



MANUAL DE INSTALACIÓN Y USO APROPIADO DEL VISOR DE HISTORIA CLÍNICA

Visor - Historia Clínica Interoperable

Elaborado por: Edwin Andrés Parrado Contreras
Cargo: Contratista - Oficina OTIC

Revisado por: Angie Vanesa Martin Ospina
Cargo: Contratista - Oficina OTIC

Aprobado por:
Hector Alirio Rojas Borbon
Cargo: Gerente de Proyecto - IHCE

Didier Aníbal Beltrán
Cargo: Jefe OTIC- MSPS

Versión: 03

MINISTERIO DE SALUD Y PROTECCIÓN SOCIAL
Bogotá-Mayo 2026

Tabla de Contenido

1.	INTRODUCCIÓN Y ALCANCE DEL PROTOTIPO DE VISOR.....	3
2.	OBJETIVO TÉCNICO DEL PROTOTIPO	4
3.	DESCRIPCIÓN GENERAL.....	5
4.	REQUISITOS PREVIOS	5
5.	README DEL PROYECTO	6
6.	REQUISITOS PREVIOS DE EJECUCION.....	7
7.	ENDPOINTS PRINCIPALES	7
8.	USO DEL VISOR WEB	8
9.	SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMUNES	8
10.	NOTAS TÉCNICAS Y MANTENIMIENTO	8
11.	CAPTURAS DE ENTORNO DONDE SE REALIZAN LAS CONFIGURACIONES	9
12.	VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES EN EL CÓDIGO	11



1. INTRODUCCIÓN Y ALCANCE DEL PROTOTIPO DE VISOR

El Ministerio de Salud y Protección Social, en el marco de la implementación de la Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica (IHCE) y en cumplimiento de lo dispuesto en la Resolución 1888 de 2025, pone a disposición de los prestadores de servicios de salud el prototipo de visor de Historia Clínica Electrónica, desarrollado como un instrumento técnico de referencia.

Este prototipo tiene como propósito ilustrar el consumo de los servicios de consulta de los Resúmenes Digitales de Atención (RDA) dispuestos en el Mecanismo Nacional de Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica (IHCE), así como mostrar la forma en que la información clínica puede representarse visualmente bajo los estándares HL7 FHIR R4 definidos en la Guía de Implementación.

El visor posee un carácter demostrativo y de apoyo técnico, orientado a facilitar la comprensión de los aspectos funcionales, semánticos y de visualización del modelo de interoperabilidad. Por tanto, no está destinado a ser utilizado como una herramienta asistencial o institucional, ni a reemplazar los sistemas de información hospitalaria o clínicos implementados por los prestadores de servicios de salud.

Su finalidad es servir de referencia para desarrolladores, proveedores tecnológicos y equipos de implementación, permitiéndoles conocer la estructura de los servicios, los recursos HL7 FHIR utilizados y las diferentes posibilidades de representación visual de los Resúmenes Digitales de Atención (RDA).

Cada prestador de servicios de salud deberá desarrollar e incorporar su propio visor de Historia Clínica Electrónica dentro de su Sistema de Información Hospitalario (HIS), garantizando en todo momento la integridad, confidencialidad, trazabilidad y seguridad.



2. OBJETIVO TÉCNICO DEL PROTOTIPO

El prototipo del visor de Historia Clínica Electrónica tiene como objetivo técnico demostrar la implementación práctica de los servicios de consulta del Mecanismo de Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica (IHCE), utilizando los estándares de intercambio y representación de datos clínicos HL7 FHIR definidos en la Guía de Implementación del Resumen Digital de Atención (RDA).

Este prototipo busca proporcionar a los equipos técnicos, desarrolladores y proveedores de software en salud un entorno de referencia que permita:

- Ejemplificar el consumo de las API de consulta dispuestas por el mecanismo de Interoperabilidad de la Historia Clínica Electrónica (IHCE).
- Mostrar la estructura, jerarquía y dependencias de los recursos FHIR que componen los distintos tipos de Resúmenes Digitales de Atención (RDA).
- Ilustrar las posibles representaciones visuales de la información clínica interoperada, de manera que sirva como guía conceptual y técnica para la construcción de visores institucionales.
- Facilitar la comprensión e integración del modelo de interoperabilidad, evidenciando cómo los datos estructurados pueden ser consultados y representados dentro de los sistemas de información hospitalarios (HIS).
- Promover la adopción de buenas prácticas en materia de seguridad, trazabilidad y confidencialidad durante el proceso de visualización de los datos clínicos.

En ningún caso este prototipo reemplaza el desarrollo institucional del visor ni constituye un componente productivo. Su finalidad es servir como una herramienta de referencia técnica, formativa y demostrativa, que apoye a los prestadores de servicios de salud y proveedores tecnológicos en el diseño, implementación y despliegue de sus propias soluciones interoperables



3. DESCRIPCIÓN GENERAL

El sistema **FHIR API Server** es una aplicación desarrollada en **Node.js** y **Express** que permite integrar y consultar servicios **FHIR** provenientes del Ministerio de Salud. Incluye una API backend modularizada y una interfaz web (visor) para visualizar información de pacientes, documentos clínicos y composiciones FHIR.

El alcance de esta herramienta es ofrecer un ejemplo de visor de atención, el cual los prestadores que no cuenten con una previsualización dentro de sus sistemas HIS puedan adaptar a sus desarrollos.

IMPORTANTE: Esta herramienta solo permitirá realizar consultas en un ambiente sandbox, destinado a pruebas sobre cómo se están adaptando los diferentes RDA que ofrece la guía de implementación del Ministerio de Salud. Su configuración se realizará con las credenciales solicitadas previamente, tal como lo indica el manual alojado en el micrositio de interoperabilidad de historia clínica.

4. REQUISITOS PREVIOS

Antes de iniciar la instalación, se debe verificar que se cumplan con los siguientes requisitos:

- Instalar Node.js versión 16 o superior.
- Instalar npm (gestor de paquetes de Node).
- Acceso a Internet para la instalación de dependencias.
- Instalar editor de texto o IDE (se recomienda VS Code).
- Validar que el equipo donde se instale no presente parámetros de seguridad por la entidad, Instalación de colección Node.js desde el navegador.
- Clonar o copiar el repositorio del Proyecto en su equipo.
- Abrir una terminal en la carpeta raíz del proyecto.
- Ejecute el siguiente comando para instalar las dependencias:
npm install



- Una vez completada la instalación, el proyecto estará listo para ejecutarse.

5. README DEL PROYECTO

El proyecto está organizado de manera modular para separar responsabilidades entre el servidor, las rutas y los servicios:

```
VISOR MINISTERIO V3 PARA PRESTADORES/
├── src/
│   ├── assets/
│   │   ├── logo 2026.png
│   │   └── sin título.png
│   ├── pages/
│   │   └── visor.html                # Interfaz web principal del visor
│   ├── public/
│   │   ├── consultas_rda.js         # Lógica frontend con visualización de recursos
│   │   └── styles.css               # Estilos de la aplicación
│   ├── routes/
│   │   ├── documentReference.js     # Rutas para DocumentReference
│   │   └── index.js                 # Rutas FHIR principales
│   ├── services/
│   │   ├── httpsAgent.js            # Servicio de autenticación OAuth2
│   │   └── services.js              # Servicio principal FHIR
│   └── .html                        # Archivo HTML raíz
├── index.js                         # Servidor principal Express
├── package.json
├── package-lock.json
└── README.md
...
```



6. REQUISITOS PREVIOS DE EJECUCION

a. Para iniciar el servidor existen dos modos:

- Modo desarrollo: **npm run dev**
- Modo producción: **npm start**

b. Una vez iniciado, el servidor estará disponible en la dirección:
<http://localhost:3001>

7. ENDPOINTS PRINCIPALES

El servidor expone múltiples rutas agrupadas bajo el prefijo /api. Algunos de los más importantes son:

- POST /api/fhir-summary – Obtiene el resumen longitudinal de un paciente.
- POST /api/query-patient – Busca pacientes por identificación o nombre.
- POST /api/patient-rda – Recupera las RDAs de un paciente.
- POST /api/composition-document – Consulta documentos tipo Composition.
- POST/Composition/\$consultar-rda-encuentros-clinicos-Consulta el historial de encuentros.
- POST /Immunization/\$consultar-immunizacion– Consulta esquema de vacunación del paciente.
- GET /api/download-document – Descarga documentos clínicos en formato FHIR.
- GET /api/fhir/pagina-enlistar rda paciente.
- GET/api/fhir/DocumentReference/xxxxxxx/0/descargar-rda-epicrisis



8. USO DEL VISOR WEB

El visor web está disponible accediendo desde un navegador a la URL principal del servidor (por defecto `http://localhost:3001`). Desde allí, el usuario puede consultar información de pacientes, visualizar documentos clínicos (DocumentReference), y revisar composiciones FHIR. El visor utiliza Bootstrap, Notyf y Fetch API para una experiencia interactiva.

9. SOLUCIÓN DE PROBLEMAS COMUNES

- Error 'ECONNRESET': revisar la configuración de certificados HTTPS y autenticación OAuth2.
- El servidor no inicia: verificar que Node.js esté correctamente instalado.
- Error de CORS: asegurarse de que el middleware 'cors()' esté habilitado en index.js.

10. NOTAS TÉCNICAS Y MANTENIMIENTO

- El proyecto utiliza módulos ES6 (type: 'module' en package.json).
- Las rutas están completamente modularizadas por funcionalidad.
- Se recomienda mantener las dependencias actualizadas ejecutando 'npm update'.
- Para entornos de producción, implementar HTTPS y configuración de entorno (.env).

11. CAPTURAS DE ENTORNO DONDE SE REALIZAN LAS CONFIGURACIONES

http://localhost:3001

Se debe digitar tipo y número de documento para validar el historial de atención. Adicional, se encuentra un botón donde se podrá validar si el paciente cuenta con más de 30 RDA de paciente “antecedentes manifestados por el paciente”.

El sistema cuenta con distintas secciones en las cuales se visualizará la siguiente información:

Imagen 02: Consulta de información- RDA



Fuente: Ministerio de salud

Imagen 03: Información del paciente






Información del Paciente		
Paciente	No. de Documento	Fecha de Nacimiento
EDWIN ANDRES PARRADO CONTRERAS	[REDACTED]	1992-10-14

Fuente: Ministerio de salud

Imagen 04: Registros de vacunación

Registros de Vacunación 3						
#	Vacuna	Fecha	Lote	Prestador	Fabricante	Estado
1	Fiebre amarilla	2021-01-30	R3G91	UNIDAD DE SERVICIOS DE SALUD LORENCITA VILLEGAS DE SANTOS /	Fiebre Amarilla - SANOFI PASTEUR	completed
2	COVID MODERNA	2021-07-28	056D21A	GIRARDOT CLINICA SAN RAFAEL DUMIAN / VIVIANA LIZETH DIAZ HERNANDEZ	MODERNA SWITZERLAND GMBH	completed
3	COVID MODERNA	2021-08-25	014E21A	UNIDAD DE SERVICIOS FONTIBON / LILIANA MAYERLY RAMIREZ ANDRADE	MODERNA SWITZERLAND GMBH	completed

Fuente: Ministerio de salud

Encuentros Clínicos						
Filtrar encuentros: <input type="text" value="Todos"/> Total: 5						
#	Formato	Región	Autor	Fecha	Epicrisis / PDF	Origen
1	RDA Consulta	BOGOTÁ, D.C.	CONGREGACION DE LAS HERMANAS DE LA CARIDAD DOMINICAS DE LA PRESENTACION DE LA SANTISIMA VIRGEN	2026-03-31T14:11:30Z		Encuentros
2	RDA Consulta	BOGOTÁ, D.C.	CONGREGACION DE LAS HERMANAS DE LA CARIDAD DOMINICAS DE LA PRESENTACION DE LA SANTISIMA VIRGEN	2026-03-31T14:11:30Z		Encuentros
3	RDA Consulta	BOGOTÁ, D.C.	CONGREGACION DE LAS HERMANAS DE LA CARIDAD DOMINICAS DE LA PRESENTACION DE LA SANTISIMA VIRGEN	2026-03-31T14:11:30Z		Encuentros
4	RDA Consulta	BOGOTÁ, D.C.	CONGREGACION DE LAS HERMANAS DE LA CARIDAD DOMINICAS DE LA PRESENTACION DE LA SANTISIMA VIRGEN	2026-03-31T14:11:30Z		Encuentros
5	RDA Consulta	BOGOTÁ, D.C.	CONGREGACION DE LAS HERMANAS DE LA CARIDAD DOMINICAS DE LA PRESENTACION DE LA SANTISIMA VIRGEN	2026-03-31T14:11:30Z		Encuentros

Fuente: Ministerio de salud

Imagen 05: Encuentros clínicos atenciones del paciente

Imagen 06: Antecedentes manifestados por el paciente

Historial de Atenciones en Salud Antecedentes manifestados por el paciente				
#	Formato	Región	Autor	Fecha Bundle
1	Resumen Digital de Atención en Salud - RDA de antecedentes manifestados por el paciente	BOGOTÁ, D.C.	Ventas y servicios lasertam colombia SAS Sigla: LASERTAM COLOMBIA	2025-08-09T14:59:00+00:00
2	Resumen Digital de Atención en Salud - RDA de antecedentes manifestados por el paciente	BOGOTÁ, D.C.	Ventas y servicios lasertam colombia SAS Sigla: LASERTAM COLOMBIA	2025-08-09T14:59:00+00:00
3	Resumen Digital de Atención en Salud - RDA de antecedentes manifestados por el paciente	BOGOTÁ, D.C.	Ventas y servicios lasertam colombia SAS Sigla: LASERTAM COLOMBIA	2025-08-09T14:59:00+00:00
4	Resumen Digital de Atención en Salud - RDA de antecedentes manifestados por el paciente	BOGOTÁ, D.C.	Ventas y servicios lasertam colombia SAS Sigla: LASERTAM COLOMBIA	2025-08-09T14:59:00+00:00
5	Resumen Digital de Atención en Salud - RDA de antecedentes manifestados por el paciente	BOGOTÁ, D.C.	Ventas y servicios lasertam colombia SAS Sigla: LASERTAM COLOMBIA	2025-08-09T14:59:00+00:00
6	Resumen Digital de Atención en Salud - RDA de antecedentes manifestados por el paciente	BOGOTÁ, D.C.	Ventas y servicios lasertam colombia SAS Sigla: LASERTAM COLOMBIA	2025-08-09T14:59:00+00:00
7	Resumen Digital de Atención en Salud - RDA de antecedentes manifestados por el paciente	BOGOTÁ, D.C.	Ventas y servicios lasertam colombia SAS Sigla: LASERTAM COLOMBIA	2025-08-09T14:59:00+00:00

Fuente: Ministerio de salud

12. VERIFICACIÓN DE CONFIGURACIONES EN EL CÓDIGO

1. Instalar previamente el paquete node.js para evitar errores.

Imagen 07: Ingreso al paquete node.js en Google



Node.js
<https://nodejs.org> › api › packages

Módulos: Paquetes | Documentación de Node.js v25.6.1

Introducción #. Un paquete es un árbol de carpetas descrito por un archivo package.json . El paquete consta de la carpeta que contiene el archivo ...

Traducido por Google · [Ver original \(English\)](#)

Fuente: Google

2. En la sección de Routes/documentReference.js en la línea 11, se debe validar la ruta a la cual se está apuntando:

Imagen 08: Validación de la ruta

```
11 | this.baseUrl = 'https://sandbox.ihcecol.gov.co/ihce';
```

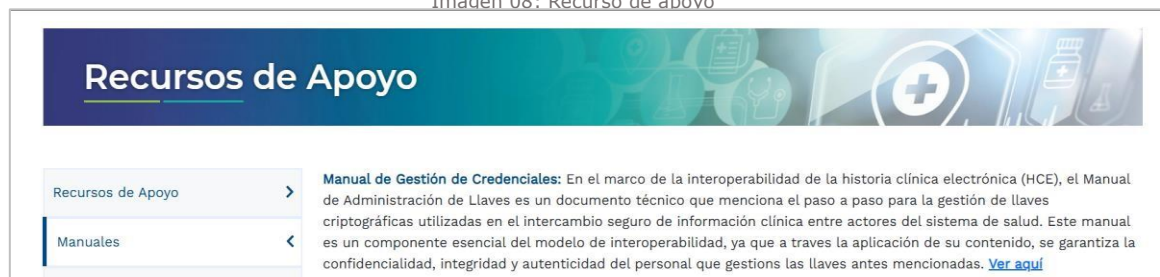
Fuente: Sandbox

3. En la sección services/httpsAgent.js, desde la línea 9 hasta la 20, se debe validar que los parámetros de configuración sean correctos.

Adicionalmente, se deben suministrar las llaves asignadas por el Ministerio de Salud, las cuales deben haber sido solicitadas previamente por el delegado administrativo de la entidad a través del portal de credenciales.

Para este proceso, se debe consultar el manual de gestión de credenciales disponible en el siguiente enlace: <https://www.minsalud.gov.co/ihce/Paginas/Recursos-deApoyo.aspx>

Imagen 08: Recurso de apoyo



Fuente: Ministerio de Salud

Esta información debe ser cambiada en el archivo `httpsAgent.js` y suministrar las llaves de preproducción asignadas

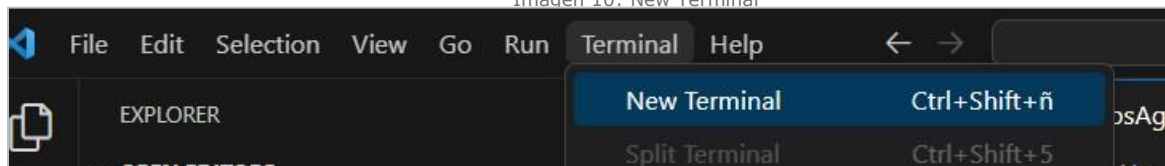
Imagen 09: Comandos

```
9   this.clientId = "contraseñas suministradas por el ministerio";
10  this.clientSecret = "contraseñas suministradas por el ministerio";
11  this.tenantId = "3d4b3d76-b910-426c-bd8f-bd964e3e1b53";
12  this.scope = "api://ca9a5155-3135-4e44-a644-b92175eb4d21/.default";
13
14  this.agent = new https.Agent({
15    rejectUnauthorized: false,
16  });
17
18
19  async getAccessToken() {
20    const tokenUrl = `https://login.microsoftonline.com/${this.tenantId}/oauth2/v2.0/token`;
21  }
```

Fuente: Ministerio de Salud

- Finalizada la configuración se debe proceder a ejecutar los comandos mencionados anteriormente en la terminal para su ejecución <http://localhost:3001>.

Imagen 10: New Terminal



Fuente: Ministerio de Salud



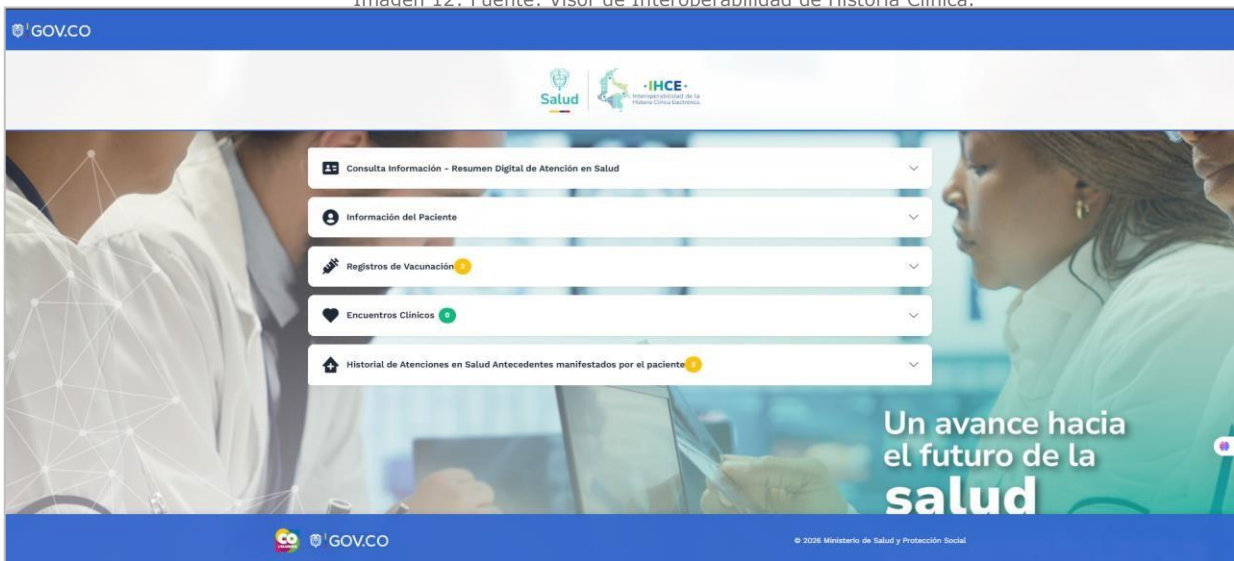
Imagen 11: Comandos

```
PROBLEMS OUTPUT DEBUG CONSOLE TERMINAL PORTS AZURE POSTMAN CONSOLE
PS C:\visor ministerio v2 ambiente sanbox text - copia> npm start
> fhir-api-server@1.0.0 start
> node index.js
App running on http://localhost:3001
```

Fuente: Terminal

5. Una vez completados estos pasos, se ejecuta la URL y se podrá visualizar la página principal del Visor de Interoperabilidad de Historia Clínica.

Imagen 12: Fuente: Visor de Interoperabilidad de Historia Clínica.



Fuente: Ministerio de Salud