



Microservicio MsDatosConfiguracion

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 MsDatosConfiguracion	5
3.1.1	Endpoint: Consultar Configuración por Clave	5
3.1.2	Endpoint: Actualizar Configuración.....	8
3.1.3	Endpoint: Sincronizar Configuraciones (Modo Offline/Online)	12
3.1.4	Endpoint: Consultar Configuraciones por Categoría	14
3.1.5	Endpoint: Validar Configuración	17

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 MsDatosConfiguracion

El Microservicio de Configuración actúa como la única fuente de verdad para todas las configuraciones y parámetros utilizados por los diferentes microservicios de la plataforma SIIRC. Su objetivo es centralizar y gestionar de forma dinámica todos los valores configurables del sistema, permitiendo modificaciones sin necesidad de recompilar o redespigar servicios.

3.1.1 Endpoint: Consultar Configuración por Clave

Atributo	Valor
Path	/api/v1/configuracion/MsDatosConfiguracion
API Gateway	Interno
Método HTTP	GET
Headers	Authorization String(Bearer token JWT para autenticación) X-Correlation-ID UUID(ID de correlación para trazabilidad) X-Request-Source String(Microservicio origen de la solicitud) Content-Type String(application/json)
Parámetros	<ul style="list-style-type: none"> contexto (string): Define el contexto requerido para la consulta. ambiente (string): Indica el ambiente sobre el cual se ejecuta la petición. version (null): Parámetro reservado para manejo de versiones. incluirMetadata (boolean): Indica si se debe incluir información de metadata en la respuesta. clave (string): propiedad importante para la búsqueda del registro.
Respuesta	<pre>{ "clave": "string", "valor": "number", "tipoDato": "string", "unidad": "string", "descripcion": "string", }</pre>

	<pre> "contexto": { "ambiente": "string", "oficina": "string", "alcance": "string", "tipoTramite": "string" }, "validacion": { "tipoDato": "string", "valorMinimo": "number", "valorMaximo": "number", "esObligatorio": "boolean" }, "seguridad": { "esEncriptado": "boolean", "nivelAcceso": "string", "rolesAutorizados": ["string"] }, "sincronizacion": { "disponibleOffline": "boolean", "prioridad": "integer", "frecuenciaSincronizacion": "string" }, "cache": { "fuenteDatos": "string", "ttl": "string", "ultimaActualizacionCache": "string" } } </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
Filtro adicional de contexto	contexto	String	No	5	100
Nombre del ambiente	ambiente	String	No	3	20
Versión específica de la configuración	version	Null / Integer	No	-	-
Incluir información de metadata (default: false)	incluirMetadata	Boolean	No	-	-

3.1.1.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
clave	String	Sí	Nombre o identificador único del parámetro de configuración.
valor	Number	Sí	Valor numérico asociado al

			parámetro.
tipoDato	String	Sí	Tipo de dato del parámetro
unidad	String	No	Unidad de medida o contexto de interpretación.
descripcion	String	No	Descripción detallada del propósito del parámetro.
contexto	Object	No	Información contextual del parámetro configurado.
contexto.ambiente	String	No	Ambiente en el que aplica.
contexto.oficina	String	No	Oficina o sede donde aplica la configuración.
contexto.alcance	String	No	Nivel de alcance.
contexto.tipoTramite	String	No	Tipo de trámite o proceso al que aplica el parámetro.
validacion	Object	No	Definición de reglas de validación para el valor del parámetro.
validacion.tipoDato	String	Sí	Tipo de dato esperado para la validación.
validacion.valorMinimo	Number	No	Valor mínimo permitido para el parámetro.
validacion.valorMaximo	Number	No	Valor máximo permitido para el parámetro.
validacion.esObligatorio	Boolean	Sí	Indica si el parámetro es obligatorio para el sistema.
seguridad	Object	No	Define aspectos de seguridad asociados al parámetro.
seguridad.esEncriptado	Boolean	No	Indica si el valor del parámetro está encriptado.
seguridad.nivelAcceso	String	No	Nivel de acceso requerido.
seguridad.rolesAutorizados	Array[String]	No	Lista de roles con permisos para modificar o visualizar el parámetro.
sincronizacion	Object	No	Define el comportamiento del parámetro respecto a la sincronización.
sincronizacion.disponibleOffline	Boolean	No	Indica si el parámetro puede usarse en modo offline.
sincronizacion.prioridad	Integer	No	Nivel de prioridad de sincronización.
sincronizacion.frecuenciaSincronizacion	String	No	Intervalo o frecuencia de sincronización.
cache	Object	No	Información sobre el almacenamiento temporal

			(cache) del parámetro.
cache.fuenteDatos	String	No	Fuente de datos utilizada para la caché.
cache.ttl	String	No	Tiempo de vida (Time To Live) del valor en caché.
cache.ultimaActualizacionCache	String (Date-Time, ISO 8601)	No	Fecha y hora de la última actualización de la caché.
error	Object	No	Contiene la información sobre errores generados en la operación.
error.tipo	String	No	Tipo de error.
error.titulo	String	No	Título o resumen del error.
error.estado	Integer	No	Código de estado del error o código HTTP.
error.errores	Array[Object]	No	Lista de errores específicos detectados.
error.errores[].detalleError	String	No	Descripción detallada del error individual.

3.1.1.3 Valores para el atributo de statusCode

Código	Respuesta	Descripción
200	OK	Configuración encontrada exitosamente
400	Bad Request	Clave mal formateada o parámetros inválidos
401	Unauthorized	Token inválido o expirado
403	Forbidden	Sin permisos para acceder a esta configuración
404	Not Found	Configuración no existe
429	Too Many Requests	Rate limit excedido
500	Internal Server Error	Error al consultar configuración
503	Service Unavailable	Sistema de configuración no disponible

3.1.2 Endpoint: Actualizar Configuración

Atributo	Valor
Path	/api/v1/configuracion/MsDatosConfiguracion/{clave}
API Gateway	Interno
Método HTTP	PUT
Headers	Authorization String(Bearer token JWT para autenticación) X-Correlation-ID UUID(ID de correlación para trazabilidad) X-Request-Source String(Microservicio origen de la solicitud) X-User-RoleStringSíRol del usuario autenticado Content-Type String(application/json)
Entrada	{ "valor": "string",

	<pre> "motivoCambio": "string", "aplicarInmediatamente": "boolean", "notificarServicios": "boolean", "requiereAprobacion": "boolean" } </pre>
Respuesta	<pre> { "body": { "categoria": "string", "totalConfiguraciones": "integer", "configuraciones": [{ "clave": "string", "valor": "any", "tipoDato": "string", "unidad": "string", "descripcion": "string", "version": "integer", "estado": "string" }], "metadata": { "timestamp": "YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm", "correlationId": "string", "version": "string" } } } </pre>
Error Response	<pre> "error": { "tipo": "string", "titulo": "string", "estado": "integer", "errores": [{ "detalleError": "string" }] } </pre>

3.1.2.1 Parámetros de Entrada

Dato	Atributo	Tipo	Obligatorio	Longitud Mínima	Longitud Máxima
valor definido para la configuración	valor	Any	Sí	-	-
Justificación del cambio realizado	motivoCambio	String	Sí	10	500
Aplicar cambio inmediatamente sin esperar despliegue	aplicarInmediatamente	Boolean	No	-	-
Notificar a servicios consumidores sobre el cambio	notificarServicios	Boolean	No	-	-
Si requiere aprobación	requiereAprobacion	Boolean	No	-	-

3.1.2.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
--------	------	-------------	-------------

categoria	String	Sí	Categoría o grupo al que pertenecen las configuraciones.
totalConfiguraciones	Integer	Sí	Número total de configuraciones registradas.
configuraciones	Array[Object]	Sí	Lista de configuraciones incluidas en la categoría.
configuraciones[].clave	String	Sí	Clave o identificador único de la configuración.
configuraciones[].valor	Any	Sí	Valor asignado a la configuración
configuraciones[].tipoDato	String	Sí	Tipo de dato del valor
configuraciones[].unidad	String	No	Unidad de medida o contexto asociado al valor, si aplica.
configuraciones[].descripcion	String	No	Descripción textual del propósito o uso de la configuración.
configuraciones[].version	Integer	Sí	Versión de la configuración actual.
configuraciones[].estado	String	Sí	Estado actual de la configuración
metadata	Object	Sí	Información de trazabilidad y control del proceso.
metadata.timestamp	String (ISO 8601 UTC)	Sí	Marca de tiempo del procesamiento o generación de los datos.
metadata.correlationId	String	Sí	Identificador único de correlación para trazabilidad distribuida.
metadata.version	String	Sí	Versión del servicio
error	Object	No	Información sobre errores ocurridos durante la operación.
error.tipo	String	No	Tipo de error detectado
error.titulo	String	No	Título o descripción breve del error.
error.estado	Integer	No	Código de estado o código HTTP asociado al error.
error.errores	Array[Object]	No	Lista de errores o detalles específicos encontrados.
error.errores[].detalleError	String	No	Descripción detallada de cada error individual.

3.1.2.3 Valores para el atributo de statusCode

Código	Respuesta	Descripción
200	OK	Configuración actualizada exitosamente
400	Bad Request	Valor inválido o no cumple validaciones
401	Unauthorized	Token inválido
403	Forbidden	Sin permisos de escritura en configuración

404	Not Found	Configuración no existe
409	Conflict	Configuración siendo modificada por otro usuario
422	Unprocessable Entity	Cambio rechazado por política de seguridad
429	Too Many Requests	Demasiados cambios de configuración
500	Internal Server Error	Error al aplicar configuración

3.1.3 Endpoint: Sincronizar Configuraciones (Modo Offline/Online)

Atributo	Valor
Path	/api/v1/configuracion/MsDatosConfiguracion/sincronizar
API Gateway	Interno
Método HTTP	POST
Headers	Authorization String(Bearer token JWT para autenticación) X-Correlation-ID UUID(ID de correlación para trazabilidad) X-Request-Source String(Microservicio origen de la solicitud) X-Device-ID String(Identificador único del dispositivo) Content-Type String(application/json)
Entrada	<pre>{ "dispositivoId": "string", "tipoDispositivo": "string", "ultimaSincronizacion": "string", "configuracionesLocales": [{ "clave": "string", "valor": "string", "fechaModificacion": "YYYY-MM-DDThh:mm:ss±hh:mm" }], "modoOperacion": "string", "solicitudCompleta": "boolean" }</pre>
Respuesta	<pre>{ "status": "string", "sincronizacionId": "string", "configuracionesActualizadas": "integer", "configuracionesConflicto": "integer", "totalConfiguraciones": "integer", "resolucionConflictos": [{ "clave": "string", "resolucion": "string", "motivoConflicto": "string" }], "proximaSincronizacion": "string", "estadoDispositivo": "string" }</pre>
Error Response	<pre>"error": { "tipo": "string", "titulo": "string", "estado": "integer", "errores": [{ "detalleError": "string" }] }</pre>

3.1.3.1 Parámetros de Entrada

Dato	Atributo	Tipo	Obligatorio	Longitud Mínima	Longitud Máxima
Identificador único del dispositivo	dispositivold	String	Sí	10	100
Tipo de dispositivo	tipoDispositivo	String	Sí	-	-
Última fecha y hora en que se sincronizó el dispositivo	ultimaSincronizacion	Timestamp	Sí	-	-
Lista de configuraciones modificadas localmente en el dispositivo	configuracionesLocales	Array	No	-	-
Modo de sincronización	modoOperacion	String	Sí	-	-
Solicitar todas las configuraciones disponibles	solicitudCompleta	Boolean	No	-	-

3.1.3.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
status	String	Sí	Estado general del resultado de la operación de sincronización.
sincronizacionId	String (UUID)	Sí	Identificador único de la operación de sincronización.
configuracionesActualizadas	Integer	Sí	Número total de configuraciones actualizadas correctamente.
configuracionesConflicto	Integer	Sí	Número de configuraciones que presentaron conflicto durante la sincronización.
totalConfiguraciones	Integer	Sí	Cantidad total de configuraciones procesadas.
resolucionConflictos	Array	No	Lista de configuraciones en conflicto y la resolución aplicada.
resolucionConflictos[].clave	String	Sí	Clave o identificador de la configuración en conflicto.
resolucionConflictos[].resolucion	String	Sí	Método de resolución aplicado
resolucionConflictos[].motivoConflicto	String	Sí	Motivo del conflicto
proximaSincronizacion	String (Date-Time, ISO 8601)	No	Fecha y hora programada para la próxima sincronización.
estadoDispositivo	String	Sí	Estado final del dispositivo

	(Enum)		
error	Object	No	Contiene la información del error en caso de fallo.
error.tipo	String	No	Tipo de error ocurrido.
error.titulo	String	No	Descripción breve del error.
error.estado	Integer	No	Código asociado al error.
error.errores[].detalleError	String	No	Detalle específico del error individual.

3.1.3.3 Valores para el atributo de statusCode

Código	Respuesta	Descripción
200	OK	Sincronización realizada exitosamente
202	Accepted	Sincronización en proceso
400	Bad Request	Datos de sincronización inválidos
401	Unauthorized	Dispositivo no autorizado
409	Conflict	Conflictos de versión detectados
422	Unprocessable Entity	Configuraciones locales corruptas
429	Too Many Requests	Exceso de solicitudes de sincronización
500	Internal Server Error	Error durante sincronización
503	Service Unavailable	Servicio de sincronización no disponible

3.1.4 Endpoint: Consultar Configuraciones por Categoría

Atributo	Valor
Path	/api/v1/configuracion/MsDatosConfiguracion/categoria
API Gateway	Interno
Método HTTP	GET
Headers	Authorization String(Bearer token JWT para autenticación) X-Correlation-ID UUID(ID de correlación para trazabilidad) X-Request-Source String(Microservicio origen de la solicitud) Content-Type String(application/json)
Parámetros	<ul style="list-style-type: none"> • categoría: Categoría de configuración • metodo (string): Define el tipo de operación solicitada. • url (string): Indica la ruta del recurso que será consultado. • subcategoria (string): Permite filtrar la información por una subcategoría específica. • soloActivas (boolean): Indica si deben retornarse únicamente las entidades activas. • incluirHistorial (boolean): Determina si la respuesta debe incluir información histórica. • page (integer): Número correspondiente a la página solicitada para la paginación. • size (integer): Cantidad total de elementos que deben retornarse por página.
Respuesta	<pre>{ "body": { "categoria": "string",</pre>

	<pre> "totalConfiguraciones": "integer", "configuraciones": [{ "clave": "string", "valor": ["string", "number", "boolean", "object", "array"], "tipoDato": "string", "unidad": "string", "descripcion": "string", "version": "integer", "estado": "string" }], "pagination": { "page": "integer", "size": "integer", "totalPages": "integer", "totalElements": "integer" } </pre>
Error Response	<pre> "error": { "tipo": "string", "titulo": "string", "estado": "integer", "errores": [{ "detalleError": "string" }] } </pre>

3.1.4.1 Parámetros de Entrada

Dato	Atributo	Tipo	Obligatorio	Longitud Mínima	Longitud Máxima
Categoría de configuración	categoria	String	Sí	-	-
Filtro por subcategoría específica dentro de la categoría	subcategoria	String	No	1	100
Retornar solo configuraciones con estado ACTIVA	soloActivas	Boolean	No	-	-
Incluir historial completo de cambios de cada configuración	incluirHistorial	Boolean	No	-	-
Número de página para paginación	page	Integer	No	0	999999
Cantidad de elementos por página	size	Integer	No	1	200

3.1.4.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
categoria	String	Sí	Categoría o grupo de configuraciones consultadas.
totalConfiguraciones	Integer	Sí	Número total de configuraciones encontradas en la categoría.

configuraciones	Array[Object]	Sí	Lista de configuraciones disponibles dentro de la categoría.
configuraciones[].clave	String	Sí	Identificador o nombre único de la configuración.
configuraciones[].valor	Object	Sí	Valor asignado a la configuración. Puede ser de varios tipos.
configuraciones[].tipoDato	String	Sí	Tipo de dato del valor configurado
configuraciones[].unidad	String	No	Unidad de medida o contexto del valor
configuraciones[].descripcion	String	No	Descripción o propósito de la configuración.
configuraciones[].version	Integer	No	Versión de la configuración actual.
configuraciones[].estado	String	Sí	Estado de la configuración
pagination	Object	Sí	Información de paginación de los resultados.
pagination.page	Integer	Sí	Número de página actual.
pagination.size	Integer	Sí	Número de elementos mostrados por página.
pagination.totalPages	Integer	Sí	Número total de páginas disponibles.
pagination.totalElements	Integer	Sí	Total de configuraciones disponibles en la consulta.
error	Object	No	Contiene los detalles del error si ocurre algún problema en la operación.
error.tipo	String	No	Tipo de error
error.titulo	String	No	Título o resumen del error ocurrido.
error.estado	Integer	No	Código de estado del error o código HTTP.
error.errores	Array[Object]	No	Lista de errores específicos detectados durante la ejecución.
error.errores[].detalleError	String	No	Descripción detallada del error individual.

3.1.4.3 Valores para el atributo de statusCode

Código	Respuesta	Descripción
200	OK	Consulta realizada exitosamente
202	Accepted	Sincronización en proceso (operación asíncrona)
400	Bad Request	Datos de sincronización inválidos
401	Unauthorized	Dispositivo no autorizado
409	Conflict	Conflictos de versión detectados

422	Unprocessable Entity	Configuraciones locales corruptas
429	Too Many Requests	Exceso de solicitudes de sincronización
500	Internal Server Error	Error durante sincronización
503	Service Unavailable	Servicio de sincronización no disponible

3.1.5Endpoint: Validar Configuración

Atributo	Valor
Path	/api/v1/configuracion/MsDatosConfiguracion/validar
API Gateway	Interno
Método HTTP	POST
Headers	Authorization String(Bearer token JWT para autenticación) X-Correlation-ID UUID(ID de correlación para trazabilidad) X-Request-Source String(Microservicio origen de la solicitud) X-User-Role String(Rol del usuario autenticado ADMIN_CONFIGURACION) Content-Type String(application/json)
Entrada	{ "clave": "string", "valor": ["string", "number", "boolean", "object", "array"], "contexto": { "ambiente": "string", "oficina": "string", "tipoTramite": "string" }, "validarDependencias": "boolean" }
Respuesta	{ "esValido": "boolean", "validaciones": { "tipoDato": "string", "rangoValor": "string", "formatoEstructura": "string", "dependenciasIntegridad": "string" }, "advertencias": "array" }
Error Response	"error": { "tipo": "string", "titulo": "string", "estado": "integer", "errores": [{ "detalleError": "string" }] }

3.1.5.1 Parámetros de Entrada

Campo	Tipo	Obligatorio	Validación Resumida
clave	String	Sí	Clave de la configuración a validar
valor	Any	Sí	Valor propuesto para validar
contexto	Object	No	Contexto de aplicación de la configuración
validarDependencias	Boolean	No	Validar configuraciones relacionadas

3.1.5.2 Parámetros de Respuesta

Nombre	Tipo	Obligatorio	Descripción
esValido	Boolean	Sí	Indica si la validación general fue exitosa o no.
validaciones	Object	Sí	Contiene los resultados específicos de las validaciones realizadas.
validaciones.tipoDato	String	Sí	Tipo de dato validado
validaciones.rangoValor	String	No	Rango permitido de valores
validaciones.formatoEstructura	String	No	Describe el formato o patrón esperado del dato
validaciones.dependenciasIntegridad	String	No	Información sobre dependencias o reglas de integridad asociadas.
advertencias	Array[String]	No	Lista de mensajes informativos o de advertencia detectados durante la validación.
error	Object	No	Contiene la información sobre el error si la validación falla.
error.tipo	String	No	Tipo de error ocurrido
error.titulo	String	No	Título o descripción breve del error.
error.estado	Integer	No	Código de estado o código HTTP del error.
error.errores	Array[Object]	No	Lista de errores específicos detectados.
error.errores[].detalleError	String	No	Descripción detallada del error individual.

3.1.5.3 Valores para el atributo de statusCode

Código	Respuesta	Descripción
200	OK	Validación realizada exitosamente
202	Accepted	Sincronización en proceso (operación asíncrona)
400	Bad Request	Datos de sincronización inválidos
401	Unauthorized	Dispositivo no autorizado
409	Conflict	Conflictos de versión detectados

422	Unprocessable Entity	Configuraciones locales corruptas
429	Too Many Requests	Exceso de solicitudes de sincronización
500	Internal Server Error	Error durante sincronización
503	Service Unavailable	Servicio de sincronización no disponible