agilizar el proceso de cruce de información con los sistemas internos de la entidad, validando el estado de los fondos.

5.2.8.2 Oportunidades de uso de este servicio

Este servicio puede utilizarse para realizar pagos hacia cuentas de cualquier Entidad participante en el SINPE, sin depender del nodo instalado por el BCCR en su entidad.

5.2.8.3 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Verificación, aprobación y envío de transacciones interbancarias hacia SINPE
- Validaciones de consistencia normadas por el SINPE para enviar pagos interbancarios desde las cuentas de reserva de su Entidad.

- Registro y envío de transacciones interbancarias en tiempo real a entidades destino.
- Manejo controlado y centralizado de la comunicación en tiempo real hacia SINPE, para la correspondiente liquidación de cuentas de reserva que realiza el BCCR.

5.2.8.4 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad administra cuentas de reserva y a menudo requiere el traslado de fondos interbancario (no a cuentas de terceros), debe participar como entidad origen, lo cual implica, que debe estar en la capacidad de generar y enviar solicitudes a SINPE (por orden operativa).

5.2.9 Programación de transferencias SINPE (PTS)

Este servicio le permite calendarizar transacciones en tiempo real (TFO, DTR, PIN) y en diferido (CRD, DBD) bajo una frecuencia determinada.

El servicio tiene la capacidad de programar la ejecución de transacciones según la calendarización que el usuario prefiera, de manera que puede ser diaria, semanal, quincenal, mensual o anual, tomando en consideración por supuesto, los calendarios de días hábiles establecidos

5.2.9.1 Ventajas de este servicio

- *Desatendido:* Una vez que una transacción se programa, el servicio se encarga de ejecutarla en fecha y momento adecuado sin necesidad de otra intervención más.
- *Intuitivo:* La programación de la transacción se configura de la manera más natural y sencilla posible.
- *Flexible:* Permite que la transacción sea programada diariamente, semanalmente, quincenalmente, mensualmente y anualmente.

5.2.9.2 Oportunidades de uso de este servicio

Este servicio puede utilizarse para realizar pagos/cobros hacia cuentas de clientes de cualquier Entidad participante en el SINPE en tiempo real o diferido, de una manera desatendida y automática. A estas solicitudes programadas se le llaman calendarizaciones.

Las ejecuciones de cada calendarización aprobada pueden ser apreciadas de una forma fácil, intuitiva y centralizada en el visor de este módulo. Además, cada pago o cobro puede identificarse en los visores de tiempo real y de cámaras de compensación, ya que poseen un canal exclusivo para este tipo de transacciones.

5.2.10 SINPE Móvil (Monedero Bancario - PMB)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Monedero Bancario del SINPE (PMB).

El Servicio PMB consiste en un mecanismo de pago que permitirá la movilización electrónica de fondos entre cuentas cliente mediante celulares.

El traslado de los fondos en las cuentas de los clientes se efectuará en tiempo real, en un horario 24 x 7, sin embargo, la liquidación en el BCCR será multilateral neta en t+1.

El Servicio PMB del PEL implementa las siguientes funcionalidades:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de enviar -en tiempo real- pagos a cuentas de clientes ligadas a teléfonos móviles en otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar -en tiempo real- pagos enviados a cuentas clientes ligadas a celulares en su Entidad Financiera.

- *Registro y desactivación en el padrón móvil del BCCR de celulares ligados a cuentas de clientes de su Entidad.*
- *Consulta de saldo y últimos movimientos vía SMS*

El Servicio PMB de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su “Core Bancario” y su Sistema de mensajería SMS a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que Servicio PMB pueda controlar todo el ciclo de la transacción.

Finalmente, junto con el Servicio en PELgx, se entregará una aplicación móvil para Android y IOS que permitirá a los usuarios de su Entidad enviar pagos, consultar el saldo y últimos movimientos de sus cuentas. Esta aplicación trabaja de forma “no autenticada”, haciendo uso de envío de SMS.

5.2.10.1 Ventajas de este servicio

- *Mayor eficiencia:* Es un instrumento de pago electrónico sencillo, móvil y ágil, orientado para el pago de montos minoristas derivado de la prestación de servicios.
- *Menores costos de operación:* Al ser un instrumento de pago electrónico, tiene menores costos operativos, eliminando los de transporte de efectivo.
- *Menores riesgos:* Es más seguro, ya que implica un menor grado de posibilidad de pérdida, robo o extravío de dinero.

5.2.11 Administrador de Reportes del MONEX (ARM)

Este servicio le permite a su Entidad, efectuar el envío de los reportes de información que solicita el Banco Central de Costa Rica todas las Entidades autorizadas a participar en el Mercado Cambiario Nacional.

De acuerdo con lo establecido en el Reglamento para las Operaciones Cambiarias de Contado, todas las Entidades autorizadas a participar en el Mercado Cambiario Costarricense, deben reportar la información de tipos de cambio (de compra/venta), compras y ventas de divisas (por ahora solo US Dólares) y cambios en su posición autorizada producto de las transacciones cambiarias efectuadas con el público y con entidades fuera del MONEX.

El Servicio ARM de PEL, le permitirá a su Entidad contar una herramienta que le permitirá enviar los reportes de tipos de cambio, operaciones, posición autorizada de divisas y detalle de transacciones cambiarias, tomando como insumo la información que genera el sistema cambiario de entidad. EL ARM con esta información, genera y envía los reportes al SINPE, control en todo momento la comunicación con el SINPE para garantizar en el envío exitoso de la información.

5.2.11.1 Características funcionales desarrolladas en este producto

1. El Servicio Administrador de Reportes del MONEX permite enviar todos los reportes de información del Mercado Cambiario que solicita el BCCR, siguiendo la normativa vigente establecida por este ente para tal efecto.
2. La solución implementa todas las funciones que se requieren para registrar y enviar todos los reportes de información de MONEX que solicita el BCCR, a saber:
 - Tipos de cambio de compra y venta en ventanilla.
 - Posición autorizada de divisas.
 - Reporte acumulado de compras y ventas con el público.

- Transacciones cambiarias (una a una) de compra y venta con el público.
 - Reversión de transacciones cambiarias de compra y venta con el público.
3. La solución permite integrarse con los sistemas internos de su Entidad por medio de:
 - Webservices, de modo que, los sistemas internos de su entidad puedan consumir esta tecnología para registrar en PELgx los diferentes reportes que deben ser enviados al BCCR.
 - Registro por digitación (a través de una pantalla), de modo que sirva como complemento de la integración por webservices, cumplimiento con los diferentes niveles de autorización que se ofrece la solución (digitador - enviador).
 4. La solución -para toda la información que se ingrese (por los diferentes métodos de registro)- realiza una validación detallada para garantizar que cumple con todas las normas dictadas por el BCCR para tal efecto, de modo que no se originen rechazos del SINPE por este tipo de problemas.
 5. La solución permite consultar todos los reportes que han sido enviados, de modo que, los operadores de su Entidad puedan conocer en un momento particular el estado real e información detallada de cada reporte que fue registrado para ser enviado al BCCR. La información consultada puede ser filtrada por rango de fechas.
 6. La solución permite que los reportes que son registrados vía webservices (por sus sistemas internos), puedan ser enviados manual o automáticamente.
 7. La solución permite enviar al BCCR modificaciones de los reportes de operaciones cambiarias, transacciones cambiarias y PAD-PME que han sido previamente enviados al BCCR.
 8. La solución permite garantizar que los reportes se envíen de forma definitiva, de modo que, cualquier error o excepción producida por problemas de comunicación con el SINPE es manejado, efectuando un reintento automático del envío de los reportes.
 9. La solución permite editar, eliminar o cancelar (por medio de un perfil especial en el sistema) cualquier reporte que aún no haya sido enviado o que haya experimentado problemas de envío al BCCR.
 10. La solución controla todo el proceso de envío de los reportes al BCCR, cumpliendo todas las normas dictadas por el BCCR para tal efecto.
 11. La solución brinda información de todo el ciclo de vida de los reportes, desde que son registrados hasta que es procesado y enviado al BCCR. Así mismo, deja registro histórico de los cambios de estado que sufrió cada reporte a lo largo del proceso.
 12. La solución presenta de forma detallada, las interfaces provistas para que los sistemas internos de su Entidad den instrucciones de registro de los diferentes reportes que deben ser enviados al BCCR.

5.2.11.2 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad está autorizada para participar en el Mercado Cambiario y además utiliza el Servicio MONEX del SINPE, debe implementar el envío de reportes de información vía SINPE, de modo que, el procesamiento de la información lo pueda efectuar el BCCR de forma totalmente automatizada.

5.2.12 Cheques (CHQ)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Compensación y Liquidación de Cheques del SINPE (CLC).

El Servicio CLC del SINPE está diseñado para que las entidades financieras puedan realizar el cobro de los cheques recibidos de sus clientes, pero girados contra otras entidades.

Los fondos relativos a los cheques enviados al cobro en un día en particular quedarán acreditados en las cuentas de los beneficiarios, a más tardar a las 2:00 p.m. del día hábil siguiente, plazo en el que las entidades financieras están obligadas a cumplir, dado que se encuentra regulado en el cuerpo normativo de este servicio.

Cuando una persona física o jurídica recibe un cheque, tiene dos posibilidades para obtener sus fondos:

- La primera alternativa es presentarse a la Entidad emisora del cheque y solicitar su pago, ante lo cual la entidad entregará el dinero en efectivo y el cliente deberá asumir el riesgo que implica el traslado de éste.
- La segunda opción es depositar el cheque en la Entidad donde mantiene su cuenta. En caso que sea la misma entidad contra la que se giró el cheque, el mismo día del depósito el cliente contará en su cuenta con el respectivo crédito. Contrariamente, si el cheque pertenece a una entidad diferente a la suya, la entidad que lo recibe en depósito lo enviará a cobro mediante este servicio y los fondos deberán ser acreditados, a más tardar, a las 2:00 p.m. del día hábil siguiente.

El Servicio CHQ del PEL le permite cumplir con los dos roles que su Entidad debe cumplir para participar en el Servicio CLC del SINPE, los cuales son:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de gestionar el cobro de cheques recibidos en su Entidad que fueron emitidos por otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar los cheques emitidos por su Entidad que fueron enviados a cobro por otras Entidades.

El Servicio CHQ de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su "Core Bancario" a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que Servicio CHQ pueda controlar todo el ciclo de la transacción.

5.2.12.1 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Procesamiento y exportación de cheques de otras entidades financieras para enviarlos al SINPE
- Importación y validación de cheques de clientes de su Entidad enviados por el SINPE
- Procesamiento y exportación de las devoluciones de cheques no aceptados por su Entidad
- Administración de Devoluciones enviadas por otras entidades
- Administración de Exclusiones (por moneda)
- Administración de Aplazamientos

5.2.12.2 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad es un banco comercial, debe participar como destino, lo cual implica, que debe estar en la capacidad de recibir y procesar los cheques enviados a cobro por otras Entidades Financieras. Además, opcionalmente podrá participar como origen, esto en la medida de que su Entidad esté dispuesta a recibir depósitos con cheques que fueron emitidos por otras Entidades Financieras.

5.2.13 Cámara de Otros Valores (COV)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el Servicio Compensación y Liquidación de Otros Valores del SINPE (COV).

El Servicio COV del SINPE está diseñado para que las entidades financieras puedan realizar el cobro de “otros valores y documentos” recibidos de sus clientes, pero emitidos por otras entidades financieras.

Los fondos relativos a los “otros valores y documentos” enviados al cobro en un día en particular quedarán acreditados en las cuentas de los beneficiarios, a más tardar a las 2:00 p.m. del día hábil siguiente, plazo en el que las entidades financieras están obligadas a cumplir, dado que se encuentra regulado en el cuerpo normativo de este servicio.

El Servicio COV de PEL le permite cumplir con los dos roles que su Entidad debe cumplir para participar en el Servicio COV del SINPE, los cuales son:

- *Entidad Origen:* Estar en la capacidad de gestionar el cobro de “otros valores y documentos” recibidos en su Entidad que fueron emitidos por otras Entidades Financieras.
- *Entidad Destino:* Estar en la capacidad de recibir y procesar los “otros valores y documentos” cheques emitidos por su Entidad que fueron enviados a cobro por otras Entidades Financieras.

El Servicio COV de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en el Estándar Electrónico emitido por el SINPE para este servicio, interactuando en todo momento con su “Core Bancario” a través de interfaces de tipo webservice que son implementadas por su Entidad para que Servicio COV pueda controlar todo el ciclo de este tipo de transacciones.

5.2.13.1 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Procesamiento y exportación de otros valores de otras entidades financieras para enviarlos al SINPE
- Importación y validación de otros valores de clientes de su Entidad enviados por el SINPE.
- Procesamiento y exportación de las devoluciones de otros valores no aceptados por su Entidad
- Administración de Devoluciones enviadas por otras entidades
- Administración de Exclusiones (por moneda)
- Administración de Aplazamientos

5.2.13.2 Obligatoriedad de contar con este servicio (según el reglamento del SINPE)

Si su Entidad requiere aplicar cobros a partir de documentos y otros valores, el BCCR le solicitará aplicar la normativa que corresponde a la cámara de compensación de otros valores, por lo tanto, este módulo será de gran utilidad en el cumplimiento regulatorio electrónico.

5.2.14 Consulta de Datos de Identificación (CDI)

Este servicio le permite integrar los sistemas internos de su Entidad con el SINPE y RACSA para poder acceder en tiempo real a la información de las personas físicas nacional y personas físicas residentes, respectivamente.

La información de las personas físicas nacionales es provista a través de la infraestructura del SINPE, pero quien respalda la validez de ésta es el Tribunal Supremo de Elecciones. De forma equivalente, la información de las personas físicas residentes es provista a través de la infraestructura de RACSA, pero quien respalda la validez de ésta es la Dirección General de Migración y Extranjería.

Para estos efectos, PEL desarrolló un servicio dentro de suite, el cual permite a través de interfaces de software o pantallas de digitación, obtener la información de las cédulas de personas físicas nacionales o residentes, usando para ello el servicio respectivo ofrecido por SINPE y RACSA.

El Servicio CDI de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en los Estándares Electrónicos dictados por el SINPE y RACSA, según corresponda.

5.2.14.1 Características funcionales desarrolladas en este producto

- Opción para consultar las cédulas de **personas físicas nacionales**
 - Consulta directa a través del SINPE de las cédulas de personas físicas nacionales.
 - Interfaces gráficas para la digitación de las cédulas a consultar.
 - Interfaces por software para consultar la información de las cédulas físicas nacionales a través del SINPE.
 - Control de la comunicación y manejo de los posibles errores que sucedan por aspectos de comunicación o disponibilidad.
- Opción para consultar las cédulas de **personas físicas extranjeras**
 - Consulta directa a través de RACSA de las cédulas de personas físicas residentes.
 - Interfaces gráficas para la digitación de las cédulas a consultar.
 - Interfaces por software para consultar la información de las cédulas físicas de residentes a través de RACSA.
 - Control de la comunicación y manejo de los posibles errores que sucedan por aspectos de comunicación o disponibilidad.
 - Control de costos por unidad ejecutora y usuario de las consultas que se efectúen en un rango de fechas particular.
 - Registro de cada consulta que se efectuó para control y seguimiento de las mismas.

5.2.15 Servicios del Gobierno Digital (SGD)

Este servicio le brindará a su entidad, la capacidad de integrar sus sistemas y procesos con los servicios que ha desarrollado la Secretaría Técnica del Gobierno Digital (STGD) para automatizar los trámites que realizan las instituciones del gobierno.

Por el momento, el único servicio habilitado por la STGD es el destinado a administrar las garantías de participación, de cumplimiento o colaterales que un proveedor debe aportar para participar en un concurso de adquisición de productos o servicios publicado por una institución gubernamental.

El Servicio SGD de PEL implementa todos los controles y cumple con todos los requisitos indicados en los Estándares Electrónicos dictados por la STGD.

El alcance funcional de este servicio es:

1. Capacidad para administrar los horarios de los siguientes procesos:
 - a. Envío de garantías hacia el SICOP.
 - b. Recepción de ejecución o liberaciones de garantías.
 - c. Envío de comprobantes (una vez realizadas las liberaciones o ejecuciones de garantías).
2. Implementación de las funciones dictadas por la STGD para procesar las solicitudes de liberación o ejecución (parcial o total) enviadas por SICOP.

3. Implementación de las funciones dictadas por la STGD para registrar, verificar y enviar garantías de participación, cumplimiento o colateral para una licitación publicada por los Entes adscritos a SICOP.
4. Capacidad para consultar el detalle de cambios que son efectuados a una garantía y que son enviados a SICOP (modificaciones de plazo, monto o enmiendas).
5. Integración con los sistemas internos de su Entidad por medio de:
 - a. Webservices, de modo que, los sistemas de SU ENTIDAD puedan consumir esta tecnología para dar instrucciones de procesamiento o consulta a la solución.
 - b. Registro por digitación (a través de una pantalla), de modo que sirva como complemento de la integración por archivos o webservices, cumpliendo con los diferentes niveles de autorización que se planteó en los requerimientos generales de la solución.
6. Capacidad para consultar todas las garantías que han sido enviadas, de modo que, los operadores de SU ENTIDAD puedan conocer en todo momento el estado real e información detallada de cada garantía
7. Control del todo el proceso que conlleva enviar una garantía. Los canales de SU ENTIDAD solo dan instrucciones de procesamiento, delegando a la solución todo el control del flujo del proceso hasta garantizar que la garantía sea enviada.
8. Información de todo el ciclo de vida de las garantías que se envíen, desde que son registradas hasta que su envío y procesamiento por SICOP. El sistema deja un registro histórico de los cambios de estado que sufrió la garantía a lo largo del proceso.

La solución cuenta con un documento de interfaces, el cual especifica de forma detallada las interfaces provistas por la solución para que los sistemas internos de SU ENTIDAD den instrucciones de envío y consulta de garantías de las garantías enviadas a SICOP

5.2.16 Firmador – Validador – Verificador (FVA)

Este servicio le brindará a su entidad la posibilidad de implementar firma digital en sus plataformas (sistemas de cajero humano, WEB Banking, entre otros), sin complejidades relacionadas con la interacción de las tarjetas y dispositivos criptográficos, ya que según el reglamento de SINPE, el BCCR se encargará de custodiar y centralizar estos procesos de autenticación, verificación y firmado de documentos.

Aprovechando la seguridad actual del SINPE y la implementación de PELgx, el servicio FVA le expone interfaces para integrar sus plataformas de forma transparente, simple y ágil. De esa manera le brindará la posibilidad a sus clientes, de firmar digitalmente documentación que consideren importante y confidencial, erradicando la inversión en documentos físicos y brindando la misma autenticidad que una firma realizada a mano.

Para llevar a cabo la implementación de firma digital, PELgx le ofrece servicios que facilitan el proceso de verificación del suscriptor conectado, así como el envío de documentos a firmar en múltiples formatos (XML, PDF, ODF, etc), tal y como establece el BCCR. Además, en el caso que necesite firmar jerárquicamente un documento, a través de este servicio puede enviar la documentación, de manera que en unos segundos recibirá como respuesta, el documento firmado.

Además de lo mencionado anteriormente, con este servicio integrado a sus plataformas podrá:

- Aplicar medidas avanzadas de seguridad, entre la interacción de su entidad con el BCCR, mediante el uso de Agentes Electrónicos entregados directamente por el Centro de Operaciones de SINPE.
- Monitorear la disponibilidad de los servicios de Autenticación, Verificación y Firma, con sus plataformas
- Enviar solicitudes de autenticación de personas físicas, aplicándose tanto para sus clientes, como para su uso operativo interno.

- Enviar la documentación que necesite en formato XML, PDF o de Microsoft Office, para ser firmado digitalmente.
- Enviar solicitudes de cofirma y contrafirma en documentos XML
- Verificar los documentos que necesite en formato XML, PDF o de Microsoft Office, para determinar si las firmas digitales son válidas

5.2.16.1 Obligatoriedad de contar con este servicio

El “*Libro XXXII Servicios de Firma Digital*” del Reglamento del Sistema de Pagos, establece que los participantes del servicio son los asociados del SINPE y los suscriptores de certificados digitales como consumidores de estos servicios, detallando los lineamientos regulatorios que debe aplicar la entidad asociada a SINPE para el adecuado uso de los servicios de firma digital ofrecidos por el BCCR.

Con lo anterior, en el mercado bancario existe una demanda importante en el uso de firma digital, especialmente en soluciones que son la cara principal de las entidades bancarias. Es por esa razón que el BCCR a través del reglamento, estandarizó el proceso de autenticación, verificación y firmado mediante firma digital, ya que de esa forma facilita cada proceso, reduciendo costos operativos, tiempo y esfuerzo de implementación y uso en su entidad.

Además, los servicios de BCCR se encargan internamente de emitir, entregar, renovar, revocar, custodiar y verificar certificados digitales, autenticando usuarios, firmando y validando archivos, emitiendo inclusive certificados de estampas de tiempo, siendo una ventaja imprescindible ante otras soluciones tecnológicas.

5.2.17 Servicio de Sello Electrónico (SSE)

Este servicio le brindará a su entidad la posibilidad de implementar sello electrónico en sus plataformas (sistemas de cajero humano, WEB Banking, entre otros), sin complejidades relacionadas con la interacción de los dispositivos criptográficos, ya que según el reglamento de SINPE, el BCCR se encargará de custodiar y centralizar estos procesos de verificación y sellado de documentos mediante agentes electrónicos.

Aprovechando la seguridad actual del SINPE y la implementación de PELgx, el servicio SSE le expone interfaces para integrar sus plataformas de forma transparente, simple y ágil. De esa manera le brindará la posibilidad a su entidad, de sellar digitalmente documentación que operativamente consideren importante, eliminando la inversión en documentos físicos y manteniendo la autenticidad de cada sellado.

Además de lo mencionado anteriormente, con este servicio integrado a sus plataformas podrá:

- Aplicar medidas avanzadas de seguridad, entre la interacción de su entidad con el BCCR, mediante el uso de Agentes Electrónicos entregados directamente por el Centro de Operaciones de SINPE.
- Monitorear la disponibilidad del servicio de Sello electrónico, a través de sus plataformas, mediante el canal expuesto por PELgx
- Enviar la documentación que necesite en formato XML, PDF o de Microsoft Office, para ser sellado digitalmente.
- Verificar los documentos que necesite en formato XML, PDF o de Microsoft Office, para determinar si el sello electrónico es válido

5.2.17.1 Obligatoriedad de contar con este servicio

El “*Libro XXXII Servicios de Firma Digital*” del Reglamento del Sistema de Pagos, establece que los participantes del servicio son los asociados del SINPE y los suscriptores de certificados digitales como consumidores de estos servicios, detallando los lineamientos regulatorios que

debe aplicar la entidad asociada a SINPE para el adecuado uso de los servicios de sello electrónico ofrecidos por el BCCR.

Con lo anterior, en el mercado bancario existe una demanda importante en el uso de sello electrónico, especialmente en soluciones que son la cara principal de las entidades bancarias, donde la información que se gestiona es de extrema confidencialidad y requiere una autenticidad muy estricta. Es por esa razón que el BCCR a través del reglamento, estandarizó el proceso de firmado mediante sello electrónico, ya que de esa forma facilita el proceso, reduciendo costos operativos, tiempo y esfuerzo de implementación y uso en su entidad.

Además, los servicios de BCCR se encargan internamente de emitir, entregar, renovar, revocar, custodiar y verificar certificados digitales de personas jurídicas, siendo una ventaja imprescindible ante otras soluciones tecnológicas.

5.2.18 Configurador

Este servicio brindará al operador las funcionalidades para mantener actualizados los catálogos con que PEL^{gx} interactúa con el SINPE, de modo que, ante cambios en cualquiera de estos datos se tenga a mano una forma simple de actualizar la información con que opera el sistema.

Los siguientes repositorios podrán ser administrador por el configurador:

- **Entidades:** Lista de entidades (códigos y descripciones) asociadas al SINPE a las cuales se pueden enviar un débito o crédito.
- **Monedas:** Lista oficial de monedas con que opera el SINPE.
- **Sesiones:** Permite administrar los horarios en que se estarían efectuando las principales actividades del ciclo de vida de los servicios que trabajan en lotes (créditos, débitos y cheques).
- **Unidades ejecutoras:** Este catálogo permite registrar las sucursales de la entidad, permitiendo de este modo que el SINPE pueda asociar usuarios a sucursales particulares, favoreciendo así la separación de transacciones por este criterio.
- **Motivos:** Lista de motivos de envío y rechazo de transacciones de débito/crédito con que opera el SINPE.
- **Calendario de días hábiles:** Se indica en el calendario cuáles serán los días en que SINPE no opera, de modo que, el SINPE pueda validar en todo momento que no se trate de enviar o recibir una transacción en un día que no es hábil.
- **Parámetros de operación general:** Edición de los valores pre configurados definidos para aspectos generales de operación de la solución (Ej.: El código de entidad asignado por SINPE a su Entidad).

6 Integración de /gx con sus sistemas internos

La integración de PEL^{gx} se efectuará utilizando los siguientes mecanismos:

Servicio	Mecanismo de integración
Débitos Directos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Archivos XML estandarizados o inserción directa via webservices al repositorio de débitos para enviar a procesar las transacciones.

Servicio	Mecanismo de integración
	<ul style="list-style-type: none"> WebServices para consultar o debitar las cuentas cliente.
Créditos	<ul style="list-style-type: none"> Archivos XML estandarizados o inserción directa vía webservices al repositorio de débitos para enviar a procesar las transacciones. WebServices para consultar o debitar las cuentas cliente.
Débito en Tiempo Real	<ul style="list-style-type: none"> WebServices para enviar a procesar los débitos. WebServices para consultar o debitar las cuentas cliente.
Transferencias de Fondos	<ul style="list-style-type: none"> WebServices para enviar a procesar las transferencias. WebServices para consultar o debitar las cuentas cliente.
Pagos Inmediatos	<ul style="list-style-type: none"> API Rest para enviar a procesar los pagos inmediatos. WebServices para consultar o debitar las cuentas del cliente.
Transferencia de Fondos Interbancaria	<ul style="list-style-type: none"> Webservices para enviar las transacciones interbancarias hacia SINPE, inclusión de los datos directamente en las pantallas de la aplicación o mediante archivos
Monedero Bancario	<ul style="list-style-type: none"> WebServices para enviar a procesar los pagos. WebServices para consultar o debitar las cuentas cliente. Webservice para interactuar con el Sistema de Mensajería SMS.
Cheques	<ul style="list-style-type: none"> WebService para la validación de cámara entrante y para la obtención y generación de la cámara saliente. Archivos de texto estandarizado para procesar los resultados de validación del SINPE y para actualizar el repositorio central de cheques de su Entidad.
Otros Valores	<ul style="list-style-type: none"> WebService para enviar a procesar otros valores. WebService para interfazar con los Sistemas que administren los Otros Valores.
Administrador de Reportes de MONEX	<ul style="list-style-type: none"> Webservices para enviar los diferentes reportes o inclusión de los datos directamente en las pantallas de la aplicación.
Consulta de Datos de Identificación	<ul style="list-style-type: none"> Webservice para tramitar las consultas de cédulas físicas de personas nacionales y residentes.
Servicios de Gobierno Digital.	<ul style="list-style-type: none"> Webservice para registrar las garantías de participación, cumplimiento o colateral a ser enviadas a SICOP. Archivos XML estandarizados que contiene la información de las garantías a ser registradas en SICOP.
Firmador, Validador, Autenticador	<ul style="list-style-type: none"> WebService para el envío de solicitudes de firma digital hacia los servicios expuestos por el BCCR, exponiendo las firmas necesarias para que sus sistemas apliquen los flujos indicados por el estándar electrónico del servicio FVA

Servicio	Mecanismo de integración
Sello Electrónico	<ul style="list-style-type: none"> WebService para el envío de solicitudes de sellado electrónico de documentos hacia los servicios expuestos por el BCCR, exponiendo las firmas necesarias para que sus plataformas internas apliquen los flujos indicados por los estándares electrónicos expuestos por BCCR.

7 Beneficios esperados de la solución tecnológica

- Plataforma robusta, que permitirá administrar de manera centralizada, unificada y dinámica la relación de integración con los Servicios del SINPE y del Gobierno Digital.
- Reducción de costos administrativos y operativos, debido al alto grado de automatización, configuración y parametrización de la herramienta.
- Mayor control y visibilidad de los procesos de pago que tengan que realizarse hacia otras Entidades Financieras.
- Mayor flexibilidad y eficiencia en el cumplimiento de los estándares y normas dictadas por el SINPE y el Gobierno Digital para participar en los servicios que tienen carácter obligatorio.

8 Requerimientos de Hardware y Software

8.1 Ficha técnica

Apartado	Detalle
Nombre de la solución	<ul style="list-style-type: none"> PEL^{gx} - Gestor de Transacciones Externas
Arquitectura lógica	<ul style="list-style-type: none"> 4 capas lógicas
Arquitectura física	<ul style="list-style-type: none"> Puede ser instalada en infraestructuras de 3 o 4 capas físicas separadas en segmentos de red diferentes separados por firewalls, con capacidad para correr en ambientes de alta disponibilidad activo-activo.
Interfaz de usuario	<ul style="list-style-type: none"> Totalmente web, certificada para correr en los navegadores: Internet Explorer, Firefox y Chrome.
Herramientas de programación	<ul style="list-style-type: none"> Microsoft Visual Studio C# .NET. Framework 4.7.2 Java, XML, HTML, ASPX, XSL, XSD.
Motor de Base de Datos	Microsoft SQL Server 2012 R2

Apartado	Detalle
Sistema Operativo de los Servidores	Windows Server 2012 R2, SP1
Buses de servicio (ESB) soportados	Microsoft Biztalk Server WebSphere Enterprise Service Bus SAP Process Integration

8.2 Hardware

Para recomendar el hardware que requiere el producto para desempeñarse de forma adecuada, es necesario tener datos que nos indiquen el volumen transaccional y cantidad de usuarios que desean conectar al sistema.

9 Entregables del producto

Producto	Detalle
Manual de técnico	<ul style="list-style-type: none"> Documentos que contienen la descripción de arquitectura y funcionalidades del producto.
Manual de instalación	<ul style="list-style-type: none"> Indica cómo realizar la instalación en un ambiente de desarrollo, pruebas o producción.
Manual de usuario	<ul style="list-style-type: none"> Documento que describe -desde el punto de vista de usuario- como usar el producto.
Capacitación a usuario final	<ul style="list-style-type: none"> Capacitación impartida en las instalaciones de su Entidad
Puesta en Producción	<ul style="list-style-type: none"> Puesta en marcha de la solución en el ambiente de producción para garantizar que la comunicación con sus Sistemas Internos y el SINPE/Gobierno Digital trabaja perfectamente.

