



# **Microservicio MsCoreogCotejoMasivo**

Documento Versión: 1.0

Gestión de Seguridad Electrónica



Fecha generación: **01/12/2025**

**CONTROL DE VERSIÓN**

VERSIÓN	FECHA DE ACTUALIZACIÓN	CARGO	DESCRIPCIÓN
1.0	24/11/2025	Arquitecto de Software	Versión inicial del documento

## 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 MsCoreogCotejoMasivo .....	5
3.1.1	Endpoint: Iniciar Cotejo Masivo .....	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 (DNLe), 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 DNLe 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
201	Created - Recurso creado exitosamente
400	Bad Request - Parámetros inválidos o datos incompletos
401	Unauthorized - Token JWT inválido, expirado o ausente
403	Forbidden - Sin permisos suficientes para ejecutar la operación

404	Not Found - Recurso no encontrado en el sistema
408	Request Timeout - Tiempo de espera agotado al conectar
409	Conflict - Conflicto con el estado actual del recurso
422	Unprocessable Entity - Datos válidos pero no procesables por reglas de negocio
429	Too Many Requests - Límite de rate limit excedido
500	Internal Server Error - Error interno del servicio (información generalizada al exterior, detalle en logs)
502	Bad Gateway - Servicio externo no disponible o respuesta inválida
503	Service Unavailable - Servicio temporalmente no disponible o Circuit Breaker abierto
504	Gateway Timeout - Servicio externo no respondió en tiempo esperado

## 3 CATÁLOGO DE MICROSERVICIOS

### 3.1 Microservicio MsCoreogCotejoMasivo

El **Microservicio Coreógrafo de Cotejo Masivo (MsCoreogCotejoMasivo)** es un componente de coreografía dentro de la plataforma SIIRC. Su propósito principal es coordinar y gestionar el flujo de trabajo asíncrono entre el Microservicio Cotejo Masivo (MsCotejoMasivo - capa de procesamiento intensivo) y el Microservicio Datos Cotejo Masivo (MsDatosCotejoMasivo - capa de persistencia).

Este microservicio asegura que las diferentes etapas del proceso de cotejo masivo se ejecuten en la secuencia correcta, manejen las fallas apropiadamente y registren los eventos de estado sin que los microservicios participantes se acoplen directamente.

#### 3.1.1 Endpoint: Iniciar Cotejo Masivo

Endpoint que permite iniciar el proceso de cotejo masivo de forma síncrona, validando la solicitud y emitiendo el evento de inicio del flujo de coreografía.

Atributo	Valor
Path	/api/v1/ciudadano/MsCoreogCotejoMasivo
API Gateway	Interno
Método HTTP	POST
Protocolo	REST/HTTP
Headers	Authorization: String (Bearer token JWT para autenticación del usuario) Content-Type: String ("application/json") X-Correlation-ID: UUID (Identificador único de correlación para trazabilidad end-to-end) X-Office-Code: String (Código de oficina o sede desde donde se realiza la operación) X-User-Role: String (Rol del usuario que realiza la operación, por ejemplo: TECNICO_COTEJO) X-Request-Source: String (Origen de la solicitud: WEB, API_EXTERNA, BATCH) X-Idempotency-Key: UUID (Clave para evitar procesamientos duplicados)
Entrada	{ "solicitud": { "numeroSolicitud": "string", "tipoTramite": "COTEJO_MASIVO", "fechaSolicitud": "YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm",

	<pre> "prioridad": "string" }, "entidadSolicitante": {   "codigo": "string",   "nombre": "string",   "ruc": "string",   "representanteLegal": {     "dni": "string",     "nombres": "string",     "apellidoPaterno": "string",     "apellidoMaterno": "string"   },   "contacto": {     "email": "string",     "telefono": "string"   } }, "registrosCotejo": [   {     "secuencia": "integer",     "numeroDni": "string",     "apellidoPaterno": "string",     "apellidoMaterno": "string",     "nombres": "string",     "fechaNacimiento": "YYYY-MM-DD",     "genero": "string"   } ], "configuracionProceso": {   "notificarProgreso": "boolean",   "generarReporteDetallado": "boolean",   "formatoReporte": "string" }, "documentoSolicitud": {   "tipo": "string",   "nombre": "string",   "urlDocumento": "string",   "hashDocumento": "string" }, "observaciones": "string" } </pre>
Respuesta	<pre> {   "success": "boolean",   "data": {     "solicitudId": "string",     "numeroSolicitud": "string",     "estado": "string",     "tipoTramite": "string",     "entidadSolicitante": {       "codigo": "string",       "nombre": "string"     },     "fechaRegistro": "YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm",     "usuarioRegistro": "string",     "oficinaRegistro": {       "codigo": "string",       "nombre": "string"     },     "resumenSolicitud": {       "totalRegistros": "integer",       "prioridad": "string",       "tiempoEstimadoProcesamiento": "string"     },     "siguientesPasos": [ </pre>

	<pre> {   "paso": "string",   "descripcion": "string" } ], "urlSeguimiento": "string", "eventosGenerados": [   {     "eventId": "string",     "eventType": "string",     "topic": "string"   } ], "links": {   "self": "string",   "consultarEstado": "string",   "cancelar": "string" } }, "metadata": {   "timestamp": "string",   "correlationId": "string",   "version": "string",   "tiempoRespuesta": "string" } } </pre>
<b>Error Response</b>	<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
<b>Solicitud</b>	solicitud	Object	Sí	NA	NA
<b>Número Solicitud</b>	solicitud.numeroSolicitud	String	Sí	10	20
<b>Tipo Trámite</b>	solicitud.tipoTramite	String	Sí	5	30
<b>Fecha Solicitud</b>	solicitud.fechaSolicitud	String (ISO 8601)	Sí	NA	NA
<b>Prioridad</b>	solicitud.prioridad	String	Sí	4	10
<b>Entidad Solicitante</b>	entidadSolicitante	Object	Sí	NA	NA
<b>Código Entidad</b>	entidadSolicitante.codigo	String	Sí	3	20
<b>Nombre Entidad</b>	entidadSolicitante.nombre	String	Sí	5	200
<b>RUC</b>	entidadSolicitante.ruc	String	No	11	11

<b>Representante Legal</b>	entidadSolicitante.representanteLegal	Object	Sí	NA	NA
<b>DNI Representante</b>	entidadSolicitante.representanteLegal.dni	String	Sí	8	8
<b>Nombres Representante</b>	entidadSolicitante.representanteLegal.nombres	String	Sí	2	100
<b>Apellido Paterno Rep.</b>	entidadSolicitante.representanteLegal.apellidoPaterno	String	Sí	2	60
<b>Apellido Materno Rep.</b>	entidadSolicitante.representanteLegal.apellidoMaterno	String	Sí	2	60
<b>Contacto</b>	entidadSolicitante.contacto	Object	Sí	NA	NA
<b>Email</b>	entidadSolicitante.contacto.email	String	Sí	5	254
<b>Teléfono</b>	entidadSolicitante.contacto.telefono	String	No	7	15
<b>Registros Cotejo</b>	registrosCotejo	Array	Sí	1	10000
<b>Secuencia</b>	registrosCotejo[].secuencia	Integer	Sí	NA	NA
<b>Número DNI</b>	registrosCotejo[].numeroDni	String	Sí	8	8
<b>Apellido Paterno</b>	registrosCotejo[].apellidoPaterno	String	Sí	2	60
<b>Apellido Materno</b>	registrosCotejo[].apellidoMaterno	String	Sí	2	60
<b>Nombres</b>	registrosCotejo[].nombres	String	Sí	2	100
<b>Fecha Nacimiento</b>	registrosCotejo[].fechaNacimiento	String (Date)	No	NA	NA
<b>Género</b>	registrosCotejo[].genero	String	No	1	20
<b>Configuración</b>	configuracionProceso	Object	No	NA	NA
<b>Notificar Progreso</b>	configuracionProceso.notificarProgreso	Boolean	No	NA	NA
<b>Reporte Detallado</b>	configuracionProceso.generarReporteDetallado	Boolean	No	NA	NA
<b>Formato Reporte</b>	configuracionProceso.formatoReporte	String	No	3	10
<b>Documento Solicitud</b>	documentoSolicitud	Object	No	NA	NA



<b>Tipo Documento</b>	documentoSolicitud.tipo	String	Sí	3	50
<b>Nombre Documento</b>	documentoSolicitud.nombre	String	Sí	5	200
<b>URL Documento</b>	documentoSolicitud.urlDocumento	String	Sí	10	500
<b>Hash Documento</b>	documentoSolicitud.hashDocumento	String	No	64	64
<b>Observaciones</b>	observaciones	String	No	0	500

### 3.1.1.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
<b>success</b>	Boolean	Sí	Indica si la operación fue exitosa
<b>data</b>	Object	Sí	Cuerpo principal de la respuesta
<b>data.solicitudId</b>	String (UUID)	Sí	Identificador único de la solicitud creada
<b>data.numeroSolicitud</b>	String	Sí	Número legible de la solicitud
<b>data.estado</b>	String	Sí	Estado inicial de la solicitud
<b>data.tipoTramite</b>	String	Sí	Tipo de trámite
<b>data.entidadSolicitante</b>	Object	Sí	Datos de la entidad solicitante
<b>data.entidadSolicitante.codigo</b>	String	Sí	Código de la entidad
<b>data.entidadSolicitante.nombre</b>	String	Sí	Nombre de la entidad
<b>data.fechaRegistro</b>	String (ISO 8601)	Sí	Fecha y hora de registro
<b>data.usuarioRegistro</b>	String	Sí	Usuario que registró la solicitud
<b>data.oficinaRegistro</b>	Object	Sí	Oficina donde se registró
<b>data.oficinaRegistro.codigo</b>	String	Sí	Código de la oficina
<b>data.oficinaRegistro.nombre</b>	String	Sí	Nombre de la oficina
<b>data.resumenSolicitud</b>	Object	Sí	Resumen de la solicitud
<b>data.resumenSolicitud.totalRegistros</b>	Integer	Sí	Cantidad total de registros a cotejar
<b>data.resumenSolicitud.prioridad</b>	String	Sí	Prioridad asignada
<b>data.resumenSolicitud.tiempoEstimadoProcesamiento</b>	String	Sí	Tiempo estimado (ISO 8601 Duration)
<b>data.siguietesPasos[]</b>	Array	No	Lista de pasos siguientes
<b>data.siguietesPasos[].paso</b>	String	No	Nombre del paso
<b>data.siguietesPasos[].descripcion</b>	String	No	Descripción del paso
<b>data.urlSeguimiento</b>	String (URI)	No	URL para consultar estado
<b>data.eventosGenerados[]</b>	Array	Sí	Eventos emitidos al iniciar

<b>data.eventosGenerados[].eventId</b>	String (UUID)	Sí	ID del evento generado
<b>data.eventosGenerados[].eventType</b>	String	Sí	Tipo de evento
<b>data.eventosGenerados[].topic</b>	String	Sí	Topic Kafka destino
<b>data._links</b>	Object	Sí	Hipervínculos de navegación HATEOAS
<b>data._links.self</b>	String (URI)	Sí	URL del recurso actual
<b>data._links.consultarEstado</b>	String (URI)	Sí	URL para consultar estado
<b>data._links.cancelar</b>	String (URI)	No	URL para cancelar (si aplica)
<b>metadata</b>	Object	Sí	Metadatos de la operación
<b>metadata.timestamp</b>	String (ISO 8601)	Sí	Marca de tiempo del procesamiento
<b>metadata.correlationId</b>	String (UUID)	Sí	ID de correlación para trazabilidad
<b>metadata.version</b>	String	Sí	Versión del API
<b>metadata.tiempoRespuesta</b>	String	Sí	Tiempo de respuesta del servicio
<b>error</b>	Object	No	Objeto de error (solo en caso de fallo)
<b>error.tipo</b>	String	No	Tipo de error
<b>error.titulo</b>	String	No	Título descriptivo del error
<b>error.estado</b>	Integer	No	Código de estado HTTP
<b>error.errores[]</b>	Array	No	Lista detallada de errores
<b>error.errores[].campo</b>	String	No	Campo con error
<b>error.errores[].detalleError</b>	String	No	Descripción del error

### 3.1.1.3 Valores para el atributo statusCode

Código	Respuesta	Descripción
<b>201</b>	Created	Solicitud de cotejo masivo creada exitosamente
<b>400</b>	Bad Request	Parámetros inválidos o datos incompletos en la solicitud
<b>401</b>	Unauthorized	Token JWT inválido, expirado o ausente
<b>403</b>	Forbidden	Usuario sin permisos para iniciar cotejo masivo
<b>404</b>	Not Found	Entidad solicitante no encontrada en el sistema
<b>409</b>	Conflict	Ya existe una solicitud activa con el mismo número o idempotency key
<b>413</b>	Payload Too Large	Lista de registros excede el límite permitido (10,000)
<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 servidor
<b>502</b>	Bad Gateway	Error al comunicarse con Apache Kafka
<b>503</b>	Service Unavailable	Servicio temporalmente no disponible o Circuit Breaker abierto