



# **Microservicio MsAdaptadorBancoNacion**

Documento Versión: 1.0

Gestión de Seguridad Electrónica



Fecha generación:

**30/11/2025**

## CONTROL DE VERSIÓN

VERSIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	CARGO	DESCRIPCIÓN
1.0	03/11/2025	Arquitecto de Software	Versión inicial del documento
1.1	29/11/2025	Control de Arquitectura	Corrección del documento basado en observaciones
1.2	30/11/2025	Control de Arquitectura	Revisión estructura de objetos JSON

## Tabla de contenido

1	CONTEXTO.....	4
2	INTRODUCCIÓN.....	4
2.1	Justificación de la Arquitectura de Microservicios.....	4
2.2	Arquitectura de Referencia .....	4
2.3	Códigos de Respuesta HTTP Estándar.....	4
3	CATÁLOGO DE MICROSERVICIOS.....	5
3.1	Microservicio MsAdaptadorBancoNacion .....	5
3.1.1	Endpoint: Validar Pago con Banco de la Nación.....	5

# 1 CONTEXTO

El Registro Nacional de Identificación y Estado Civil (RENIEC) es el organismo técnico autónomo encargado de la identificación de los peruanos, otorgar el Documento Nacional de Identidad (DNI) y registrar los hechos vitales. En el marco de la modernización y transformación digital del Estado peruano, RENIEC ha desarrollado el DNI Electrónico (DNIE), un documento de identidad que incorpora tecnología de chip y biometría, permitiendo la autenticación electrónica de ciudadanos y facilitando servicios digitales seguros.

# 2 INTRODUCCIÓN

Este documento describe el **catálogo de microservicios** identificados para la solución de Personalización del DNIE de RENIEC. El objetivo es establecer una arquitectura técnica moderna, escalable y mantenible que reemplace o complemente los sistemas monolíticos actuales mediante una transición ordenada hacia una arquitectura orientada a microservicios.

## 2.1 Justificación de la Arquitectura de Microservicios

La adopción de microservicios para esta solución responde a necesidades técnicas y operativas concretas:

**Escalabilidad Independiente:** Componentes con cargas diferenciadas pueden escalar de forma independiente según demanda real, optimizando recursos de infraestructura.

**Resiliencia y Tolerancia a Fallos:** El fallo de un microservicio no compromete servicios críticos. Los patrones Circuit Breaker y Retry garantizan continuidad operativa.

**Agilidad en el Desarrollo:** Equipos autónomos pueden desarrollar, probar y desplegar servicios de manera independiente, reduciendo tiempos de entrega.

**Mantenibilidad y Evolución Tecnológica:** Cada servicio puede evolucionar tecnológicamente sin afectar al ecosistema completo.

**Trazabilidad y Observabilidad:** Arquitectura distribuida permite implementar logging centralizado, distributed tracing y métricas granulares.

## 2.2 Arquitectura de Referencia

La solución se estructura en tres capas principales:

**Capa de Exposición (API Management Layer):** API Manager como punto único de entrada con gestión centralizada de seguridad, throttling y versionado.

**Capa de Representación (Microservices Layer):** Microservicios de negocio con lógica específica de dominio y responsabilidad única.

**Capa de Integración (Integration Layer):** Event Streaming para comunicación asíncrona y conectores a sistemas legados.

## 2.3 Códigos de Respuesta HTTP Estándar

Todos los microservicios implementan un conjunto estandarizado de códigos de respuesta HTTP para garantizar consistencia:

Código	Descripción
200	OK - Operación completada exitosamente

<b>201</b>	Created - Recurso creado exitosamente
<b>400</b>	Bad Request - Parámetros inválidos o datos incompletos
<b>401</b>	Unauthorized - Token JWT inválido, expirado o ausente
<b>403</b>	Forbidden - Sin permisos suficientes para ejecutar la operación
<b>404</b>	Not Found - Recurso no encontrado en el sistema
<b>408</b>	Request Timeout - Tiempo de espera agotado al conectar
<b>409</b>	Conflict - Conflicto con el estado actual del recurso
<b>422</b>	Unprocessable Entity - Datos válidos, pero no procesables por reglas de negocio
<b>429</b>	Too Many Requests - Límite de rate limit excedido
<b>500</b>	Internal Server Error - Error interno del servicio (información generalizada al exterior, detalle en logs)
<b>502</b>	Bad Gateway - Servicio externo no disponible o respuesta inválida
<b>503</b>	Service Unavailable - Servicio temporalmente no disponible o Circuit Breaker abierto
<b>504</b>	Gateway Timeout - Servicio externo no respondió en tiempo esperado

## 3 CATÁLOGO DE MICROSERVICIOS

### 3.1 Microservicio MsAdaptadorBancoNacion

El Microservicio Adaptador Banco de Crédito del Perú (BCP) es un componente de integración especializado cuya función principal es servir como traductor bidireccional y puente de comunicación exclusivo con proveedores de servicios de pago (BCP y Pagalo) para la validación de pagos. Actúa como una capa de aislamiento, transformando el formato estándar de SIIRC en los protocolos propietarios de cada proveedor y normalizando las respuestas a un formato que el SIIRC pueda procesar.

#### 3.1.1 Endpoint: Validar Pago con Banco de la Nación

Este endpoint permite validar un pago realizado a través del Banco de Crédito del Perú (BCP). Recibe los datos de la transacción en formato estandarizado SIIRC, los traduce al protocolo propietario del BCP, consulta la validez del pago con el sistema bancario y retorna el resultado normalizado.

Valida un pago realizado en el Banco de la Nación consultando la API del banco con el código de operación proporcionado.

Atributo	Valor
<b>Path</b>	/api/v1/pago/MsAdaptadorBancoNacion/validar-banco-nacion
<b>API Gateway</b>	Interno
<b>Tipo de Petición</b>	POST
<b>Protocolo</b>	REST/HTTP
<b>Headers</b>	Authorization String (Bearer token JWT para autenticación) X-Correlation-ID UUID (ID de correlación para trazabilidad distribuida) X-Office-Code String (Código de oficina RENIEC, formato: ORG-LIMA-CENTRO) X-Request-Source String (Origen de la solicitud: CoreService, EvaluacionService, etc.)

	X-User-ID String (Identificador del usuario que realiza la consulta)
Entrada	<pre>{     "codigoOperacion": "string",     "numeroSolicitud": "string",     "montoCobrar": "decimal",     "moneda": "string",     "fechaOperacion": "string",     "tipoTramite": "string",     "metadata": {         "dni": "string",         "nombreCompleto": "string",         "codigoOficina": "string",         "usuarioRegistrador": "string"     } }</pre>
Respuesta	<pre>{     "validacionId": "string",     "codigoOperacion": "string",     "numeroSolicitud": "string",     "esValido": "boolean",     "estadoTransaccion": "string",     "detalleTransaccion": {         "montoPagado": "decimal",         "moneda": "string",         "fechaPago": "string",         "horaPago": "string",         "codigoAgencia": "string",         "nombreAgencia": "string",         "numeroCuenta": "string",         "codigoAutorizacion": "string"     },     "coincidencias": {         "montoCoincide": "boolean",         "diferenciaMonto": "decimal",         "fechaCoincide": "boolean",         "diasDiferencia": "integer"     },     "auditoria": {         "timestampConsulta": "string",         "tiempoRespuestaMs": "integer",         "ipOrigen": "string",         "usuarioConsulta": "string",         "intentosRealizados": "integer"     } }</pre>
Error Response	<pre>{     "error": {         "tipo": "string",         "titulo": "string",         "estado": "integer",         "errores": [             {                 "detalleError": "string"             }         ]     } }</pre>

### 3.1.1.1 Parámetros de Entrada

Dato	Atributo	Tipo	Obligatorio	Longitud Mínima	Longitud Máxima
Código Operacion	codigoOperacion	String	Sí	6	20

<b>Numero Solicitud</b>	numeroSolicitud	String	Sí	1	50
<b>Monto Cobrar</b>	montoCobrar	Decimal	Sí	-	-
<b>Moneda</b>	moneda	String	Sí	3	3
<b>Fecha Operacion</b>	fechaOperacion	String	No	-	-
<b>Tipo Tramite</b>	tipoTramite	String	Sí	1	100
<b>Metadata</b>	metadata	Object	No	-	-
<b>Metadata dni</b>	metadata.dni	String	No	8	8
<b>Nombre Completo</b>	metadata.nombreCompleto	String	No	1	200
<b>Código Oficina</b>	metadata.codigoOficina	String	No	1	50
<b>Usuario Registrador</b>	metadata.usuarioRegistrador	String	No	1	100

### 3.1.1.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
<b>validacionId</b>	String (UUID)	Sí	Identificador único de la validación
<b>codigoOperacion</b>	String	Sí	Código de operación consultado
<b>numeroSolicitud</b>	String	Sí	Número de solicitud asociada
<b>esValido</b>	Boolean	Sí	Indica si el pago es válido
<b>estadoTransaccion</b>	String	Sí	Estado de la transacción
<b>detalleTransaccion</b>	Object	Condicional	Detalle completo de la transacción
<b>detalleTransaccion.montoPagado</b>	Decimal	Sí	Monto efectivamente pagado
<b>detalleTransaccion.moneda</b>	String	Sí	Moneda de la transacción
<b>detalleTransaccion.fechaPago</b>	String	Sí	Fecha del pago
<b>detalleTransaccion.horaPago</b>	String	Sí	Hora del pago
<b>detalleTransaccion.codigoAgencia</b>	String	No	Código de agencia bancaria
<b>detalleTransaccion.nombreAgencia</b>	String	No	Nombre de agencia bancaria
<b>detalleTransaccion.numeroCuenta</b>	String	No	Número de cuenta destino
<b>detalleTransaccion.codigoAutorizacion</b>	String	No	Código de autorización bancaria
<b>coincidencias</b>	Object	Sí	Análisis de coincidencias
<b>coincidencias.montoCoincide</b>	Boolean	Sí	Indica si el monto pagado coincide con el esperado
<b>coincidencias.diferenciaMonto</b>	Decimal	Sí	Diferencia entre monto pagado y esperado
<b>coincidencias.fechaCoincide</b>	Boolean	Condicional	Indica si la fecha coincide
<b>coincidencias.diasDiferencia</b>	Integer	Condicional	Días de diferencia con fecha esperada
<b>auditoria</b>	Object	Sí	Información de auditoría
<b>auditoria.timestampConsulta</b>	String (DateTime)	Sí	Timestamp de la consulta (ISO 8601)

<b>auditoria.tiempoRespuestaMs</b>	Integer	Sí	Tiempo de respuesta en milisegundos
<b>auditoria.ipOrigen</b>	String	Sí	IP desde donde se realizó la consulta
<b>auditoria.usuarioConsulta</b>	String	Sí	Usuario que realizó la consulta
<b>auditoria.intentosRealizados</b>	Integer	Sí	Número de intentos realizados
<b>mensajes</b>	Array[String]	Sí	Mensajes informativos o advertencias
<b>error</b>	Object	No	Objeto que especifica algún error existente en la operación.
<b>error.tipo</b>	String	No	Tipo de error
<b>error.titulo</b>	String	No	Título del error
<b>error.status</b>	integer	No	Número del estado de error
<b>error.errores</b>	Array	No	Listado de errores
<b>error.errores[].detalleError</b>	String	No	Detalle del error generado

### 3.1.1.3 Valores para el Atributo de statusCode

Código	Respuesta	Descripción
<b>200</b>	OK	Validación realizada exitosamente
<b>400</b>	Bad Request	Código de operación inválido o parámetros incorrectos
<b>401</b>	Unauthorized	Token JWT inválido, expirado o ausente
<b>403</b>	Forbidden	Sin permisos para validar pagos
<b>404</b>	Not Found	Código de operación no encontrado en el Banco de la Nación
<b>408</b>	Request Timeout	Tiempo de espera agotado al consultar el banco
<b>422</b>	Unprocessable Entity	Datos válidos, pero inconsistencias detectadas (monto no coincide)
<b>500</b>	Internal Server Error	Error interno del adaptador
<b>502</b>	Bad Gateway	API del Banco de la Nación no disponible o respuesta inválida
<b>503</b>	Service Unavailable	Servicio temporalmente no disponible (Circuit Breaker abierto)
<b>504</b>	Gateway Timeout	API del Banco de la Nación no respondió en tiempo esperado