



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

TFM Máster en Dirección de Sistemas y TIC para la
Salud y en Digitalización Sanitaria.

AUTORES

Patricia Fernán Pérez,
Julio César Fernández Álvarez,
María Félix Rodríguez Rodríguez

TUTORA:

Elvira Alonso Suero



AUTORIZACIÓN DEL TUTOR PARA LA LECTURA Y DEFENSA DEL TRABAJO FIN DE MASTER

Nombre de los alumnos autores del trabajo:	Patricia Fernán Pérez, Julio César Fernández Álvarez, María Félix Rodríguez Rodríguez
Título del Trabajo de Fin de Máster que se presenta:	“ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD”

Dña. Elvira Alonso Suero,

Como Tutora del Trabajo Fin de Máster arriba reseñado considera que ha sido realizado de acuerdo con las normas exigidas y reúne las condiciones de calidad necesarias para su presentación y defensa.

Patricia Fernán Pérez,	Julio C.Fernández Álvarez,	María F.Rodríguez Rodríguez
------------------------	----------------------------	-----------------------------



INDICE:

1. RESUMEN:	4
2. INTRODUCCIÓN:	5
3. MARCO LEGAL	7
4. CONTENIDOS DEL TEMARIO DEL MÁSTER RELACIONADOS	10
5. OBJETIVOS	11
6. METODOLOGÍA.....	12
7. ESTADO DEL ARTE.....	18
7.1 SOLUCIONES EXISTENTES: Carpetas de Salud de los Servicios Regionales de Salud.....	18
8. ACCESIBILIDAD.....	27
9. GESTIÓN DE ACCESOS A LAS CARPETAS DE SALUD	28
9.3 ANÁLISIS GESTIÓN ACCESOS	42
10. CONTENIDOS DE LA CARPETAS DE SALUD	55
11. PERCEPCIÓN DE LOS CIUDADANOS DE LA CARPETA DE SALUD.	69
12. NUESTRA PROPUESTA DE CARPETA DE SALUD	76
13. CONCLUSIONES	84
14. ANEXOS	87
15. INDICE DE FIGURAS	90
16. ABREVIATURAS.....	93
17. BIBLIOGRAFIA.....	94
18. WEBGRAFIA.....	97





1. RESUMEN:

El presente Trabajo de Fin de Máster del Máster en Dirección de Sistemas y TIC para la Salud y en Digitalización Sanitaria organizado por la SEIS, el Ministerio de Sanidad y el Instituto de Salud Carlos III, pretende aportar una reflexión crítica sobre la implantación de las carpetas de salud en los diferentes servicios regionales de salud españoles como respuesta a la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación.

Para ello se ha llevado a cabo un estudio para describir el estado de implantación de esta herramienta a nivel de todo el territorio nacional; es decir, aspectos en cuanto a la existencia de la misma o no, los contenidos que la forman, los elementos de seguridad como valor estratégico, así como la percepción de los usuarios, para concluir con la emisión de una serie de recomendaciones acerca del diseño tanto del punto de vista tecnológico como del usuario de la carpeta de salud.

Este trabajo ha presentado múltiples dificultades a lo largo de su ejecución, entre ellas podemos mencionar algunas: encontrar la información necesaria para llevarlo a cabo, la búsqueda de pliegos licitados donde obtener información veraz, o el reto de obtener la opinión de una muestra representativa de los ciudadanos, entre otras.



2. INTRODUCCIÓN:

En base a la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación, en la que, en su Capítulo II se aborda el “Derecho de Información Sanitaria”, estableciendo como “el titular del derecho a la información es el paciente”. A partir de aquí, los diferentes servicios regionales de salud han ido diseñando e implementando mecanismos y herramientas para que los pacientes puedan consultar, ejercer y/o modificar la información relativa a su asistencia sanitaria.

En la etapa previa a la publicación de carpetas de salud, cuando un paciente requería acceder a sus datos, debía acudir de forma presencial al centro sanitario en el que había recibido asistencia; es decir, tras solicitarlo en un formulario proforma, la espera se podía extender entre 15 y 20 días de forma general. Poco a poco se fue digitalizando el proceso hasta lograr que la petición se pudiera hacer de forma electrónica, pero la entrega de datos seguía siendo de forma presencial, no se acercaba a la inmediatez que proporciona actualmente la carpeta de salud.

Gracias a la digitalización de las Administraciones Públicas, impulsada con el Proyecto de Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud, que surge como iniciativa del Ministerio de Sanidad para responder a las necesidades de los ciudadanos cuando éstos requieren atención sanitaria fuera de la Comunidad Autónoma en la que habitualmente son atendidos, se ha logrado establecer como requisito la creación de las llamadas carpetas de salud.

Se puede definir la Carpeta de Salud, como la herramienta digital que garantiza la accesibilidad a los datos de salud por parte de los ciudadanos. En ella, se muestran de forma organizada datos relacionados con su salud (informes asistenciales, pruebas de laboratorio, cartillas de vacunación...), de forma acorde a normativa de protección de sus datos, así como con la securización requerida en la gestión de accesos.

Dado que en el año 2001 se realizaron las transferencias sanitarias (acorde a la Ley 21/2001, de 27 de diciembre, por la que se regulan las medidas fiscales y administrativas del nuevo sistema de financiación de las Comunidades Autónomas de régimen común y Ciudades con Estatuto de Autonomía), cada uno de los servicios regionales de salud a lo largo de los años ha desarrollado



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

su propia carpeta de salud, existiendo diferencias en cuanto al diseño, las especificaciones técnicas, así como en el grado de implementación y satisfacción del uso de la misma.

El presente trabajo tiene como objeto realizar una reflexión crítica sobre el grado de implementación de esta herramienta, así como elaborar una propuesta con los contenidos, funcionalidades y características recomendadas deseables para una Carpeta de Salud, que pueda servir de apoyo para los servicios regionales de salud / comunidades autónomas / servicios de salud (se utilizarán los tres términos a lo largo del presente trabajo).



3. MARCO LEGAL



En España, el acceso a los datos sanitarios, así como el derecho de los pacientes a la información, dispone de un amplio marco legal cuyo cumplimiento aplica a la carpeta de salud.

A continuación, se muestra una selección de los principales requisitos que aplican a nivel nacional, aunque a lo largo del trabajo se irán explicando otros requisitos más específicos, que atañen a cuestiones determinadas como pueden ser la ciberseguridad, el esquema nacional de seguridad, reglamento general de protección de datos, etc.

- **Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad:** Esta ley establece los principios generales del sistema sanitario, así como los derechos y deberes de los ciudadanos en relación con los servicios y prestaciones sanitarias. También regula la protección de la confidencialidad de la información sanitaria.
- **Ley 41/2002, de 14 de noviembre,** básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación: Esta ley reconoce los derechos de los pacientes en relación con su información sanitaria, incluyendo el acceso a la misma, el consentimiento informado, la confidencialidad y la intimidad.
- **Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud:** El objeto de la Ley es establecer el marco legal para las acciones de coordinación y cooperación de las Administraciones públicas sanitarias, en el ejercicio de sus respectivas competencias, de modo que se garantice la equidad, la calidad y la participación social en el Sistema Nacional de Salud.
- **Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias:** Esta ley establece las obligaciones y responsabilidades de los profesionales sanitarios en relación con la documentación clínica, incluyendo



el registro y conservación adecuada de la información en las carpetas de salud.

- **Ley 8/2011, de 28 de abril**, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas y en el Real Decreto 704/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección de las infraestructuras críticas.
- **Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas**
- **Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales. (LOPDGDD)**. Esta ley regula la protección de los datos de carácter personal y establece las condiciones que deben cumplir los responsables del tratamiento de datos para garantizar la privacidad y seguridad de la información.
- **Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud**. El objeto del Real Decreto es el establecimiento del conjunto mínimo de datos que deberán contener los documentos clínicos, cualquiera que sea el soporte, electrónico o papel, en que los mismos se generen.
Las disposiciones recogidas en este real decreto serán de aplicación en todos los centros y dispositivos asistenciales que integran el Sistema Nacional de Salud.
- **Real Decreto-ley 9/2011, de 19 de agosto, de medidas para la mejora de la calidad y cohesión del sistema nacional de salud, de contribución a la consolidación fiscal, y de elevación del importe máximo de los avales del Estado para 2011**: Tiene por objeto establecer medidas para la mejora de la calidad, la equidad, la cohesión y la sostenibilidad del Sistema Nacional de Salud. Entre ellas se recogen medidas relativas al sistema de información sanitaria, como Tarjeta Sanitaria, Historia Clínica Digital y Receta electrónica.



- **Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril del 2016 (RGPD).**
- **Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo**, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad; el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD): Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos.



4. CONTENIDOS DEL TEMARIO DEL MÁSTER RELACIONADOS

El presente trabajo se fundamenta, ahonda y desarrolla los siguientes temas abordados en el Máster en Dirección de Sistemas y TIC para la Salud y en Digitalización Sanitaria:

- **AREA 1: MARCO DE REFERENCIA Y BASES DE LAS TIC EN SANIDAD:**
 - Tema 1.1: El Sistema Sanitario en España.
 - Tema 1.2: El Sector de las TIC para la salud. Evolución histórica.

- **AREA 2: GESTIÓN DIRECTIVA DE LAS TIC EN SALUD:**
 - Tema 2.1: La planificación TIC. Aspectos generales. La planificación estratégica. Articulación con la planificación operativa. La gobernanza TI. Efectos de la transformación digital y el COVID19 en la planificación estratégica.
 - Tema 2.5: La seguridad TIC. Legislación aplicable. Aplicación del Reglamento General de Protección de Datos. El papel del Delegado de Protección de Datos. Auditorías. Metodologías / Herramientas de Seguridad MAGERIT. SGSI. PILAR.
 - Tema 2.6: Infraestructuras LAN. WAN. WLAN. NAS SAN. SERVICIOS @-LAN. Seguridad en redes
 - Tema 2.7: Servicios al usuario final. Redes Sociales. Dispositivos en MOVILIDAD. Identidad digital, certificados electrónicos, firma electrónica.

- **AREA 3: LAS TIC EN EL SISTEMA SANITARIO:**
 - Tema 3.1: Los Sistemas de Información de Salud y Socio Sanitarios. Estrategia y Gobernanza.
 - Tema 3.2: La aplicación de la normativa de Protección de datos en el sector Salud.
 - Tema 3.7: Las TIC y la continuidad asistencial.

- **AREA 4: TECNOLOGÍAS Y SOLUCIONES TIC EN SALUD:**
 - Tema 4.5: Sistemas, servicios y aplicaciones orientadas a la ciudadanía.
 - Tema 4.7: Aplicaciones en asistencia sanitaria e investigación.
 - Tema 4.9: Evaluación impacto TIC: calidad, coste - efectividad, seguridad. Evidencia.



5. OBJETIVOS

El **objetivo general** del presente trabajo es:

“Contribuir al diseño y desarrollo de la carpeta de salud de los diferentes servicios regionales de salud españoles”.

Los **objetivos específicos** que se abordarán son:

- ✓ Describir la situación actual de grado de implantación de las Carpetas de Salud en los Servicios Regionales de Salud españoles.
- ✓ Describir los contenidos que ofrecen cada una de las Carpetas de Salud de los Servicios Regionales de Salud.
- ✓ Describir la gestión de accesos que implementa cada una de las Carpetas de Salud de los Servicios Regionales de Salud y análisis acorde a la normativa vigente.
- ✓ Evaluar y analizar la percepción de los ciudadanos respecto a las Carpetas de Salud de los Servicios Regionales de Salud.
- ✓ Elaborar una propuesta con los contenidos, funcionalidades, gestión de accesos y características recomendadas deseables para una Carpeta de Salud acorde a la normativa vigente.



6. METODOLOGÍA

Para la consecución del presente Trabajo de Fin de Máster se han seguido las siguientes fases, que a continuación se desarrollan en líneas generales, desarrollándose con más detalle y de forma pormenorizada en cada uno de los puntos del trabajo:

FASE 1: Constitución del equipo de trabajo y diseño de metodología:

Se configura el equipo de trabajo multiprofesional, el cual aglutina perfiles del ámbito tecnológico, así como del ámbito asistencial. La conjunción de ambos perfiles permite mostrar una visión integral e integradora de la “Carpeta de Salud”, como herramienta de ayuda para la toma de decisiones durante la asistencia sanitaria, así como fuente de empoderamiento del ciudadano. Sin olvidar las características y especificaciones desde el ámbito de la ciberseguridad o construcción y diseño de los contenidos, asegurando los estándares de calidad y seguridad.

Otra fortaleza a destacar del equipo de trabajo, es que los componentes pertenecen a diferentes perfiles y servicios regionales de salud, lo que maximiza el conocimiento de este tipo de herramientas en base a la experiencia previa desde distintas perspectivas.

Para afrontar el reto de la distancia, se ha optado por la adopción de herramientas colaborativas del paquete de Microsoft 365.

- ✓ MS Teams: para realizar las reuniones de equipo.
- ✓ Dropbox: como sistema de almacenaje de archivos en nube.
- ✓ MS Forms: para el diseño y administración de encuestas.
- ✓ Para el análisis de datos se ha empleado: Qlik Sense y Paquete estadístico SPSS.V26.

Además de establecer una comunicación multicanal vía correo electrónico y móvil.



Se definió el plan de trabajo en cuanto a las competencias de cada uno de los miembros del equipo:

- ❖ Perfil asistencial: Introducción-Justificación del tema, así como la revisión del marco legislativo, los objetivos a lograr, así como el estudio de percepción de los ciudadanos de la herramienta.
- ❖ Perfil funcional: Búsqueda de información del grado de implementación de las Carpetas de Salud, así como el análisis de los contenidos de las mismas.
- ❖ Perfil técnico: Búsqueda de información acerca de la gestión de accesos a las Carpetas de Salud, así como el análisis de los mismos.

FASE 2: Revisión bibliográfica, fuentes bibliográficas y estado del arte:

Se procede a hacer una revisión bibliográfica empleando como palabras clave: "Carpeta de Salud", "Historia Digital", "Historia clínica electrónica", "acceso a datos", "ciberseguridad", "medidas técnicas protección" y "Centro Criptológico Nacional".

Se continuó en el primer trimestre del 2023 con la revisión de cada una de las páginas web de cada uno de los servicios regionales de salud (Ver Webgrafia), así como una revisión complementaria en el segundo trimestre del 2023, aplicando la metodología COBIT.

De forma paralela, se procede a la búsqueda de pliegos de prescripciones técnicas de las diferentes Carpetas de Salud. Al constatar que la información que se precisaba para nuestra base de datos no estaba accesible, ni se logran obtener todos los pliegos de prescripciones de los servicios regionales de salud, se procede a una reorientación de la estrategia de búsqueda, optándose por elaborar una encuesta de recogida de datos de forma conjunta, creada ad hoc, (Ver ANEXO I) que se pasó a los servicios de informática de los servicios de salud regionales.

Para el estudio de la percepción de los ciudadanos, de igual modo que para recabar la información de las carpetas de salud, se elaboró un cuestionario sobre uso, satisfacción y sugerencias a la herramienta (VER ANEXO II), y se



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

validó en el seno de una reunión de equipo. Los resultados se han comparado con los datos obtenidos de los diferentes barómetros sanitarios y encuestas de salud desde el año 2010 elaborados por el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS).

Con toda la información recabada se ha realizado un análisis de la situación de las carpetas de salud, a través de la herramienta DAFO en las que hemos definido de forma sintética:

- ✓ **Debilidades:** aquellos factores que no permiten que una organización llegue a su nivel más alto; es necesario minimizarlas y estudiar la forma de poder superarlas.
- ✓ **Amenazas:** son todas aquellas circunstancias externas que pueden afectar negativamente a nuestro sistema. Es prudente que una organización tenga un plan de contingencia integral que aborde los posibles riesgos y especifique cómo tratar con ellos.
- ✓ **Fortalezas:** al contrario de las debilidades, muestran lo que una organización sobresale, en lo que nuestro producto es bueno y nos aporta ventajas para su uso y desarrollo.
- ✓ **Oportunidades:** también son factores externos, pero esta vez que favorecen nuestra actividad, nos dan ventaja.

Empleando la plataforma ofrecida por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo (Ver Imagen1) a disposición de todos sus usuarios registrados, para acabar con la Matriz de factores:





ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Debilidades	Amenazas
Contribuye a la brecha digital	Desconfianza del usuario en la seguridad y privacidad de sus datos.
Acceso limitado: si no se implementan canales de acceso adecuados.	Cibercrimen: el riesgo de ataques cibernéticos y a la exposición de los datos es muy importante.
Interoperabilidad: pudiendo no ser compatible con otros sistemas de salud.	Regulación cambiante que puedan requerir adaptaciones para garantizar el cumplimiento legal.
Seguridad de Datos: podríamos ser vulnerables a un acceso no autorizado de los datos.	Riesgo de aceleración obsolescencia tecnológica
Añadir Debilidad +	Añadir Amenaza +
Fortalezas	Oportunidades
Participación activa del ciudadano en su proceso salud-enfermedad	Perfil del paciente: haciendolo más experto y activo en su asistencia sanitaria
Acceso fácil y rápido en cualquier momento y desde cualquier lugar.	Telemedicina: permitiendo consultas online e incorporación y consulta de datos de salud.
Información veraz, completa e inmediata del estado de salud.	Mejora de atención al paciente mejorando los resultados de salud.
Gestión ágil de trámites administrativos evitando desplazamientos innecesarios.	Empoderamiento del paciente incentivando su autogestión y cuidado.
Elemento fundamental para la continuidad asistencial	Añadir Oportunidad +
Añadir Fortaleza +	

Imagen 1. Diagnóstico de situación de las carpetas de salud en la plataforma del Ministerio.

Con todos estos datos, dicha herramienta genera un informe como el siguiente (Ver Imagen 2) donde se pueden ver, con más nitidez, los distintos elementos que componen el DAFO:



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

DAFO: Carpeta de salud

Descripción del DAFO: *Vamos a analizar 4 aspectos relevantes sobre la implantación de la Carpeta de Salud en todo el territorio nacional: debilidades, amenazas, fortalezas y oportunidades para tener una visión transversal de la situación actual*

Matriz de factores

 Debilidades	 Amenazas
 Contribuye a la brecha digital	 T Riesgo de aceleración obsolescencia tecnológica
 Interoperabilidad: pudiendo no ser compatible con otros sistemas de salud.	 S Desconfianza del usuario en la seguridad y privacidad de sus datos.
 Acceso limitado: si no se implementan canales de acceso adecuados.	 L Regulación cambiante que puedan requerir adaptaciones para garantizar el cumplimiento legal.
 Seguridad de Datos: podríamos ser vulnerables a un acceso no autorizado de los datos.	 T Cibercrimen: el riesgo de ataques cibernéticos y a la exposición de los datos es muy importante.
 Fortalezas	 Oportunidades
 Gestión ágil de trámites administrativos evitando desplazamientos innecesarios.	 T Telemedicina: permitiendo consultas online e incorporación y consulta de datos de salud.
 Información veraz, completa e inmediata del estado de salud.	 S Empoderamiento del paciente incentivando su autogestión y cuidado.
 Elemento fundamental para la continuidad asistencial	 T Perfil del paciente: haciendolo más experto y activo en su asistencia sanitaria
 Acceso fácil y rápido en cualquier momento y desde cualquier lugar.	 S Mejora de atención al paciente mejorando los resultados de salud.
 Participación activa del ciudadano en su proceso salud-enfermedad	

Imagen 2: Informe tras la elaboración del DAFO.

Categorías PESTEL

P Político

E Económico

S Socio-cultural

T Tecnológico

E Ecológico

L Legal

Como se puede observar, además de definirlo, nos permite asociar a cada ítem un nivel de importancia y una **categoría PESTEL***.

**El acrónimo PESTEL se refiere a los factores que se analizan: Políticos, Económicos, Sociales, Tecnológicos, Ecológicos y Legales.*



FASE 3: Análisis de la información obtenida:

Cada uno de los componentes del equipo durante el segundo y tercer trimestre del año, ha realizado un estudio profundo de la información obtenida, analizando la misma y utilizándola como base para el desarrollo de la parte correspondiente del trabajo fin de máster.

FASE 4: Puesta en común de las propuestas:

En la primera quincena del mes de septiembre, en una de las múltiples reuniones online de equipo, se procede a la puesta en común de las propuestas, así como lectura y revisión de la estructura y contenido del trabajo.

FASE 5: Lectura y aprobación final del trabajo:

En las últimas reuniones, se avanza en la aclaración de dudas, la inclusión de sugerencias y las propuestas finales para el presente trabajo, a través de las herramientas colaborativas ya mencionadas. De esta forma se llega a acuerdos y conclusiones con la participación de todo el equipo.



7. ESTADO DEL ARTE

7.1 SOLUCIONES EXISTENTES: Carpetas de Salud de los Servicios Regionales de Salud.

7.1.1 Descripción de la situación actual de las carpetas de salud.

El primer objeto de este proyecto es *describir la situación actual de las carpetas de salud*, por ello en la siguiente imagen (Ver Imagen 3) se muestra el grado de implantación de las mismas, en las diferentes comunidades y ciudades autónomas (CCAA) de España.



Imagen 3: Mapa de España con las CCAA que disponen de carpeta de salud.

El nivel de implantación de la carpeta de salud, hasta obtener la actual imagen, se ha ido desplegando a lo largo de los años, siendo el primer servicio regional de salud en el año 2010 la Región de Murcia e Islas Baleares. A continuación, se muestra una tabla cronológica resumen del desarrollo de la carpeta de salud. (Ver Tabla 1).



Los datos mostrados han sido producto de la investigación del equipo de proyecto pudiéndose dar una interpretación errónea de las fuentes analizadas.

FECHA PUBLICACION CARPETA	SERVICIO DE SALUD	CCAA
2010	IB-SALUT	ISLAS BALEARES
2010	SMS	REGIÓN DE MURCIA
2012	OSAKIDETZA	PAIS VASCO
2014	RIOJASALUD	LA RIOJA
2015	/Salut	CATALUÑA
2015	SERGAS	GALICIA
2016	SACYL	CASTILLA Y LEON
2016	SERMAS	COMUNIDAD DE MADRID
2016	OSASUNBIDEA	COMUNICAD FORAL DE NAVARRA
2017	SALUD	ARAGON
2017	SES	EXTREMADURA
2018	SESCAM	CASTILLA LA MANCHA
2019	SAS	ANDALUCIA
2019	SCS	CANARIAS
2019	SCSalud	CANTABRIA
2019	AVS	COMUNICAD VALENCIANA
2022	SESPA	PRINCIPADO DE ASTURIAS
No aplica	INGESA	CEUTA Y MELILLA

Tabla 1: Cronología del desarrollo de las carpetas de salud.

7.1.2 Descripción de los contenidos de las carpetas de salud implantadas.

Continuando con el siguiente objetivo del presente trabajo, se pasa a describir los contenidos de la carpeta de salud desagregados por cada uno de los servicios regional de salud.



7.1.2.1 Servicio Andaluz de Salud.



La carpeta de salud se denomina **ClicSalud+**. Muestra la información diferenciada en 4 bloques temáticos con enlaces a las distintas funcionalidades:

- ✓ Agenda sanitaria: orientada a la gestión de citas y de LEQ.
- ✓ Salud: permite consultar los datos más relevantes registrados en tu HCE, relacionarte con los profesionales sanitarios, acceder a tu certificado Covid, etc.
- ✓ Trámites: puedes realizar distintas gestiones relacionadas con el acceso a los servicios sanitarios, como renovación de tu tarjeta sanitaria o la elección de centro y médico.
- ✓ Datos personales: para comprobar los datos administrativos o de contacto.

7.1.2.2 Servicio Aragón de Salud



En Aragón, a través del servicio **SaludInforma** se pueden solicitar y consultar citas médicas en Atención Primaria y Atención Especializada, así como acceder a tu Carpeta de Salud donde podrás consultar tus citas, tu hoja de tratamiento, certificado COVID, así como ver algún tipo de informe, la lista de espera quirúrgica (LEQ) y el registro de voluntades anticipadas, entre otras funcionalidades.

7.1.2.3 Servicio de Salud del Principado de Asturias (SESPA)



En 2022, el SESPA avanza en la modernización tecnológica de sus servicios y pone en funcionamiento su nueva aplicación de Carpeta de Salud, **Mi asturSalud**, disponible para todos los ciudadanos a través de sus dispositivos electrónicos.

La página web se complementa con accesos a guías y manuales de usuario, así como enlaces para acceder a las aplicaciones, facilitando al usuario no solo llegar a la aplicación, si no a aprender a usarla.



La aplicación de Mi asturSalud además de tener funcionalidades propias para consultar tu información de salud, también permite realizar distintos trámites como justificantes de ingreso, solicitud de cambio de médico, etcétera.

7.1.2.4 Islas Baleares (IBSalut)

PORTAL DEL PACIENTE

El espacio online donde hacer sus gestiones en salud

El **Portal del Paciente** de las Islas Baleares es un espacio personal de salud digital para todos los ciudadanos que tengan cobertura sanitaria en su territorio. Desde un ordenador, móvil o tablet puede consultar parte de la información sanitaria que consta en la historia clínica y efectuar trámites en el Servicio de Salud de las Islas Baleares, como pedir cita con un profesional de la atención primaria.

Complementa la web con un listado de las distintas funcionalidades de la aplicación.

7.1.2.5 Servicio Canario de Salud



MiHistoria es la Carpeta de Salud de las Islas Canarias, es una herramienta digital que permite a los usuarios acceder a su historia clínica digital, en ella, además de las funcionalidades más comunes podemos consultar nuestros antecedentes o ver gráficos de la evolución de nuestras analíticas.

En su web, tenemos tanto el acceso a través de internet como códigos QR para descargarnos la app en el móvil.



7.1.2.6 Servicio Cántabro de Salud (SCS)

Mi Salud Online es la herramienta que el SCS pone a disposición de sus ciudadanos para acceder a diversos servicios de salud; cabe destacar entre ellos la “Sala de Espera para Teleconsulta” que permite a los pacientes mediante una videollamada tener una consulta con distintos profesionales sanitarios. (Ver Imagen 4).



Imagen 4: Contenido de la carpeta de salud del SCS.

Además, en su página web encontraras los enlaces para descargarte la aplicación para el móvil o tableta.

7.1.2.7 Sanidad de Castilla y León (Sacyl)



En Sacyl la Carpeta de Salud la denominan **Carpeta del Paciente** y permite al ciudadano consultar y modificar sus datos administrativos, ver sus citas, descargar y visionar gran cantidad de informes, así como la información relativa a los procesos de baja entre otras funcionalidades.

Además, la página web, utiliza mensajes emergentes sobre nuevas funcionalidades o noticias relacionadas con la aplicación. (Ver Imagen 5).



Imagen 5: Contenido de la carpeta de salud de SACYL)



7.1.2.8 Servicio de Salud de Castilla-La Mancha (SESCAM)

Historia Clínica Digital. SESCAM

El SESCAM denomina a su Carpeta de Salud, **Historia Clínica Digital**, y la define como un espacio virtual que ofrece al ciudadano de Castilla-La Mancha la posibilidad de consultar sus datos de salud registrados durante la atención realizada por los profesionales sanitarios para el seguimiento de sus enfermedades y actividades preventivas.

La web simplemente muestra alguna de las funcionalidades que tiene la herramienta, y nos pone un enlace para acceder a ella.

7.1.2.9 Servicio Catalán de Salud (CATSALUD)



“**La MevaSalut**” es la aplicación que tiene Cataluña que es confidencial. Utiliza distintos paneles informativos para mostrar los servicios que se pueden realizar a través de la aplicación.



Cabe destacar que tiene implementado un bot, que ayuda al usuario a resolver todas las dudas que puedan surgirle, tanto en el proceso de darse de alta en la aplicación, como a la hora de acceder a ella para utilizarla. (Ver Imagen 5)

Por último, también tiene una página web para descargar la app para el móvil o tableta en distintos sistemas operativos.

Imagen 5: Ejemplo de bot.



7.1.2.10 Agencia Valenciana de Salud

HISTORIA DE SALUD ELECTRÓNICA La Comunidad Valenciana dispone de un portal de **Historia de Salud Electrónica** donde referencia que se pueden consultar tanto los informes de la comunidad autónoma como los de la "Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud" (HCDSNS).

Es una web un tanto confusa ya que realmente no pone con claridad las funcionalidades de la Carpeta de Salud y si ésta está integrada con la información del SNS.

7.1.2.11 Servicio Extremeño de Salud (SES)



En Extremadura utilizan la aplicación “**Centro de Salud Online**” para dar acceso a sus ciudadanos a su información de salud.

La página web te muestra directamente la pantalla de introducción de credenciales para acceder a la misma, acompañado de unos paneles informativos con enlaces e información sobre las distintas funcionalidades implementadas. Cabe destacar que se pueden conocer los accesos a su historia clínica.

También tiene una zona para acceso a videotutoriales orientados a personas mayores y enlaces para la descarga de la aplicación móvil.

7.1.2.12 Servicio Gallego de Salud (SERGAS)

É-Saúde

El registro de toda la información clínica procedente de actividades relacionadas con la salud en Galicia se engloba en la Historia Clínica Electrónica donde se unifica toda la información clínica.

A través de diversos aplicativos, el ciudadano puede acceder a distinta información personalizada. Mediante **é-Saúde** se dispondrá de toda la información relativa a la Carpeta de Salud.



La página web muestra que funcionalidades están incluidas en este aplicativo, así como un enlace para el acceso al mismo.

7.1.2.13 Servicio Madrileño de Salud (SERMAS)

Mi Carpeta de Salud

A través de **Mi Carpeta de Salud**, la comunidad el Madrid pone a disposición de sus ciudadanos un gran número de servicios, se puede consultar la información sanitaria y administrativa personalizada, conocer la evolución de sus problemas de salud favoreciendo el autocuidado, así como contactar en línea con los distintos profesionales de atención primaria.

En la página web, se detallan todas estas funcionalidades, con la opción de poder escuchar el texto de dicha página mediante la aplicación ReadSpeaker.

7.1.2.14 Servicio Murciano de Salud (SMS)



Desde **Murcia+Salud**, el Portal Sanitario de la Región de Murcia, podrás iniciar sesión en su Carpeta de Salud introduciendo tus credenciales. En este mismo entorno, aparecen distintos paneles informativos con las funcionalidades (Ver Imagen 6) más importantes que están desarrolladas, así como un video explicativo de cómo acceder y hacer uso de la misma.



Imagen 6: Funcionalidades de la carpeta de salud de SMS.

7.1.2.15 Servicio Navarro de Salud (Osasunbidea)



Carpeta Personal de Salud

La página web de la Comunidad Foral de Navarra describe de forma bastante austera y en



formato texto, cuales son las funcionalidades más importantes de las que puede hacer uso el ciudadano.

Además, muestra un enlace que te lleva a la pantalla de introducción de credenciales de la misma.

No aparecen paneles gráficos informativos, lo que la hace poco amigable.

7.1.2.16 Servicio Vasco de Salud (Osakidetza)



La web de la **Carpeta de Salud** del País Vasco la define como la herramienta digital de información a disposición de las personas mayores de 16 años, donde puedes consultar, interactuar y enriquecer tu historia clínica, accediendo desde cualquier lugar y en cualquier momento, pero siempre de forma segura.

Añade un video informativo, y una descripción detallada de todos los servicios que pone a disposición del ciudadano. Destacar que permite incorporar informes externos en formato PDF, recibir notificaciones de programas de detección precoz, así como canales de atención no presencial entre el paciente y algunos profesionales sanitarios.

7.1.2.17 La Rioja



A través del portal **Rioja Salud**, accedemos a la Carpeta de Salud del Ciudadano.

En su apartado Salud Online tenemos un enlace con el acceso a la Carpeta de Salud y otro enlace para descargar un manual de usuario donde te explican como acceder a la misma y te detalla cual es la información y las funcionalidades que te vas a encontrar.

7.1.2.18 Ciudad Autónoma de Ceuta / Ciudad Autónoma de Melilla (INGESA)

Actualmente INGESA no dispone de una aplicación Carpeta de Salud.



8. ACCESIBILIDAD

En España existe normativa específica sobre accesibilidad web para aplicaciones web de la Administración Pública. Esta normativa se establece en el Real Decreto 1112/2018, de 7 de septiembre, sobre accesibilidad de los sitios web y aplicaciones para dispositivos móviles del sector público: https://www.boe.es/diario_boe/txt.php?id=BOE-A-2018-12699.

Este Real Decreto, establece que los sitios web y aplicaciones móviles del sector público deben cumplir con las normas de accesibilidad establecidas por el estándar internacional WCAG 2.1 nivel AA. Además, se establece un plazo para la adaptación de los sitios web y aplicaciones ya existentes al cumplimiento de estas normas de accesibilidad.

La normativa también establece la obligación de publicar una declaración de accesibilidad en los sitios web y aplicaciones móviles del sector público, en la que se informe sobre el grado de cumplimiento de las normas de accesibilidad y se faciliten mecanismos para que los usuarios puedan informar de posibles incumplimientos.



A continuación, se muestra un gráfico con la información del nivel de accesibilidad conseguida en cada CCAA a través de la encuesta realizada con 13 respuestas sobre 17 CCAA encuestadas:



Gráfico 1. Porcentaje de implantación de cumplimiento a nivel de accesibilidad de la carpeta de salud sobre un muestreo de 13 CCAA



9. GESTIÓN DE ACCESOS A LAS CARPETAS DE SALUD

ANDALUCÍA	ARAGÓN	PRINCIPADO DE ASTURIAS
	<p>Su carpeta de SALUD</p> <p>En esta Carpeta de Salud dispone de la información sanitaria y la documentación clínica que el Sistema de Salud de Aragón pone a su disposición, a través de SaludInforma.</p> <p>Para acceder a su Carpeta de Salud puede utilizar los siguientes métodos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Número de tarjeta sanitaria y PIN • Certificado, DNle o Cl@ve • PIN salud 	 <p>Para acceder con todas las funcionalidades:</p> <p>Acceder con Cl@ve+</p> <p>Para acceder con Funcionalidad limitada:</p> <p>Acceder con Tarjeta Sanitaria</p> <p><small>Acceder a Mi asturSalud te informamos que el Servicio de Base del Principado de Asturias (SESPA) utiliza los datos personales necesarios para el funcionamiento de la aplicación que pueden incluir datos sobre el estado de salud relacionados con la actividad que desarrollas en SESPA. Puedes consultar en todo momento nuestro Política de Privacidad y nuestros Condiciones Legales y solicitar tus derechos de acceso, rectificación, supresión o otros que establemos en la misma.</small></p>
ISLAS BALEARES	CANARIAS	CANTABRIA
<p>Identifícate en el sistema Cl@ve para acceder a todos los servicios</p> <p>El acceso a los datos del sistema con estos dispositivos es prioritario y seguro en un momento de seguridad. La identificación personal se realiza por medio del sistema Cl@ve, una plataforma central de identificación para los Administraciones Públicas.</p> <p>Tenga en cuenta que algunos servicios de gestión disponibles para Cl@ve requieren atender personalmente en una oficina de registro y certificado digital. Si usted no ha registrado en Cl@ve personalmente por medio de un certificado digital, deberá ir a una oficina de registro para completar el proceso y obtener el nivel de seguridad requerido. En cualquier caso, deberá ir a una oficina de registro. Ayuda: Cómo registrar y renovar Cl@ve</p> <p>Acceder al Portal de gobierno mediante Cl@ve</p>		
CASTILLA LEÓN	CASTILLA LA MANCHA	CATALUÑA
	<p>Para poder identificarte, debes registrarte en el sistema Cl@ve:</p> <p>OPCIÓN 1 A través de Internet con certificado electrónico dnle o DNle</p> <p>OPCIÓN 2 Presencialmente en una Oficina de Registro</p> <p>Para consultar tus oficinas de registro más cercanas o ver el proceso de registro en Cl@ve detallado paso a paso puedes hacer clic en el botón de abajo.</p> <p><input type="checkbox"/> No volver a mostrar</p> <p>ACEPTAR CANCELAR</p>	<p>La meva /Salut</p> <p>¿Cómo quieres acceder?</p> <p>Certificado digital</p> <p>Contraseña</p> <p>→ ¿Cómo obtener su contraseña?</p> <p>→ ¿Cómo puede obtener un certificado digital?</p>



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

EXTREMADURA	GALICIA	COMUNIDAD DE MADRID
<p>Para entrar en el Centro de Salud Online introduce los siguientes datos.</p> <p>CIP <input type="text"/></p> <p>dd/mm/aaaa (F. Nacimiento) <input type="text"/></p> <p>ENTRAR</p> <p>Acceder con DNI electrónico / Certificado FNMT</p> <p>Acceder por Cl@ve</p> <p>No sé como entrar</p>	<p>É-Saúde</p> <p>Castellano</p> <p>Identificación para aplicación É-Saúde</p> <p>Para cualquier duda sobre la aplicación que solicita el acceso consulte É-Saúde</p> <p>Puedes acceder a É-Saúde por cualquiera de los siguientes métodos de acceso: DNI electrónico, CHAVE365 o certificado digital.</p> <p>El acceso con CHAVE365 requiere que autorices su uso de manera presencial en tu centro de salud o de forma telemática con tu DNI electrónico o certificado digital en votumato.</p> <p>Acceso con CHAVE365</p> <p>Si todavía no conoces CHAVE o no te has registrado puedes obtener información aquí.</p> <p>DNI electrónico <input type="text"/></p> <p>Contraseña CHAVE3 <input type="text"/></p> <p><input type="checkbox"/> Al acceder acepto los términos y condiciones.</p> <p>Iniciar Sesión</p>	<p>Mi Carpeta de Salud</p> <p>Acceso con Cl@ve Permanente</p> <p>Acceso con certificado digital</p> <p>Acceso con DNI electrónico (DNIe)</p>
REGIÓN DE MURCIA	COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	PAIS VASCO
<p>Identificación con usuario y contraseña</p> <p>Usuario (CIP + DNI) <input type="text"/></p> <p>Contraseña <input type="password"/></p> <p>Entrar</p> <p>No tengo cuenta - Crear una contraseña</p>	<p>Carpeta personal de Salud</p> <p>Certificado digital o DNI electrónico</p> <p>Utiliza un certificado digital válido o el DNI electrónico para acceder.</p> <p>Consulta en guías de certificación para las transacciones online.</p> <p>Continuar</p> <p>Otras credenciales</p> <p>CPNA + Fecha de Nacimiento <input type="text"/></p> <p>cl@ve</p> <p>CPNA + Contraseña <input type="text"/></p> <p>Ayuda para transferir por internet</p> <p>¿Tienes dudas sobre el acceso a Carpeta Personal de Salud?</p>	<p>Seleccione cuál de los siguientes modos de identificación desea utilizar:</p> <p>DNINIE, contraseña y coordenadas DNINIE, contraseña y código SMS</p> <p>Certificados digitales</p> <p>cl@ve</p> <p>¿Cómo solicitar BSN? <input type="text"/></p> <p>Cancelar</p>
LA RIOJA	COMUNIDAD VALENCIANA	INGESA
<p>Sistema Central de Autorización del Sistema de La Rioja</p> <p>Acceso con certificado digital o DNI electrónico</p>	<p>HISTORIA DE SALUD ELECTRÓNICA</p> <p>El portal de Historia de Salud Electrónica (HSE) es el sitio Web donde los usuarios pueden consultar sus informes clínicos. En este portal los usuarios pueden encontrar tanto información HSE ofrecida por la Comunidad de Salud Oriental (CSO) Pública como información generada en cualquier Servicio de Salud, disponible en la Historia Clínica Digital del Sistema Nacional de Salud (HCD-SNS).</p> <p>HISTORIA DE SALUD Acceso con certificado digital o cl@ve</p> <p>cl@ve ¿Qué es y cómo puedes registrarte?</p>	<p>NO IMPLANTADA</p>

Tabla 2. Punto de entrada a las carpetas de salud de las distintas CCAA



9.1 RESUMEN SITUACIÓN ACTUAL DE LA GESTIÓN DE ACCESOS

Se deja de manifiesto que la información aquí mostrada es producto de la revisión de las carpetas de salud de cada comunidad autónoma analizando la información explícita disponible en cada caso; esta revisión finalizó en abril de 2023, cualquier modificación posterior no se verá reflejada en este trabajo. La clasificación de accesos se ha hecho en base a lo publicitado en cada una de las CCAA, pudiéndose dar una interpretación errónea o que alguna información no haya sido convenientemente detectada, es por ello que en los casos en los que no se ha encontrado información a mayores, y cuando no se dice de forma explícita, la clasificación será de 'no observable' (en adelante N/O) en lugar de negarlo.

En la siguiente tabla se muestra un resumen de cómo se realiza la gestión de accesos en cada CCAA. Las filas que se detallan por cada CCAA se corresponden con un perfil de acceso diferenciado, es decir, que muestra distintos contenidos en función del tipo de autenticación realizado:

CCAA	MÉTODO AUTENTICACIÓN	DETALLE	CONTENIDOS ACCEDIDOS
ANDALUCÍA	Datos personales	Introducción de fecha de nacimiento + DNI + número de tarjeta sanitaria (N/O doble factor)	<ul style="list-style-type: none">- Gestión de citas de atención primaria.- Justificantes de citas pasadas de atención primaria para las consultas más habituales (consultas médicas y de enfermería, vacunaciones, etc)- Datos administrativos
	Datos personales	Introducción de fecha de nacimiento + DNI + número de tarjeta sanitaria + código SMS de verificación móvil (doble factor)	<ul style="list-style-type: none">- Obtención del certificado Covid
	<ol style="list-style-type: none">1. DNle2. Certificado digital3. Cl@ve	<ol style="list-style-type: none">3.<ul style="list-style-type: none">- Cl@ve PIN 24 H- Cl@ve permanente <u>SI Registro Avanzado</u>- Cl@veDNle/Certificado electrónico- Cl@ve Ciudadanos UE-	<ul style="list-style-type: none">- Total HCE ofertada



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

ARAGÓN	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria (N/O dobles factores)	- Gestión de citas de atención primaria
	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + PIN personal que emite el servicio de salud (N/O dobles factores)	- Certificado Covid - Gestiones de tarjeta sanitaria - Documento de Voluntades Anticipadas - Medicación - Lista de espera quirúrgica
	1. Certificado digital 2. DNIE 3. Cl@ve 4. PIN salud	3. - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNIE/Certificado electrónico - Cl@ve Ciudadanos UE 4. - Requiere la introducción del número de tarjeta sanitaria + PIN recibido por SMS (dobles factores)	- Total de HCE ofertada
PRINCIPADO DE ASTURIAS	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha de nacimiento + teléfono + código SMS (dobles factores)	- Gestión de citas de atención primaria
	Cl@ve	- Cl@ve permanente SI Registro Avanzado - Cl@veDNIE/Certificado electrónico	- Total de HCE ofertada
ISLAS BALEARES	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha de nacimiento (N/O dobles factores)	- Gestión de citas de atención primaria - Solicitudes administrativas - Aportación farmacéutica
	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha de nacimiento + 3 dígitos del teléfono móvil + código que llega por SMS (dobles factores)	- Certificado Covid
	Cl@ve	- Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNIE/Certificado electrónico - Cl@ve Ciudadanos UE	- Total de HCE ofertada
CANARIAS	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + el CSV (Código Seguro de Verificación de la tarjeta sanitaria) (N/O dobles factores)	- Gestión de citas de atención primaria
	Datos personales	Introducción de DNI + teléfono + código de verificación móvil SMS (dobles factores)	- Obtención del certificado Covid



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

	<ol style="list-style-type: none"> 1. Datos personales 2. Cl@ve 3. Certificado digital 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> - Se requiere usuario + contraseña proporcionados por el servicio de salud + CSV: Código Seguro de Verificación de la tarjeta sanitaria (N/O doble factor) 2. <ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNIe/Certificado electrónico - Cl@ve Ciudadanos UE 	<ul style="list-style-type: none"> - Total HCE ofertada
CANTABRIA	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha de nacimiento (N/O doble factor)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de citas de atención primaria - Sala de espera de Teleconsulta - Gestiones de tarjeta sanitaria
	Cl@ve	<ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNIe/Certificado electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> - Total de HCE ofertada
CASTILLA LEÓN	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado digital 2. Cl@ve 	<ol style="list-style-type: none"> 2. <ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNIe/Certificado electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> - Total de HCE ofertada
CASTILLA LA MANCHA	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria (N/O doble factor)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de citas de atención primaria
	Cl@ve	<ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNIe/Certificado electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> - Total de HCE ofertada
CATALUÑA	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado digital 2. Datos personales 	<ol style="list-style-type: none"> 2. <ul style="list-style-type: none"> - Introducción del número de tarjeta sanitaria + contraseña establecida de forma segura (N/O doble factor excepto en el establecimiento/restablecimiento de contraseña) 	<ul style="list-style-type: none"> - Total de HCE ofertada
EXTREMADURA	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha de nacimiento (N/O doble factor)	<ul style="list-style-type: none"> - Gestión de citas de atención primaria
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Certificado digital 2. DNIe 3. Cl@ve 	<ol style="list-style-type: none"> 3. <ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve PIN 24 H - Cl@veDNIe/Certificado electrónico 	<ul style="list-style-type: none"> - Total de HCE ofertada



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

GALICIA	1. Certificado digital 2. DNle 3. Datos personales (Chave365)	3. - DNI + contraseña establecida de forma segura. (N/O si el doble factor aplica a cada acceso o solo al establecimiento de la contraseña, y si la 'firma electrónica' referenciada se refiere a firmar cada acceso o a firmar otros procesos.) -	- Total de HCE ofertada
COMUNIDAD DE MADRID	Cl@ve	- Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) -	- Gestión de citas de atención primaria
	1. Certificado digital 2. DNle 3. Cl@ve	3. - Cl@ve permanente SI Registro Avanzado	- Total de HCE ofertada
REGIÓN DE MURCIA	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha nacimiento (N/O doble factor)	- Gestión de citas de atención primaria
	Datos personales	Introducción del DNI + contraseña (N/O doble factor excepto para el establecimiento de la contraseña)	- Histórico devolución farmacéutica - Consulta telemática con el médico de atención primaria - Recetas
	1. Certificado digital 2. DNle 3. Cl@ve	3. - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNle/Certificado electrónico - Ciudadanos UE -	- Total de HCE ofertada
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha nacimiento (N/O doble factor)	- Gestión de citas de atención primaria
	1. Datos personales 2. Certificado digital 3. DNle 4. Cl@ve	1. - Introducción del DNI + contraseña (N/O doble factor excepto para el establecimiento de la contraseña) 4. - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNle/Certificado electrónico - Ciudadanos UE	- Total de HCE ofertada



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

PAIS VASCO	<ol style="list-style-type: none"> 1. DNI, contraseña + doble factor 2. Certificado digital 3. Cl@ve 	<ol style="list-style-type: none"> 1. <ul style="list-style-type: none"> - Introducción del DNI + contraseña + un doble factor que puede ser una tarjeta de coordenadas o un código SMS (doble factor) 3. <ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) 	- Total de HCE ofertada
LA RIOJA	<ol style="list-style-type: none"> 1. DNle 2. Certificado digital 3. Cl@ve 	<ol style="list-style-type: none"> 3. <ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNle/Certificado electrónico - Ciudadanos UE 	- Total de HCE ofertada
COMUNIDAD VALENCIANA	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha nacimiento (N/O doble factor)	- Gestión de citas de atención primaria
	Cl@ve	<ul style="list-style-type: none"> - Cl@ve PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@veDNle/Certificado electrónico 	- Total de HCE ofertada
INGESA	NO APLICA	NO APLICA	NO APLICA

Tabla 3. Resumen de los métodos de acceso implantados en las carpetas de salud de cada CCAA



9.2 NORMATIVA Y GESTIÓN DE ACCESOS

La gestión de accesos, con el alto grado de compromiso de todas las organizaciones para la protección de los datos de los ciudadanos, bien se merece un apartado específico de normativa, además del citado en el Apartado 2 del presente trabajo “Marco Legal”.

9.2.1 POLÍTICA DE SEGURIDAD – ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD

El Esquema Nacional de Seguridad (ENS) es un conjunto de medidas, principios, requisitos y obligaciones que tienen como objetivo garantizar la seguridad de la información en el ámbito de la Administración Pública española. el Esquema Nacional de Seguridad está regulado por el Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo; este marco establece los requisitos mínimos necesarios para garantizar la seguridad de la información en los sistemas y aplicaciones utilizados por las administraciones públicas españolas.

En el contexto de una carpeta de salud, que publica al ciudadano la información de su historia de salud, se debe cumplir con los requisitos de seguridad establecidos en el ENS. Es decir, se deben garantizar la confidencialidad, integridad y disponibilidad de la información, así como la autenticidad y no repudio de las operaciones realizadas sobre ella.

Además, la carpeta de salud **podría verse encuadrada como parte de los sistemas de información e infraestructura de comunicaciones asociada que podrían ser clasificadas como infraestructuras críticas**. Si este fuera el caso, estas infraestructuras deberían cumplir los requisitos de seguridad específicos del ENS, debiendo permanecer en áreas controladas y disponer de los mecanismos de acceso adecuados y proporcionales en función del análisis de riesgos, sin perjuicio de lo establecido en la Ley 8/2011, de 28 de abril, por la que se establecen medidas para la protección de las infraestructuras críticas y en el Real Decreto 704/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección de las infraestructuras críticas.

El cumplimiento del ENS es obligatorio para todas las administraciones públicas españolas, por lo tanto, en el caso de la carpeta de salud, que es gestionada por la administración pública, es obligatorio cumplir con los requisitos de seguridad



establecidos en el ENS en función de en qué categoría de seguridad en la que se encuadra el sistema objetivo, en este caso la carpeta de salud.

Para saber si **una carpeta de salud de ciudadano cumple con el ENS**, se necesitaría solicitar a la entidad responsable de la gestión de la carpeta de salud un informe de cumplimiento del ENS. El informe de cumplimiento del ENS es un documento que acredita que los sistemas y aplicaciones que manejan información de la carpeta de salud cumplen con los requisitos de seguridad establecidos en el ENS. Este informe es emitido por una entidad auditora acreditada, que realiza una evaluación de la seguridad de los sistemas y aplicaciones de acuerdo con los requisitos del ENS. A mayores, en caso de que la entidad responsable de la carpeta de salud no disponga de un informe de cumplimiento del ENS, se puede solicitar información detallada sobre las medidas de seguridad implementadas en la gestión de la información de la carpeta de salud. De esta manera, se podría evaluar si las medidas de seguridad implementadas cumplen con los requisitos mínimos establecidos en el ENS.

Para valorar si un sistema cumple con los requisitos del ENS en España, es necesario conocer en qué categoría se clasifica dicho sistema. El ENS establecen tres categorías de seguridad: básica, media y alta, que se corresponden con el nivel de protección que requiere la información que maneja el sistema.

Para determinar la categoría de seguridad de un sistema, se deben valorar los siguientes aspectos:

- El tipo de información que maneja el sistema y su nivel de confidencialidad, integridad y disponibilidad.
- El número de usuarios que acceden al sistema y su perfil de seguridad.
- El impacto que tendría un fallo de seguridad en el sistema sobre la información que maneja y sobre el funcionamiento de la organización.

Una vez que valorados estos aspectos, se debe asignar la categoría de seguridad que corresponde al sistema, de acuerdo con los criterios establecidos en el ENS. Debido a la naturaleza de la información que maneja una carpeta de salud, que contiene datos sensibles y confidenciales, se le asigna una categoría de seguridad de nivel ALTO, según los criterios establecidos en el ENS. Para ejemplificar esta categorización se muestra una tabla donde se detallan por parte de grupos de trabajo de proyectos colaborativos del Ministerio de Sanidad, contenido de las carpetas de salud que se clasifican como de nivel alto según el ENS:



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Carpeta de salud: Informes e información clínica.	Portal para la ciudadanía con acceso a informes clínicos e información de historia clínica. Incluye consulta de: <ul style="list-style-type: none">- Parte de lesiones.- Informe de dependencia.- Ficha de salud bucodental.- Informes clínicos.- Justificante de asistencia. Incorporación de avisos cuando hay documentación nueva.
Carpeta de salud: Vacunas	Portal de información para ciudadanía para la consulta de la cartilla vacunal, con el detalle de las previsiones y las dosis realizadas.
Carpeta de salud: Incapacidad temporal	Portal de información para ciudadanía para la consulta de partes e informes de incapacidad temporal.
Carpeta de salud: Anamnesis	Portal de información de historia clínica para la ciudadanía con acceso a información de anamnesis. Incluye consulta de: <ul style="list-style-type: none">- Hábitos tóxicos.- Constantes de la exploración.
Carpeta de salud: Resultados de pruebas	Portal de información de historia clínica para la ciudadanía con acceso a información de resultados de pruebas. Incluye consulta de resultados de laboratorio.
Carpeta de salud: Imagen	Portal para la ciudadanía con acceso a sus imágenes diagnósticas.
Carpeta de salud: Historial dosimétrico	Portal para la ciudadanía para consulta de exposición acumulada a radiaciones médicas.
Carpeta de salud: Hoja de medicación	Portal de historial farmacoterapéutico para consulta por parte de la ciudadanía de su hoja de medicación activa.
Carpeta de salud: TAO	Portal para ciudadanía para consulta de informes de posología de terapia anticoagulante oral.
Carpeta de salud: Historial de dispensación	Portal de historial farmacoterapéutico para consulta por parte de la ciudadanía de su historial de dispensaciones.
Carpeta de salud: Farmacia hospitalaria	Portal para consulta por parte de la ciudadanía de su hoja de medicación de farmacia hospitalaria.
Carpeta de salud: Estudios de investigación	Portal para consulta por parte de la ciudadanía de su participación en estudios de investigación.

Tabla 4. Resumen del contenido de la carpeta de salud clasificado con categoría de seguridad de nivel ALTO

9.2.2 LEGISLACIÓN DE PROTECCIÓN DE DATOS

La carpeta de salud deberá aplicar la normativa y legislación vigentes (a nivel europeo, estatal y autonómico) para el cumplimiento de Normativa Sanitaria, y Protección de datos, acceso de menores, derechos ARCO-POL. (derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Oposición - Portabilidad, Oposición y Limitación del tratamiento)



9.2.2.1 Reglamento General de Protección de Datos (RGPD)

El nuevo Reglamento General de Protección de Datos (en adelante RGPD) cuya entrada en vigor se produjo en mayo de 2016 y de obligado cumplimiento a partir de mayo de 2018, es una norma jurídica directamente aplicable en los estados miembros de la CE, que no requiere de normas internas de trasposición ni tampoco, en la mayoría de los casos, de normas de desarrollo o aplicación. Por ello, los responsables deben ante todo asumir que la norma de referencia es el RGPD y no las normas nacionales, como venía sucediendo hasta ahora con la Directiva 95/46.

El RGPD modifica algunos aspectos del régimen actual y contiene nuevas obligaciones que deben ser analizadas y aplicadas por cada organización teniendo en cuenta sus propias circunstancias.

Dos elementos de carácter general constituyen la mayor innovación del RGPD para los responsables de tratamiento y se proyectan sobre todas las obligaciones de las organizaciones:

1. El principio de responsabilidad proactiva:

El RGPD describe este principio como la necesidad de que el responsable del tratamiento aplique medidas técnicas y organizativas apropiadas a fin de garantizar y poder demostrar que el tratamiento es conforme al Reglamento.

En términos prácticos, este principio requiere que las organizaciones analicen qué datos tratan, con qué finalidades lo hacen y qué tipo de operaciones de tratamiento llevan a cabo. A partir de este conocimiento deben determinar de forma explícita la forma en que aplicarán las medidas que el RGPD prevé en conjunción con el ENS, asegurándose de que esas medidas son las adecuadas para cumplir con el mismo y de que pueden demostrarlo ante los interesados y ante las autoridades de supervisión.

2. El enfoque de riesgo:

El RGPD señala que las medidas dirigidas a garantizar su cumplimiento deben tener en cuenta la naturaleza, el ámbito, el contexto y los fines del tratamiento, así como el riesgo para los derechos y libertades de las personas.

De acuerdo con este enfoque, algunas de las medidas que el RGPD establece se aplicarán sólo cuando exista un alto riesgo para los derechos y libertades, mientras que otras deberán modularse en función del nivel y tipo de riesgo que los tratamientos presenten.



El mapa de riesgos surgido en la organización no es estático, con frecuencia estará asociado a la tecnología y, por lo tanto, evolucionar. El catálogo o mapa de riesgos debe estar realimentado con el resultado de cambios y experiencias de la organización (incidencias, actualizaciones de infraestructura, cambios normativos, etc.). A cada riesgo, siempre que sea posible, se le asociará al menos una salvaguarda y, por lo tanto, existirá un mapa de riesgos y otro de salvaguardas. En la práctica esta actualización es un ciclo o proceso de mejora continua que nos garantiza la puesta al día.

Ambos enfoques deben aplicarse a la carpeta de Salud y deberán ser tomadas las medidas oportunas para cumplir con el reglamento.

9.2.2.2 Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales (LOPDGDD).

Es España, además ha sido aprobada la nueva regulación sobre protección de Datos Personales, Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de Derechos Digitales (LOPDGDD). Esta nueva normativa, que adapta el derecho español al modelo establecido por el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD), introduce novedades mediante el desarrollo de materias contenidas en el mismo.

La Ley facilita que los ciudadanos puedan ejercitar sus derechos al exigir, en particular, que los medios para hacerlo sean fácilmente accesibles. Además, se regula el modo en que debe informarse a las personas acerca del tratamiento de sus datos optándose, específicamente en el ámbito de Internet, por un sistema de información por capas que permita al ciudadano conocer de forma clara y sencilla los aspectos más importantes del tratamiento, pudiendo acceder a los restantes a través de un enlace directo.

Otro de los aspectos novedosos incluidos en la nueva normativa es que se reconoce específicamente el derecho de acceso y, en su caso, de rectificación o supresión por parte de quienes tuvieran vinculación con personas fallecidas por razones familiares o de hecho y a sus herederos. La medida limita el ejercicio de estos derechos cuando el fallecido lo hubiera prohibido.

En cuanto a los menores, la Ley fija en 14 años la edad a partir de la cual se puede prestar consentimiento de manera autónoma. También se regula expresamente el derecho a solicitar la supresión de los datos facilitados a redes sociales u otros



servicios de la sociedad de la información por el propio menor o por terceros durante su minoría de edad.

Se ha realizado un sondeo en las distintas CCAA sobre el grado de cumplimiento de la LOPDGDD y se han obtenido los siguientes resultados, con 13 respuestas sobre 17 CCAA que tienen actualmente implantada la carpeta de salud:



Gráfico 2. Porcentaje de cumplimiento de la LOPDGDD sobre un muestreo de 13 CCAA

9.2.3 NORMATIVA Y CARPETA DE SALUD

A mayores de la legislación vigente, se muestra un extracto del documento de sinergias entre dos de los grupos técnicos de los proyectos colaborativos puestos en marcha en el marco de los Proyectos Estratégicos para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE), y de donde saldrán indicaciones y propuestas para cumplimiento por parte de las carpetas de salud de cada CCAA.

Resolución de 19 de septiembre de 2022, de la Secretaría de Estado de Función Pública, por la que se publica el Acuerdo de la Conferencia Sectorial de Administración Pública, por el que se formaliza el criterio de distribución correspondiente a la inversión 3 del componente 11 destinada a la transformación digital y modernización de las comunidades autónomas, Ingesa y de las ciudades de Ceuta y Melilla del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia, para los ejercicios 2021, 2022 y 2023, así como el reparto resultante del crédito asignado en los años 2022 y 2023 por el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia en el Ministerio de Hacienda y Función Pública para la transformación digital y modernización de las comunidades autónomas.



<p>CIBERSEGURIDAD - Necesidad de intercambiar con distintos GTs:</p> <p>GT1.1 – GT3</p> <ul style="list-style-type: none">• GT3: Proporcionará un listado de servicios/funcionales identificadas para el canal del ciudadano• GT1.1: Remitir análisis actuales métodos de autenticación a las sedes electrónicas/portales del paciente• GT1.1: Propuesta de mapeo servicios/niveles de autenticación en base a riesgos• GT1.1 y GT3 definición de un documento sobre acceso delegado• Propuesta de que todos los canales de ciudadanos estén certificados en el Esquema Nacional de Seguridad
<p>GT1: Tecnologías transversales -> GT1.1: Ciberseguridad</p> <p>GT3: Canal del ciudadano</p>

Tabla 5. Resumen contextualizador del marco PERTE en la carpeta de salud

Es de reseñar que a día de hoy, en las carpetas de salud de las distintas CCAA no existe la posibilidad de gestionar la información contenida en dichas carpetas por parte del ciudadano. En este aspecto, nos parece importante nombrar el ejemplo de Galicia, con la licitación realizada para la puesta en marcha de la PHR (Historia Clínica Personal) que se enmarca en la línea de actuación de empoderamiento de pacientes, con un proyecto destinado a fortalecer las capacidades de las personas respecto a su propia salud. Para ello se ha licitado un sistema de información donde el propio usuario o paciente registra, mantiene y gestiona datos que considera relevantes para su salud, asociados a sus propias actividades o cuidados, así como información relacionada con la atención sanitaria.

Reconociendo la necesidad de dar soporte a este tipo de información, el Servicio Gallego de Salud reguló normativamente la existencia y utilización de este espacio de información a través de la Orden 19 de septiembre de 2016 por la que se crea y regula la carpeta personal de salud que tal como dicta esta Orden, *"nace como un espacio de almacenamiento personal de salud incorporada por la propia persona usuaria, además de la generada por dispositivos y aplicaciones relacionadas con la salud, de autocontrol del estado físico, en ocasiones propuesta o generada a iniciativa de los propios servicios o profesionales de la salud"*. y donde se especifica que *"La responsabilidad sobre la inclusión, o no, de datos en la carpeta personal de salud será de la persona usuaria."*

Esto es algo relevante a tener en cuenta por parte de las carpetas de salud del total de las CCAA.



9.3 ANÁLISIS GESTIÓN ACCESOS

9.3.1 PERFILES DE ACCESO

El modelo RBAC (Role-Based Access Control) es un modelo de control de acceso que se utiliza para definir y gestionar los permisos de acceso a recursos de un sistema de información en el contexto de la autorización. En este modelo, se asignan roles a los usuarios y se definen los permisos de acceso que tienen cada uno de estos roles a los recursos del sistema. Dicho modelo es también conocido como seguridad basada en roles. RBAC proporciona un control detallado, ofreciendo un enfoque simple y manejable para la administración de acceso que es menos propenso a errores que la asignación de permisos individualmente, esto puede reducir el riesgo de ciberseguridad, proteger los datos confidenciales y garantizar solo el personal autorizado pueda acceder a la información. Esto se conoce como el principio de privilegio mínimo.

En un sistema RBAC, el aprovisionamiento de acceso de usuarios se basa en las necesidades de un grupo (por ejemplo, el conjunto de profesionales que gestiona una carpeta de salud, o de ciudadanos que se han autenticado con un sistema fuerte) en función de responsabilidades y necesidades comunes. Esto significa que cada función tiene un conjunto determinado de permisos y se pueden asignar personas a una o más funciones.

En el contexto de una carpeta de salud del ciudadano, el modelo RBAC se puede utilizar para definir los permisos de acceso a dicha carpeta de salud. Por ejemplo, se podrían definir los siguientes roles:

- **Paciente con autenticación débil:** tendría permiso de acceso a su propia carpeta de salud pero sólo a los apartados menos sensibles.
- **Paciente con autenticación fuerte:** tendría permiso de acceso a su propia carpeta de salud a todos los apartados.
- **Profesional del servicio de salud:** tendría permiso de acceso a la carpeta para gestionar información contenida de sus ciudadanos asignados, por ejemplo.
- **Administrador:** tendría permiso de acceso a todas las carpetas de salud y podría asignar roles y permisos a otros usuarios.

Cada uno de estos roles tendría permisos de acceso específicos a la carpeta de salud. Por ejemplo, el rol de paciente solo podría leer y editar su propia carpeta de



salud, mientras que el rol de profesional podría leer y editar las carpetas de salud de los ciudadanos asignados.

En el modelo RBAC, se pueden asignar uno o varios roles a cada usuario, en función de sus responsabilidades en el sistema. De esta manera, se garantiza que cada usuario tenga acceso únicamente a los recursos que necesita para realizar su trabajo, y se evita el acceso no autorizado a la información sensible de los pacientes.

La implementación del modelo RBAC en la autorización a una carpeta de salud del ciudadano debe estar en línea con las leyes y regulaciones en materia de protección de datos y privacidad de la información vigentes; esta normativa, a fecha abril del 2023 se compone del Reglamento (UE) 2016/679 del Parlamento Europeo y del Consejo de 27 de abril del 2016 (RGPD) y de la Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y Garantía de los Derechos Digitales (LOPDGDD).

Se ha hecho un estudio de cada una de las carpetas de salud a nivel de detección de la incorporación de perfiles de acceso como los ya descritos, como medida de adecuación a la normativa, y en relación con el tipo de autenticación y autorización utilizados. En la tabla del punto 1.1 se pueden observar cómo se han detectado perfiles de acceso en función del modo de autenticación, a nivel de ciudadano. Aquellas CCAA que solo tienen una fila de información en la tabla, son aquellas en las que no se ha podido observar que haya implementados perfiles de acceso: como ejemplo, en el extracto de la imagen se observa que en la carpeta de salud de La Rioja no se han observado perfiles diferenciados mientras que en la Comunidad Valenciana sí se han observado (existen dos filas con acceso a distinta información en función del tipo de autenticación):

LA RIOJA	1. DNIe 2. Certificado digital 3. Cl@ve	3. - Cl@ve.PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@ve DNIe/Certificado electrónico - Ciudadanos UE	- Total de HCE ofertada
	Datos personales	Introducción del número de tarjeta sanitaria + fecha nacimiento (N/O doble factor)	- Gestión de citas de atención primaria
COMUNIDAD VALENCIANA	Cl@ve	- Cl@ve.PIN 24 H - Cl@ve permanente (N/O Registro Avanzado) - Cl@ve DNIe/Certificado electrónico	- Total de HCE ofertada

Imagen 7. Ilustración explicativa de cómo se ha concluido la existencia de perfiles de acceso



A continuación se muestra una tabla donde se puede observar aquellas CCAA en las que se ha observado la implementación de perfiles de acceso, y por otro lado aquellas CCAA en las que se ha observado la utilización del modelo RBAC, sumando así una medida adicional en relación al cumplimiento del reglamento vigente de protección de datos.

CCAA	PERFILES USUARIO	
	Existen	RBAC
ANDALUCIA	SI	N/O
ARAGON	SI	N/O
PRINCIPADO DE ASTURIAS	SI	SI
ISLAS BALEARES	SI	N/O
CANARIAS	SI	N/O
CANTABRIA	SI	N/O
CASTILLA LEON	NO	N/O
CASTILLA LA MANCHA	NO	N/O
CATALUÑA	NO	N/O
EXTREMADURA	SI	N/O
GALICIA	SI	SI
COMUNIDAD DE MADRID	SI	N/O
REGIÓN DE MURCIA	SI	N/O
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	SI	N/O
PAIS VASCO	SI	SI
LA RIOJA	NO	N/O
COMUNIDAD VALENCIANA	SI	N/O

Tabla 6. Tabla resumen observacional sobre la implantación de perfiles de acceso para acceso a la carpeta de salud y adopción del modelo RBAC en dichos perfiles

A mayores, en el siguiente gráfico, se puede observar el % del grado de implementación del modelo RBAC según la encuesta realizada a 17 CCAA y con respuesta de 13 de ellas:



Gráfico 3. Porcentaje de adopción del modelo RBAC en el acceso a la carpeta de salud sobre un muestreo de 13 CCAA



9.3.2 AUDITORÍA DE ACCESOS

La auditoría de accesos a una carpeta de salud es una práctica importante para garantizar la protección de datos personales y la confidencialidad de la información de salud. Esta práctica se encuentra regulada por distintas normativas y marcos legales, entre los que destacan el ENS: Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad; el Reglamento General de Protección de Datos (RGPD): Reglamento (UE) 2016/679 relativo a la protección de las personas físicas en lo que respecta al tratamiento de datos personales y a la libre circulación de estos datos; y la Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de Derechos Digitales (LOPDGDD): Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.

El ENS establece los principios y requisitos mínimos que deben cumplir los sistemas de información utilizados por las Administraciones Públicas en España para garantizar la seguridad de la información. En el caso de la carpeta de salud ciudadana, esta debe cumplir los requisitos de seguridad establecidos por el ENS, como la identificación y autenticación de usuarios, la gestión de accesos y permisos, el registro de acciones y la recuperación de información en caso de incidentes.

Por otro lado, el RGPD establece un marco legal para la protección de datos personales. La carpeta de salud contiene información personal y sensible, por lo que debe cumplir con los requisitos establecidos por el RGPD, como la obtención del consentimiento informado de los ciudadanos, la limitación de la recopilación y el tratamiento de los datos personales, y la implementación de medidas de seguridad adecuadas para proteger la información.

Por último, la LOPDGDD establece las normas para garantizar los derechos digitales de los ciudadanos, incluyendo la protección de datos personales. La auditoría de accesos a la carpeta de salud ciudadana debe cumplir con los requisitos establecidos por esta ley, como la identificación y autenticación de los usuarios, la gestión de accesos y permisos, la revisión y actualización periódica de los protocolos de seguridad y la realización de auditorías y evaluaciones de riesgos de forma regular.

En conclusión, la auditoría de accesos a una carpeta de salud es una práctica esencial para garantizar la protección de datos personales y la confidencialidad de la información de salud. Esta práctica debe cumplir con los requisitos establecidos por el ENS, el RGPD y la LOPDGDD para garantizar que se cumple con los



estándares de seguridad y privacidad necesarios para proteger los datos personales de los ciudadanos.

A continuación, se muestra una tabla con datos sobre la implantación de auditoría de accesos que se ha podido observar en la labor de investigación llevada a cabo:

CCAA	AUDITORÍA ACCESOS
ANDALUCIA	N/O
ARAGON	N/O
PRINCIPADO DE ASTURIAS	SI
ISLAS BALEARES	N/O
CANARIAS	N/O
CANTABRIA	N/O
CASTILLA LEON	N/O
CASTILLA LA MANCHA	N/O
CATALUÑA	SI
EXTREMADURA	SI
GALICIA	SI
COMUNIDAD DE MADRID	N/O
REGIÓN DE MURCIA	N/O
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	N/O
PAIS VASCO	SI
LA RIOJA	SI
COMUNIDAD VALENCIANA	SI

Tabla 7. Tabla resumen observacional sobre la implantación de auditoría de accesos en la carpeta de salud de las distintas CCAA

9.3.3 REVISIÓN DE TIPOS DE AUTENTICACIÓN

Tanto la RGPD (Reglamento General de Protección de Datos) como la LOPDGDD (Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de Derechos Digitales) establecen requisitos específicos para el acceso y tratamiento de datos de salud, y definen los métodos de autenticación que pueden ser utilizados para acceder a dichos datos. Además, tal como se ha visto en el punto 9.2.3, del grupo de trabajo GT1.1 saldrán indicaciones y propuestas para cumplimiento por parte de las carpetas de salud de cada CCAA.



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Como se ha visto, los métodos de autenticación autorizados para acceder a datos de salud deben garantizar un alto nivel de seguridad y protección de los datos personales. Estos métodos pueden incluir:

- **Autenticación multifactor (MFA):** este método utiliza múltiples factores para verificar la identidad del usuario que solicita acceso a los datos. Los factores pueden incluir:
 - Algo que el usuario sabe (como una contraseña)
 - Algo que el usuario tiene (como un token de seguridad)
 - O algo que el usuario es (como una huella dactilar o reconocimiento facial).

4 Informe CCN-PYTEC nº7

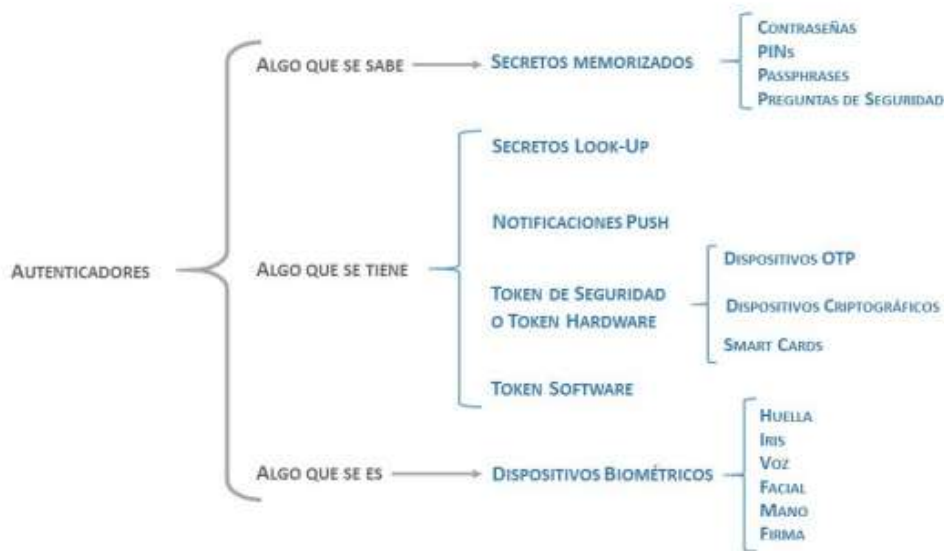


Imagen 8 . Resumen de lo que es un múltiple factor de autenticación del Centro Criptológico Nacional

- **Certificados digitales:** el certificado digital es una herramienta que permite autenticar y firmar electrónicamente documentos y trámites en línea.
- **DNI electrónico (DNLe):** es una tarjeta inteligente o chip que se utiliza en España para identificarse electrónicamente en diferentes ámbitos, como pueden ser trámites y gestiones en línea con la Administración Pública.
- **Sistema CI@ve:** CI@ve es un sistema de identificación electrónica que permite a los ciudadanos acceder a los servicios electrónicos de las administraciones públicas de manera segura. Respecto a su uso para el



acceso a datos de salud, las autenticaciones que ofrece CI@ve pueden cumplir con los requisitos exigidos por la RGPD y la LOPDGDD, siempre y cuando se utilicen de manera adecuada y se cumplan los requisitos de seguridad en función de los datos accedidos.

A continuación se muestra un listado con la descripción y valoración de los distintos mecanismos de acceso observados en el análisis de los accesos a las carpetas de salud de las distintas CCAA. Estos mecanismos de acceso están implementados para diferentes perfiles/roles de acceso, por eso una CCAA puede aparecer en más de un mecanismo, en función de los perfiles que tenga implementados.

1. **Introducción de datos personales SIN un doble factor de autenticación observable:** se solicita introducir una combinación de datos personales. El conjunto de datos personales identificados en el conjunto de todas las CCAA para acceso han sido:
 - Fecha de nacimiento
 - DNI
 - Contraseña personal
 - Número de tarjeta sanitaria
 - Pin personal emitido por un servicio de salud
 - CSV (código seguro de verificación de la tarjeta sanitaria)

Este método de autenticación no se considera seguro. Se ha observado la implementación de este método de autenticación para algún perfil en las siguientes CCAA: ANDALUCÍA, ARAGÓN, ISLAS BALEARES, CANARIAS, CANTABRIA, CASTILLA LA MANCHA, EXTREMADURA, REGIÓN DE MURCIA, COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA y COMUNIDAD VALENCIANA.

2. **Introducción de datos personales CON un doble factor de autenticación observable:** se solicita introducir una combinación de datos personales agregando al conjunto del punto anterior:
 - Teléfono móvil (aunque éste no se ha detectado que se solicite cuando no está observable la implementación del doble factor de autenticación)

Se han observado los siguientes mecanismos de doble factor de autenticación implantados y que han podido ser detectados:

- Código de verificación móvil que se envía por SMS



- Introducción de las coordenadas correspondientes de una tarjeta de coordenadas en posesión del ciudadano.

Se ha observado la implementación de este método de autenticación en las siguientes CCAA: ANDALUCIA, PRINCIPADO DE ASTURIAS, ISLAS BALEARES, CANARIAS y PAIS VASCO.

3. **Introducción de datos personales CON un doble factor de autenticación observable al establecer la contraseña pero SIN doble factor de autenticación observable en los accesos:** se solicita introducir una combinación de datos personales y posteriormente establecer una contraseña de forma segura, usando un doble factor de autenticación. No se observa si este doble factor de autenticación se requiere para los accesos tras el establecimiento de la contraseña.

Se ha observado la implementación de este método de autenticación en alguno de los perfiles en las siguientes CCAA: CATALUÑA, GALICIA, REGIÓN DE MURCIA y COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA.

4. **DNI electrónico:** el DNI electrónico es una tarjeta inteligente o chip que se utiliza en España para identificarse electrónicamente en diferentes ámbitos, como en trámites y gestiones en línea con la Administración Pública o en transacciones comerciales en línea. Contiene un chip que almacena información personal del titular, como su nombre, apellidos, fotografía, firma digital y huella dactilar. Además, permite la firma electrónica de documentos y trámites, lo que asegura la autenticidad de los mismos y su validez legal. Para utilizar el DNI electrónico, es necesario tener el documento físico, un lector de tarjetas inteligentes y/o un dispositivo con software específico instalado. El DNI electrónico es una herramienta segura y fiable para realizar trámites y gestiones en línea, ya que garantiza la identidad del usuario y la autenticidad de los documentos y trámites realizados.

Se ha observado la implementación propia de este método de autenticación en las siguientes CCAA: ANDALUCIA, EXTREMADURA, GALICIA, COMUNIDAD DE MADRID, REGIÓN DE MURCIA, COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA y LA RIOJA.

5. **Certificado digital:** El certificado digital es una herramienta que permite acreditar electrónicamente la identidad de una persona y firmar electrónicamente documentos y trámites en línea. En el contexto de la salud, el certificado digital se utiliza como método de autenticación para acceder a



la carpeta de salud, que es un registro electrónico que contiene la información médica del paciente y que está disponible para él. Para realizar este acceso, es necesario contar con un certificado digital reconocido por la implementación del método de acceso en cada CCAA. Los pacientes pueden utilizar su propio certificado digital para acceder a su carpeta de salud. Este acceso a la carpeta de salud mediante certificado digital es un método seguro y fiable que permite garantizar la privacidad y la confidencialidad de la información médica del paciente.

Se ha observado la implementación propia de este método de autenticación en las siguientes CCAA: ANDALUCÍA, ARAGÓN, CANARIAS, CASTILLA LEÓN, CATALUÑA, EXTREMADURA, GALICIA, COMUNIDAD DE MADRID, REGIÓN DE MURCIA, COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA, PAÍS VASCO y LA RIOJA.

6. **CI@ve:** (Clave Virtual de Acceso) es un sistema de autenticación electrónica común para la Administración Pública española, que permite a los ciudadanos identificarse y realizar trámites en línea de manera segura y fácil. CI@ve ofrece varios mecanismos de autenticación, que se pueden implementar por parte de las Administraciones Públicas, dependiendo del nivel de seguridad requerido para cada trámite. Los mecanismos de autenticación que ofrece CI@ve son los siguientes:

- **DNle / Certificado electrónico:** ya explicada en el apartado anterior, en este caso se estaría utilizando la implementación específica de CI@ve.
- **CI@ve PIN:** Es una forma de **autenticación** con una validez limitada en el tiempo y que se puede renovar cada vez que se necesite. Este sistema de identificación electrónica está basado en el uso de un código elegido por el usuario y un PIN comunicado al teléfono mediante la appCI@ve PIN o con un mensaje SMS.
- **CI@ve Permanente:** Es un sistema de autenticación diseñado para personas con acceso frecuente a los servicios electrónicos de la Administración. Se basa en el uso de un código de usuario, su DNI o NIE, y de una contraseña que se establece en el proceso de activación y que sólo debe ser conocida por el usuario. Para acceder al proceso de activación es necesario que previamente haberse registrado en el sistema. Para los servicios de administración electrónica que



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

requieran un nivel de seguridad elevado (por ejemplo el acceso a la carpeta de salud), el sistema refuerza la autenticación con la solicitud de introducción de un código numérico de un solo uso (One Time Password, OTP) que se envía previamente por mensaje SMS a tu teléfono móvil.

Existe una relación directa entre la modalidad de registro (básica o avanzada) y las medidas de seguridad requeridas por CI@ve Permanente:

- **En la modalidad de registro básica:** el usuario solo necesita proporcionar su número de identificación fiscal y una dirección de correo electrónico.
- **En la modalidad de registro avanzada:** se requieren medidas de seguridad adicionales para garantizar que el usuario que se registra es quien dice ser. Además de la verificación de la identidad, también se deben cumplir requisitos técnicos más estrictos, como la utilización de certificados digitales y la verificación de la firma electrónica.

En conclusión, la modalidad de registro utilizada afectará a las medidas de seguridad requeridas por CI@ve Permanente. La modalidad avanzada requiere más medidas de seguridad para garantizar la autenticidad del usuario, mientras que la modalidad básica ofrece menos medidas de seguridad. En el caso de acceso a la carpeta de salud se debería requerir el registro avanzado para el acceso a través de CI@ve permanente.

Se ha observado la implementación de CI@ve en las carpetas de las distintas CCAA con el detalle que se muestra a continuación:

	Implementación CI@ve (*)				
	Acceso PIN 24 h.	DNle/Certificado	CI@ve permanente	CI@ve permanente (Doble factor)	Ciudadanos UE
ANDALUCIA	SI	SI	SI	SI	SI
ARAGON	SI	SI	SI	N/O	NO
PRINCIPADO DE ASTURIAS	NO	SI	SI	SI	NO
ISLAS BALEARES	NO	SI	SI	N/O	SI
CANARIAS	SI	SI	SI	N/O	SI
CANTABRIA	NO	SI	SI	N/O	NO
CASTILLA Y LEON	SI	SI	SI	N/O	NO
CASTILLA LA MANCHA	NO	SI	SI	N/O	NO
CATALUÑA	NO	NO	NO	NO	NO



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

EXTREMADURA	SI	SI	NO	NO	NO
GALICIA	NO	NO	NO	NO	NO
COMUNIDAD DE MADRID	NO	NO	SI	SI	NO
REGIÓN DE MURCIA	SI	SI	SI	N/O	SI
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	SI	NO	SI	N/O	SI
PAIS VASCO	SI	NO	SI	N/O	NO
LA RIOJA	SI	SI	SI	N/O	SI
COMUNIDAD VALENCIANA	SI	SI	SI	N/O	NO
INGESA	-	-	-	-	-

(*) NOTA1: N/O = No Observable

Tabla 8 Tabla resumen observacional sobre la implantación de CI@ve en la carpeta de salud de las distintas CCAA

9.3.4 ALERTAS DETECTADAS

Las alertas detectadas en los mecanismos de autenticación analizados que se exponen en este apartado se establecen en base a:

- I. Lo expuesto en el artículo 9 de la **Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas**:

Artículo 9. *Sistemas de identificación de los interesados en el procedimiento.*

1. *Las Administraciones Públicas están obligadas a verificar la identidad de los interesados en el procedimiento administrativo, mediante la comprobación de su nombre y apellidos o denominación o razón social, según corresponda, que consten en el Documento Nacional de Identidad o documento identificativo equivalente.*

2. *Los interesados podrán identificarse electrónicamente ante las Administraciones Públicas a través de los sistemas siguientes*

a) *Sistemas basados en certificados electrónicos cualificados de firma electrónica expedidos por prestadores incluidos en la "Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación".*

b) *Sistemas basados en certificados electrónicos cualificados de sello electrónico expedidos por prestadores incluidos en la "Lista de confianza de prestadores de servicios de certificación".*

c) *Cualquier otro sistema que las Administraciones públicas consideren válido en los términos y condiciones que se establezca, siempre que cuenten con un registro previo como*



usuario que permita garantizar su identidad y previa comunicación a la Secretaría General de Administración Digital del Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital. Esta comunicación vendrá acompañada de una declaración responsable de que se cumple con todos los requisitos establecidos en la normativa vigente. De forma previa a la eficacia jurídica del sistema, habrán de transcurrir dos meses desde dicha comunicación, durante los cuales el órgano estatal competente por motivos de seguridad pública podrá acudir a la vía jurisdiccional, previo informe vinculante de la Secretaría de Estado de Seguridad, que deberá emitir en el plazo de diez días desde su solicitud.

*Las Administraciones Públicas deberán garantizar que la utilización de uno de los sistemas previstos en las letras a) y b) sea posible **para todo procedimiento**, aun cuando se admita para ese mismo procedimiento alguno de los previstos en la letra c)*

Tabla 9. Tabla con extracto relevante del artículo 9 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas

- II. Los requisitos específicos para el acceso y tratamiento de datos de salud que definen los métodos de autenticación que pueden ser utilizados para acceder a dichos datos que se establecen en las ya mencionados RGPD (Reglamento General de Protección de Datos) y LOPDGDD (Ley Orgánica de Protección de Datos y Garantía de Derechos Digitales)
- III. Las medidas de seguridad de obligado cumplimiento que establece el ENS para acceso a datos de nivel alto.

Tras el análisis de las carpetas de salud, se han detectado los siguientes casos de uso que deberían ser evaluados convenientemente y ajustados a la normativa de seguridad si así se requiere:

- **Caso 1:** Acceso a la gestión de citas de atención primaria sólo con datos personales, sin doble factor de autenticación observable (en la tabla codificado como N/O)
- **Caso 2:** Acceso al total de la Historia Clínica Electrónica ofertada por la CCAA con CI@ve PIN 24H.
- **Caso 3:** Acceso total o parcial a la Historia Clínica Electrónica con datos personales, sin doble factor de autenticación observable, excepto para el establecimiento de contraseña.
- **Caso 4:** Acceso al total de la Historia Clínica Electrónica ofertada por la CCAA con CI@ve permanente sin Registro Avanzado Observable, y por tanto sin doble factor de autenticación observable.

Reseñar que el hecho de que algo no se haya podido observar no implica necesariamente que no esté implementado.



A continuación se muestra una tabla con el resumen de casos de alerta encontrados:

CCAA	CASO 1	CASO 2	CASO 3
ANDALUCIA	SI	SI	NO
ARAGON	SI	SI	SI
PRINCIPADO DE ASTURIAS	NO	NO	NO
ISLAS BALEARES	SI	NO	NO
CANARIAS	SI	SI	SI
CANTABRIA	SI	NO	NO
CASTILLA Y LEON	NO	SI	NO
CASTILLA LA MANCHA	SI	NO	NO
CATALUÑA	SI	NO	SI
EXTREMADURA	SI	SI	NO
GALICIA	SI	NO	SI
COMUNIDAD DE MADRID	NO	NO	NO
REGIÓN DE MURCIA	SI	SI	SI
COMUNIDAD FORAL DE NAVARRA	SI	SI	SI
PAIS VASCO	NO	SI	NO
LA RIOJA	NO	SI	NO
COMUNIDAD VALENCIANA	SI	SI	NO

Tabla 10. Tabla resumen observacional sobre los casos de alerta encontrados en la gestión de accesos a la carpeta de salud de las distintas CCAA

Para el CASO 4 se tienen datos la encuesta realizada y el resultado ha sido el siguiente de 13 respuestas obtenidas sobre 17 CCAA encuestadas:



Gráfico 4. Porcentaje de implantación de CI@ve permanente con doble factor de autenticación en el acceso a la carpeta de salud sobre un muestreo de 13 CCAA



10. CONTENIDOS DE LA CARPETAS DE SALUD

El análisis de los contenidos de la carpeta de salud, se realiza en base al conjunto mínimo básico de datos que se define en el Real Decreto para el Sistema Nacional de Salud (citado en el apartado 2 "Marco Legal"), así como por lo propuesto en la Ley Básica Reguladora de la Autonomía del Paciente y de Derechos y Obligaciones en materia de Información y Documentación.

Profundizando en la metodología expuesta en el apartado específico, se han tenido que emplear dos métodos complementarios para la obtención de información.

Inicialmente, se ha ido **estudiando una por una cada página web de referencia de cada comunidad**, con el propósito de identificar todas las funcionalidades desarrolladas en las distintas carpetas de salud desplegadas por todo el territorio nacional, como se ha mostrado en el Punto 7.1.

Mediante este análisis se identificaron una gran cantidad de funcionalidades, que, aunque descritas de diferente manera según el origen donde se encontraban, nos permitieron hacer una primera aproximación de los diferentes contenidos que tenía cada una de ellas.

De ahí, surgió un primer documento de trabajo con un listado detallado de cada servicio que ofrecía cada comunidad autónoma a sus ciudadanos.

Cabe señalar que este documento es un punto de inicio, la información que ofrecen algunas de las comunidades autónomas a través de sus páginas webs es muy sesgada o simplemente está resumida y no muestra todo el alcance de sus aplicativos.

Por otro lado, hay que tener en cuenta que esta herramienta está muy viva y los esfuerzos de las distintas administraciones en ir ampliando su contenido son grandes y prolongados en el tiempo, lo que les posibilita incorporar nuevas versiones periódicamente.

En la siguiente página se muestra, de modo testimonial, una captura del listado de contenidos, ya organizados en bloques genéricos de información. (Ver Tabla 11)



A continuación, en este trabajo de prospección, **la fuente principal de información ha sido un pequeño cuestionario que se ha cumplimentado por los distintos responsables de cada Carpeta de Salud en las distintas Comunidades Autónomas.** (Ver ANEXO I)

Dicha encuesta, en su apartado de **“Implantación de la Carpeta de Salud”** tenía como objetivo conocer los contenidos que están implementados en cada aplicación.

Para ello, se definieron una serie de **bloques temáticos** para agrupar la información, entre los que destacan:

- Datos administrativos.
- Información a terceros.
- Canales de comunicación.
- Atención primaria.
- Atención especializada.
- Informes.
- Medicación.
- Otra información importante.

La idea consistía en hacer de forma sencilla una serie de preguntas sobre el contenido de cada bloque, que junto con la información recabada con anterioridad, nos permitiese tener un inventario de toda la información que compone cada CS y qué puede hacer el usuario con ella.

Es muy importante señalar que los resultados de este estudio no harán referencia a una CA en concreto y todo **lo que se mostrará serán resultados globales**, no pudiendo identificar de forma individual a quién hace referencia cada dato.

Con esto, queríamos evitar que los participantes se negaran a cumplimentar la encuesta y se sintieran cómodos y seguros a la hora de contestar cada pregunta, lo que nos permitiría obtener respuestas abiertas y honestas.

Una vez finalizada esta tarea de recabar la información necesaria para nuestro estudio, se procedió a **generar una matriz con el contenido** detallado de cada comunidad/bloque temático/pregunta.

Para ello se generó un registro para cada respuesta de cada comunidad autónoma, donde quedaba reflejado si contestó afirmativamente o no a cada funcionalidad propuesta.



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Se adjunta una captura de parte de esta matriz de trabajo. (Ver Imagen 9)

Bloque	Pregunta	Respuesta	CodCCAA
Canales Comunicación	Canal de comunicación	0	CA13
Atención especializada	Solicitud Cita AE	0	CA13
Atención especializada	Anulación Cita AE	1	CA13
Atención especializada	Consulta Citas Pasadas AE	0	CA13
Atención especializada	Consulta Citas Futuras AE	0	CA13
Atención primaria	Solicitud Cita AP	1	CA13
Atención primaria	Anulación Cita AP	1	CA13
Atención primaria	Consulta Citas Pasadas AP	1	CA13
Atención primaria	Consulta Citas Futuras AP	1	CA13
Datos ADM	Consulta Datos ADM	1	CA13
Datos ADM	Modifica Datos ADM	0	CA13
Datos ADM	Cambio Med / Enf	1	CA13
Datos ADM	Solicitud Cambio Centro	1	CA13
Terceros	Información a Terceros	0	CA13
Informes	Informes AP	0	CA13
Informes	Informes AE	1	CA13
Informes	Informes Alta Enf	1	CA13
Informes	Informes Alta Hosp	1	CA13
Informes	Informes Alta Urg	1	CA13
Informes	Informe Radiología	0	CA13
Informes	Imagen Radiología	0	CA13
Informes	Informes Quir	0	CA13
Informes	Anatomía Patológica	0	CA13
Informes	Informe Laboratorio AP	0	CA13
Informes	Informe Laboratorio AE	1	CA13
Medicación	Historial Medicación	1	CA13
Medicación	Medicación Activa - Ver	1	CA13
Medicación	Medicación Activa - Descargar	1	CA13
Medicación	PTA	0	CA13

Imagen 9: Captura de una parte de la matriz de trabajo de contenido

El objetivo de organizar así la información no es otro que poder incorporarla a una aplicación de análisis de datos y, de manera bastante sencilla, mostrarla gráficamente y explorar los datos de forma ágil e interactiva.

La encuesta fue contestada por 13 de las 17 CCAA, por lo que en las otras 4 solo consta la información recopilada de sus páginas webs.



10.1.1 SOFTWARE EMPLEADO: Aplicación Qlik Sense



En este caso, y aunque el nivel de datos es bastante escaso, vamos a utilizar la aplicación **Qlik Sense (QS)** ya que su poder gráfico es bastante potente y nos va a permitir presentar la información utilizando distintos tipos de gráficos.

Qlik define su producto como una aplicación avanzada de visualización de datos que capacita a cualquier persona para crear con facilidad unas representaciones flexibles, interactivas, que impulsan la exploración y el descubrimiento mediante la intuición. Es una plataforma de análisis de datos y visualización. Proporciona a los usuarios la capacidad de recopilar, procesar y extraer el valor de los datos de una lógica de negocio.

Además, QS incorpora inteligencia artificial (IA) y aprendizaje automático en su solución, ofreciendo una gama completa de capacidades de analítica aumentada totalmente integradas.

En resumen, QS es como un asistente personal para tus datos. Te ayuda a recogerlos, procesarlos y explorarlos para que puedas obtener una imagen completa de los mismos.

QS se basa en dimensiones y medidas, dos conceptos fundamentales que te van a permitir profundizar en los datos y obtener las respuestas a las preguntas planteadas.

Las dimensiones son campos descriptivos de la información, son aquellos atributos que te posibilitan organizar la información, aplicar filtros o agrupaciones sobre ella.

En este caso, utilizaremos únicamente 3 dimensiones:

- Comunidad Autónoma.
- Bloque de contenidos.
- Preguntas (contenido individual de cada bloque temático).



Las medidas, son valores numéricos que nos permiten totalizar la información, en función de los filtros y las agrupaciones seleccionadas a través de las dimensiones.

Para este pequeño estudio, hemos definido 3 medidas:

- Funcionalidades Desarrolladas.
- Total, de Funcionalidades de cada bloque.
- % de Funcionalidades Desarrolladas.

A continuación, vamos a mostrar una serie de representaciones gráficas que nos van a permitir analizar la información de forma sencilla.

Diagrama de dispersión

En este gráfico (Ver Gráfico 5) se muestra el porcentaje total de funcionalidades desarrolladas por cada CA; utilizamos una única medida para tener una visión transversal de las distintas implementaciones.

Se puede observar que hay 8 comunidades que ya tienen implementadas más del 60% de los contenidos que consideramos deben ser los ideales para tener una Carpeta de Salud completa y que de el máximo servicio a los ciudadanos; llegando una de ellas a tener casi el 90% implementado.

Por la parte baja del gráfico, se observa retrasada una comunidad en su desarrollo con menos del 10% de las funcionalidades ofrecidas a sus usuarios.

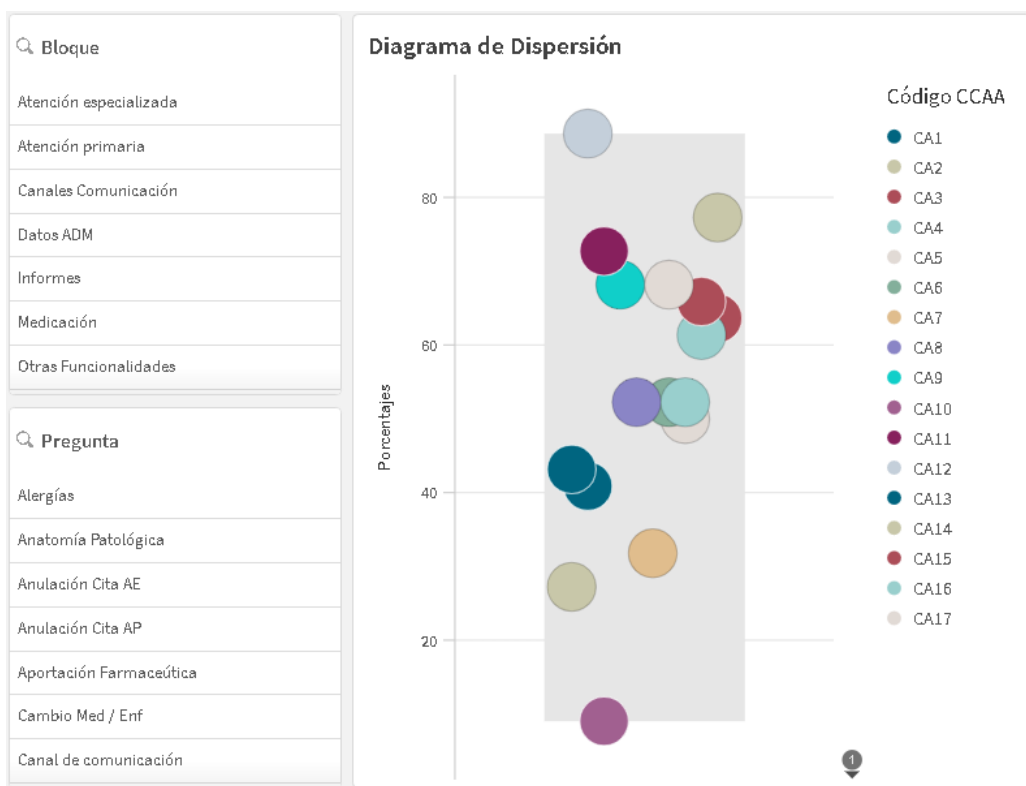


Gráfico 5. Dispersión del total de funcionalidades desarrolladas por cada CCAA

Podemos sacar en conclusión que el desarrollo de la carpeta de salud va a distintos ritmos en cada territorio, pero hay que tener en cuenta que algunas de ellas no hace mucho que están implementadas, por lo que la puesta en marcha, que suele ser lo que más dificultad tiene, ya se ha producido en todas excepto en las ciudades autónomas.

Realmente la evolución es bastante positiva ya que únicamente hay 3 comunidades con menos del 40% de servicios ofrecidos al ciudadano.

Tras esta visión general, vamos a analizar los bloque temáticos de preguntas más significativos, aplicando a cada uno de ellos un tipo de gráfico distinto.



Bloque: Informes accesibles en la CS

Las respuestas afirmativas a cada pregunta de este bloque son las siguientes:

Pregunta	CCAA con Funcionalidad Implementada
Anatomía Patológica	7
Imagen Radiología	5
Informe Laboratorio AE	11
Informe Laboratorio AP	11
Informe Radiología	12
Informes AE	13
Informes Alta Enf	11
Informes Alta Hosp	17
Informes Alta Urg	15
Informes AP	12
Informes Quir	7

Tabla 12. Funcionalidades implementadas en el bloque “Informes”

Vamos a ver la distribución de estas respuestas en cada CCAA

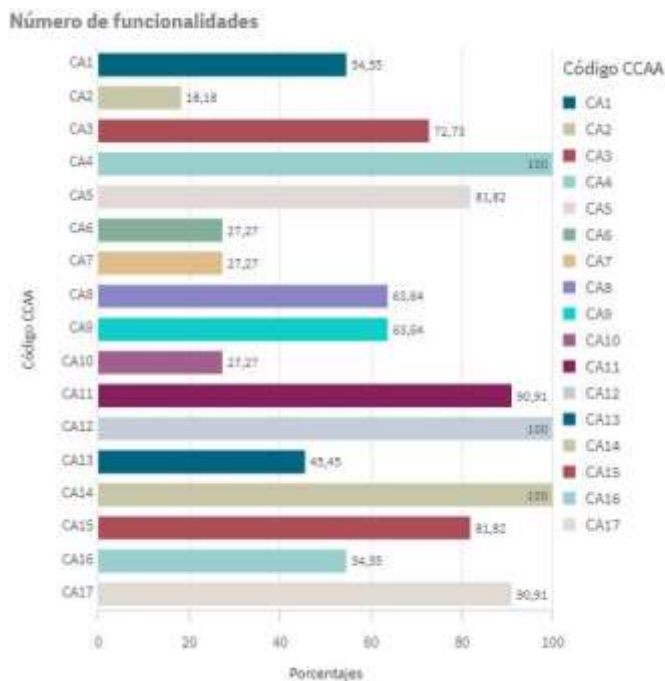


Gráfico 6. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CCAA en el bloque “Informes”

Podemos observar que el bloque de “Informes” está bastante desarrollado en las distintas CCAA, destacando que hay tres que ofrecen a su población la totalidad de los informes propuestos.



Bloque: Medicación

Las respuestas afirmativas a cada pregunta de este bloque son las siguientes:

Pregunta	CCAA con Funcionalidad Implementada
Aportación Farmacéutica	11
Historial Medicación	11
Medicación Activa - Descargar	12
Medicación Activa - Ver	16
PTA	10
Receta Farmacia	7

Tabla 13. Funcionalidades implementadas en el bloque “Medicación”

En esta ocasión, vamos a ordenar de mayor a menor en la gráfica, el porcentaje de funcionalidades que cada CCAA documenta que están implementadas.

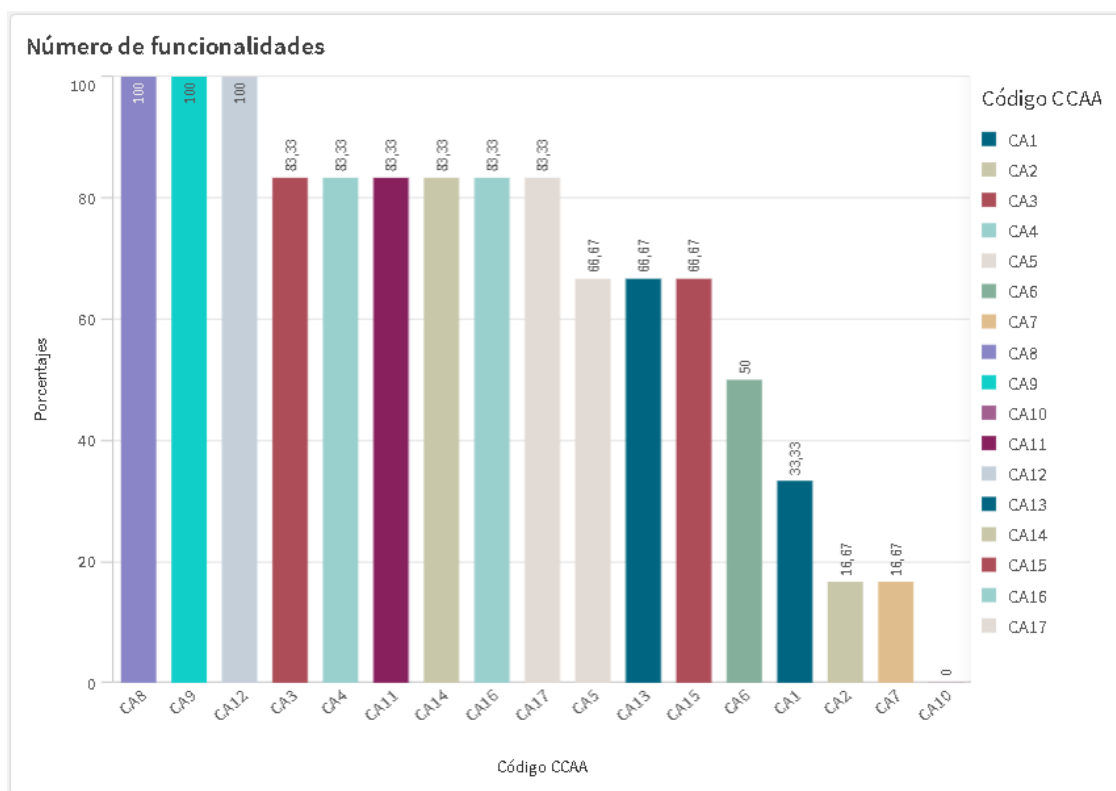


Gráfico 7. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CA en el bloque “Medicación”



Se puede observar que este bloque temático sí que está muy desarrollado en casi todo el territorio nacional, por lo que la gran mayoría de usuarios disponen de su información relacionada con su medicación a través de la CS.

Bloque: Otras Funcionalidades de Interés

Las respuestas afirmativas a cada pregunta de este bloque son las siguientes:

Pregunta	CCAA con Funcionalidad Implementada
Alergias	12
Covid	12
Cribado	3
Diagnósticos	7
Donante Médula	4
Donante Sangre	4
HCR	11
IT	8
LEQ	11
Vacunación	12
Voluntades Anticipadas	10

Tabla 14. Funcionalidades implementadas en el bloque “Otras Funcionalidades”

Este bloque abarca un amplio rango de funcionalidades que, además, implican a muchos sistemas de información distintos, por lo que la dificultad de tenerlos todos implementados es muy grande.



Número de funcionalidades

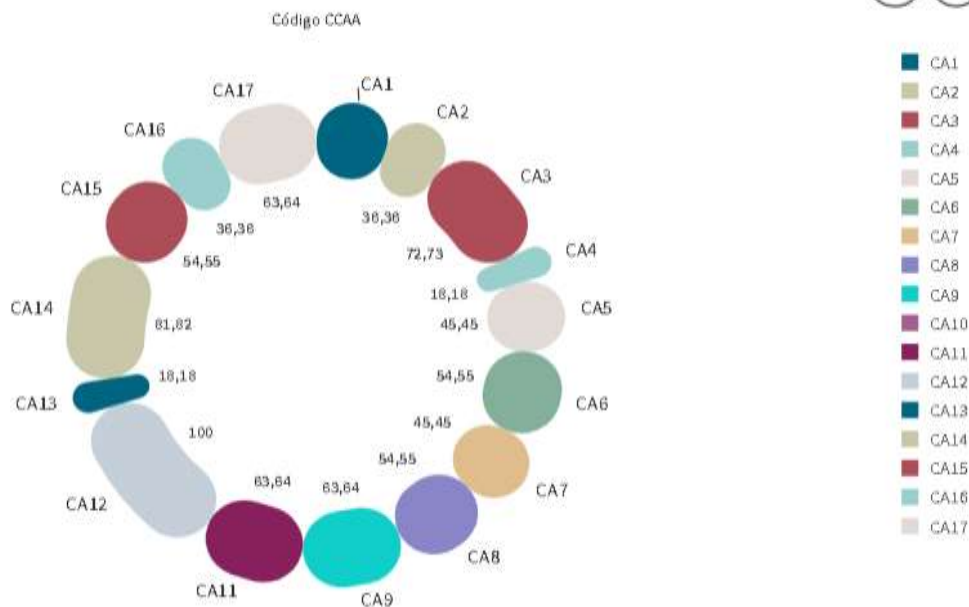


Gráfico 8. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CA en el bloque "Otras Funcionalidades"

De todas formas, se puede observar que la CA12 tiene el 100% desarrollado, y otras 5 CCAA superan el 60%; en la parte baja de la gráfica aparecen 2 comunidades con, aproximadamente, el 20% de las funcionalidades propuestas para conseguir una CS completa (Ideal).



Bloque: Atención Primaria y Atención Especializada

Las respuestas afirmativas a cada pregunta de estos bloques son las siguientes:

Pregunta	CCAA con Funcionalidad Implementada
Anulación Cita AE	2
Anulación Cita AP	11
Consulta Citas Futuras AE	14
Consulta Citas Futuras AP	15
Consulta Citas Pasadas AE	8
Consulta Citas Pasadas AP	9
Solicitud Cita AP	14
Solicitud Cita AE	1

Tabla 15. Funcionalidades implementadas en los bloques “AP” y “AE”

Al ser las mismas funcionalidades pero relativas a la atención ambulatoria en los dos niveles de atención sanitaria (primaria y especializada), hemos unificado el estudio de ambos bloques para verlos de manera homogénea.

Observándolo a nivel global, se aprecia que dos de cada tres funcionalidades desarrolladas son de AP y el resto se corresponden con AE. La gran diferencia se encuentra en la solicitud y anulación de cita, ya que el circuito de citación en AE suele depender del de AP.

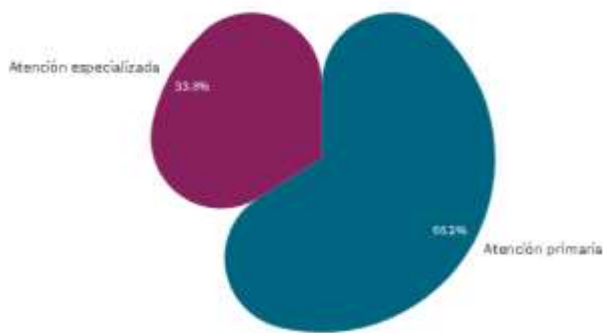


Gráfico 9. Distribución por tipo de atención

A nivel de desarrollo en cada CA, se ve que están altamente implantados estos servicios que son de gran uso y utilidad para la población general.

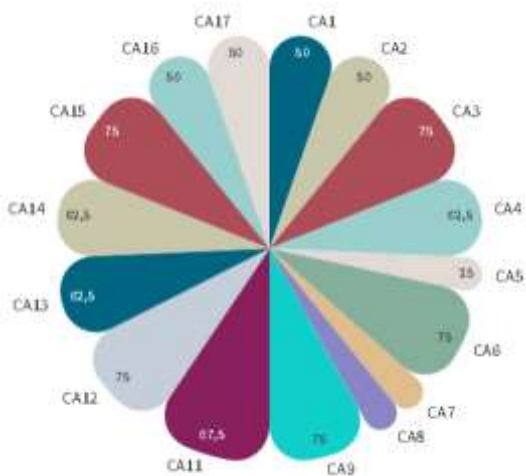


Gráfico 10. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CCA en los bloques de “AP” y “AE”



Resto de Bloques

Aunque no se ha hecho un estudio específico de cada bloque, ya que no poseen suficiente entidad, si que parece interesante ver las respuestas afirmativas a cada pregunta de estos bloques, son las siguientes:

Bloque	Pregunta	CCAA con Funcionalidad Implementada
Canales Comunicación	Canal de comunicación	8
Datos ADM	Cambio Med / Enf	4
Datos ADM	Consulta Datos ADM	17
Datos ADM	Modifica Datos ADM	9
Datos ADM	Solicitud Cambio Centro	7
Terceros	Información a Terceros	6

Tabla 16. Funcionalidades implementadas en el resto de bloques

Se puede ver que casi la mitad de las CCAA ofrecen un canal de conexión entre paciente y algunos profesionales sanitarios, ya sea a través de la eConsulta o habilitando correos electrónicos o herramientas similares.

Por otro lado, la consulta de los datos administrativos está plenamente implantada, no así la solicitud de cambio de médico o enfermera que todavía le queda camino por recorrer.

Permitir el acceso a terceros, previa autorización, parece que se está abriendo camino en estos desarrollos, permitiendo al usuario poder ver la CS de personas a las que tutoriza o de las que debe tener información.



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

Por último y para tener una visión conjunta del desarrollo de cada carpeta de salud en cada comunidad autónoma utilizaremos un **gráfico de bloques** con el nivel de implantación de esta herramienta.

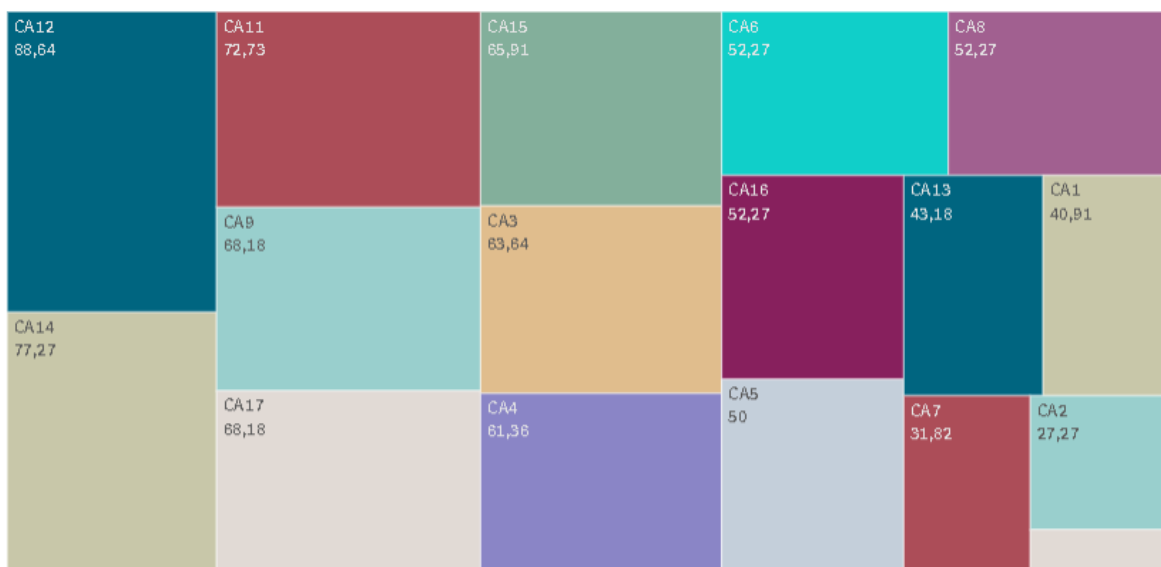


Gráfico 11. Distribución del total de funcionalidades desarrolladas por cada comunidad autónoma



11. PERCEPCIÓN DE LOS CIUDADANOS DE LA CARPETA DE SALUD.

Una vez analizada las carpetas de salud desde el ámbito de la accesibilidad, la gestión de accesos o los contenidos, en este apartado se va a realizar un análisis de la percepción de los usuarios respecto al uso y satisfacción con la misma.

Se ha procedido a una búsqueda de diversos estudios de opinión accesibles acerca del grado de satisfacción del uso de las carpetas de salud, en las diferentes webs, así como en artículos publicados sobre las mismas.

Desde el Centro de Investigaciones Sociológicas (CIS), que es el organismo público español adscrito al Ministerio de la Presidencia, se realizan encuestas periódicas sobre diversos temas sobre la salud y la asistencia sanitaria, dichas encuestas reciben el nombre de barómetro sanitario.

Se ha procedido a revisar los barómetros sanitarios de los últimos 13 años, debido a que la primera carpeta de salud fue implantada en el año 2010 pero no es hasta marzo de 2022, donde se incluyen tres preguntas en referencia a: conocimientos sobre la existencia, acceso a la misma, y uso por otros terceros.

Teniendo en cuenta que la primera carpeta de salud entró en vigor en el año 2010 y la última en el año 2022, se puede establecer que había una experiencia previa de uso de la herramienta de 5,8 años, en los encuestados.

La primera pregunta incluida desde el año 2022, y que se ha mantenido hasta la actualidad es sobre **el acceso a la Historia Clínica por Internet**. En el gráfico siguiente se muestra la evolución, comprobándose que, a fecha de febrero de 2023, el 35% de los ciudadanos encuestados han accedido a su Historia Clínica, que si sumamos los ciudadanos que no han accedido, aunque saben de su existencia, se logra un 57%.



Gráfico 12: Resultados obtenidos de la pregunta “¿ha accedido usted a su HC por Internet?”

De forma indirecta, se obtienen la evaluación del impacto de las campañas de divulgación y difusión de la herramienta a la población general de los servicios regionales de salud. Se observa que la estrategia de comunicación no está siendo efectiva, en cuánto al alcance obtenido.

Otra de las preguntas que se han mantenido a lo largo de todas las encuestas es en relación al grado de acuerdo sobre **si es una herramienta útil**, en el que el 45,33% está “muy de acuerdo” o “de acuerdo” en su utilidad. Llama la atención como la corriente del “de acuerdo” se va convirtiendo en “muy de acuerdo”, obteniéndose una tendencia positiva.



Gráfico 13: Resultados obtenidos de la pregunta sobre la utilidad del acceso a los datos por internet por parte de los usuarios?”



Se hace especial hincapié con diferentes preguntas en el barómetro acerca de los espacios para compartir datos sanitarios, continuidad asistencial, destacando la pregunta acerca del estudio de opinión sobre **compartir los datos sanitarios**, tanto en su comunidad como en otra, en el que existe una tendencia positiva tanto en el “Muy de acuerdo” como en el “De acuerdo”.



Gráfico 14: Resultados obtenidos de la pregunta sobre el grado de acuerdo sobre que se compartan los datos por todos los profesionales que deban atenderle.

Resultado de la revisión bibliográfica con las palabras clave empleadas se han obtenido artículos acerca de los beneficios de la carpeta de salud para los ciudadanos como es el caso del publicado por Ismael Cerdà-Calafat.

Para poder ofrecer datos complementarios para configurar una carpeta de salud ideal ajustada a las necesidades de los usuarios, se ha procedido a tomar una encuesta tipo elaborada (Ver ANEXO II) , en la que se han incluido preguntas sobre variables sociodemográficas para la caracterización del perfil de usuario que responde, siendo una encuesta resultante de 11 preguntas estructuradas en:

- **Caracterización del perfil de ciudadano/usuario de la herramienta**, con las variables socio demográficas de edad, sexo, y CCAA a la que acude a su servicio de salud según su tarjeta sanitaria.
- **Conocimiento sobre la existencia** de la carpeta de salud, así como la satisfacción con el uso de la misma, respecto a si ha encontrado todos los



datos sanitarios que se buscaban, dejando preguntas abiertas para poder realizar comentarios sobre la experiencia de uso.

- Un último apartado que consta de **dos preguntas abiertas** acerca de sugerencias y comentarios a la carpeta de salud.

La administración de la encuesta se ha hecho en formato electrónico a través de correos electrónicos, para ello se ha difundido a las principales asociaciones de pacientes (68) del tipo Plataforma de pacientes, Foro de pacientes a nivel nacional, así como a asociaciones de pacientes a nivel autonómico afectados por diversas patologías (diabetes mellitus, enfermos renales, padres de niños con enfermedades raras...); sin olvidar la campaña de difusión por redes sociales.

De dicha encuesta se obtienen los siguientes resultados:

- El perfil del encuestado es mujer (61%).
- La mediana de edad es de 46 años.
- El 55% de los encuestados conocían la existencia de la carpeta de salud.
- Valoran con un 7, 17 en una escala del 0 al 10, siendo el 0 la peor puntuación y el 10, la mejor.
- El 87% ha encontrado contenida en la carpeta de salud los datos que necesitaba.
- De los datos que no encontraban, tras el análisis del texto libre se obtiene la siguiente nube de palabras:



Imagen 10: Nube de palabras obtenidas del análisis del texto libre de la pregunta qué datos no encontraban en su carpeta de salud.

Destacar que el 21% de los encuestados coincidieron sobre los informes de los especialistas, y otros datos que debe contener y que en sus respectivas carpetas de salud no encontraban, como:

- ✓ Informes de especialistas (6) y del médico de cabecera, y a veces los “no cuelgan algunos resultados”.
- ✓ Los resultados de: las analíticas, anatomía patológica, RX, RMN (9). Manifestado por “Faltaría disponer de las radiografías, escáner, etc...”



sólo dispone (a veces) de la valoración del especialista de rayos. Y aún hay veces que ciertas citas no constan en la aplicación...de esto último desconozco la razón...”

- ✓ Citas: modificación de citas de especialista, no aparecen en su totalidad, tiempo de espera o número para la primera cita con el especialista. (5)
 - ✓ Datos sobre Incapacidad Temporal (IT).
 - ✓ La Cartilla de Vacunación.
 - ✓ Dispensación medicamentos.
- En el 98% de los casos encuestados, los datos que han obtenido en la carpeta de salud, les han sido útiles, lo que contribuye al aumento de la satisfacción y mejora la adhesión al uso de la herramienta como canal prioritario de comunicación frente a otros.
 - De las sugerencias obtenidas se han estructurado en bloques:

GESTIÓN DE ACCESOS	ACCESO	<ul style="list-style-type: none">– “Más restrictivo en cuanto la entrada”.– “Poder entrar a la vez en la mía y la de mi hija”.– “Tenía que estar unido al número de DNI”.– “Es un poco enredoso lo del código de verificación”.– “Es farragosa sobre todo la entrada”.– “No uso muchísimo el sistema, pero si olvidas la contraseña resulta complicado reestablecerla”.– “Que sea más fácil el acceso, el teléfono para acceder a la tarjeta sanitaria virtual no funciona adecuadamente”.
FUNCIONALIDADES / CONTENIDO DE LA CARPETA DE SALUD	BLOQUE DE CITAS	<ul style="list-style-type: none">– Mostrar las citas de todos los niveles asistenciales, así como posibilidad de modificar/cambiar las citas de atención hospitalaria.– Información sobre las personas que tienes delante para la cita que estás esperando o tiempo estimado de espera para cita.
	BLOQUE DE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS (Analíticas, pruebas de imagen..)	<ul style="list-style-type: none">– “Ampliarlo no sólo a resultados de pruebas sanguíneas, sino de pruebas de imagen, mostrando las imágenes no sólo el informe”.– “Además de la valoración del médico que la ordena, estaría bien, poder acceder al archivo de la prueba (radiografía, escáner, etc...)”.



		– “Algunas pruebas con más antigüedad”.
	BLOQUE DE MEDICACION	– “Avisos sobre próxima medicación”.
	BLOQUE DE VACUNACIÓN	– “Avisos sobre próxima vacunación” .
	BLOQUE DE INFORMES	– Informes tanto de atención primaria como de especializada. – Informes de la salud privada.
	BLOQUE DE INCAPACIDAD TEMPORAL	– Disponer de informes y documentación relacionada con la IT.
	OTROS DATOS DE INTERÉS	– El grupo sanguíneo. – Recomendaciones e información de la patología.(Cuidados y educación). – “Información sobre las citas para los programas de prevención” – “No he tenido información de cómo acceder a ella”.
	OTRAS FUNCIONALIDADES	– INTEROPERABILIDAD: – Traspaso de información entre CCAA:” al cambiarte de comunidad pierdes todo lo anterior”. – “Todos los resultados y pruebas médicas realizadas en los sistemas de salud públicos, sea cual sea la CC.AA donde se hayan realizado, para que en caso de emergencia haya un solo punto de búsqueda de información”. – “Acceso a mi historia clínica de hospitales que no sea solo el de referencia, incluso acceso a mis pruebas en la salud privada”. – “Avisos al email de la disponibilidad de la información”. – Mejorar la comunicación, avisos y notificaciones de la subida de documentos.



DISEÑO Y CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS	EXPERIENCIA VISUAL	<ul style="list-style-type: none">– “Más sencilla”.– “Más intuitiva”.– “Mejorar la interfaz haciendo más clara la clasificación del contenido”.– “Facilidad de uso”.– “Una explicación del acceso a dicha carpeta”– “Mejor navegación. Más intuitiva”.– “Mejorar la accesibilidad, sobre todo a las personas mayores”.– “Más visual. Es esencial la publicidad. Es esencial que se enseñe a la población no analógica. Pero también que la información de salud sea omnicanal”.– “Debería estar pensada para la gente de avanzada edad. Para ellos es un poco complicada”.– “No es fácilmente accesible para determinados grupos de edad, personas mayores. En ese caso dependen de otros y no es accesible a ellos”.
	RENDIMIENTO	<ul style="list-style-type: none">– Actualización de los datos dilatada: “Tardan más de un mes en subir las analíticas”.– “Que no falle”.– “A veces no funciona la aplicación”.– “Descargué la aplicación y nunca me ha funcionado”.– “La mayoría de las veces no funciona, se queda colgada”.

Tabla 17: Resumen de los comentarios obtenidos de la encuesta estructurados.



12. NUESTRA PROPUESTA DE CARPETA DE SALUD

➤ Desde el Punto de vista de la Gestión de ACCESOS:

La seguridad de la información, desde el punto de vista del ENS, contempla cinco dimensiones de protección:

- Confidencialidad
- Integridad
- Disponibilidad
- Trazabilidad
- Autenticidad.

El cumplimiento de estos requisitos es particularmente importante en las aplicaciones de salud; además, la divulgación no consentida de datos sanitarios, tanto en el entorno social como en el profesional, puede tener consecuencias y repercusiones extraordinariamente importantes. Por ejemplo, la manipulación (ataque a la integridad) por parte de un atacante de los datos de salud de un tercero, podría tener un impacto significativo en las decisiones de tratamiento y, en última instancia, en la salud y en la vida de la persona. Es por eso que la gestión de accesos supone un punto crucial en el diseño e implementación de las carpetas de salud.

Una aplicación que permita el acceso a datos sanitarios debe contar con medidas de ciberseguridad sólidas para garantizar la **protección de la información confidencial del paciente**. Con ese objetivo debe implementar las correspondientes medidas de gestión de accesos que deberán garantizar el requisito de confidencialidad de los datos:

1. **Autenticación sólida:** Se debe asegurar que solo los usuarios autorizados puedan acceder a la aplicación. Esto se puede lograr mediante autenticación multifactorial, como contraseñas fuertes y tokens de seguridad.



Autenticación multifactorial	La autenticación multifactorial combina dos o más factores de autenticación para confirmar la identidad del usuario. Por ejemplo, se puede combinar una contraseña con una verificación mediante mensaje de texto o mediante huella dactilar.
Autenticación biométrica	La autenticación biométrica utiliza características físicas únicas del usuario, como la huella dactilar, la retina o el reconocimiento facial, para autenticar la identidad del usuario.
Autenticación de token de seguridad	La autenticación de token de seguridad implica el uso de dispositivos de autenticación de dos factores, como tokens USB o tarjetas inteligentes, que se requieren para acceder a la aplicación.
Autenticación de certificado digital	La autenticación de certificado digital implica la emisión de certificados digitales a los usuarios autorizados que permiten el acceso a la aplicación. Esto se basa en una infraestructura de clave pública (PKI) que proporciona una forma segura de autenticar la identidad del usuario.
Autenticación basada en riesgos	La autenticación basada en riesgos evalúa el riesgo asociado con un intento de acceso y utiliza esta información para determinar el nivel de autenticación necesario. Esto puede incluir la verificación de la ubicación del usuario, la hora del día y la frecuencia de acceso.

Tabla 18. Tabla resumen de métodos de autenticación que contribuyen a una autenticación sólida

Es importante destacar que ninguna medida de autenticación es completamente infalible. Por lo tanto, se recomienda implementar varias medidas de autenticación para garantizar la seguridad de la aplicación. Además, es importante que los usuarios estén capacitados en las mejores prácticas de seguridad y que se realicen auditorías de seguridad regulares para detectar posibles vulnerabilidades.

- 2. Registro de actividad:** La aplicación debe tener un registro de actividad que registre todas las acciones realizadas por los usuarios. Esto permitirá rastrear cualquier actividad sospechosa y proporcionará una herramienta para la investigación en caso de una violación de seguridad.



3. **Encriptación:** La información confidencial debe ser encriptada tanto en reposo como en tránsito para garantizar su seguridad.
4. **Actualizaciones de seguridad:** La aplicación debe ser actualizada regularmente para corregir vulnerabilidades de seguridad conocidas y mantenerse al día con las últimas prácticas de seguridad.
5. **Auditoría de seguridad:** Se debe realizar una auditoría de seguridad regularmente para detectar vulnerabilidades de seguridad y tomar medidas preventivas.
6. **Entrenamiento y concienciación:** Los usuarios deben ser entrenados regularmente en las mejores prácticas de seguridad y concienciados sobre la importancia de la protección de la información confidencial del paciente.

El Centro Criptológico Nacional (CCN) publica una serie objetivos que deben considerarse requisitos mínimos de seguridad de las aplicaciones de Cibersalud, y que deben ser satisfechos por los fabricantes de dichas aplicaciones, en este caso estos objetivos aplicarían a las carpetas de salud de las distintas comunidades autónomas. Se detallan a continuación los objetivos que especifica el CCN a nivel de autenticación y que deberían ser cumplidos en cada CCAA:

1. El fabricante DEBE documentar una política para la autenticación (de doble factor), la autorización (concepto de rol) y la terminación de una sesión de solicitud.
2. Para la conexión con un sistema de backend, la autenticación y autorización adecuadas DEBEN tener lugar en la interfaz del backend.
3. El usuario DEBE ser autenticado por un segundo factor antes de que se procesen los datos sensibles en la aplicación (autenticación escalonada).
4. DEBEN existir políticas de contraseñas robustas para la autenticación basada en un nombre de usuario y una contraseña.
5. El usuario DEBE poder cambiar su contraseña. Esta operación DEBE requerir datos de autenticación de nuevo con el fin de no poder hacerlo mediante una sesión robada.
6. El backend y la aplicación DEBEN proporcionar medidas que impidan probar reiteradamente los parámetros de inicio de sesión (por ejemplo, las contraseñas). Esto puede lograrse, por ejemplo, retrasando los intentos posteriores de acceso o utilizando los llamados captchas
7. Si la aplicación fue interrumpida (puesta en segundo plano), DEBE solicitarse una nueva autenticación.



Como información adicional, aunque no se ha observado implementado en ninguna carpeta de salud actualmente, en el caso de que se implementase la autenticación por biometría, deberían cumplirse las siguientes premisas:

1. El fabricante DEBE definir la calidad y las características mínimas de un sensor biométrico para ser utilizado por la aplicación.
2. La aplicación DEBE verificar el hardware del sensor biométrico contra una lista negra o lista blanca antes de su uso.
3. Antes de una autenticación mediante un sensor biométrico, la aplicación DEBE asegurarse siempre de que el hardware disponible cumple los requisitos especificados.
4. Antes de que la aplicación utilice un sensor biométrico, DEBE asegurarse de que el sensor tiene las características biométricas de referencia del usuario del dispositivo para su comparación.
5. La aplicación DEBE determinar cuándo se han modificado los rasgos biométricos de referencia y denegar la inscripción si tales rasgos se modificaron posteriormente (es decir, desde la activación del mecanismo de control de la autenticación en la aplicación)
6. La aplicación DEBE hacer uso de las funciones propias del sistema operativo (por ejemplo, desbloqueo de KeyChain/KeyStore) para evaluar la autenticación biométrica.

La RGPD y la LOPDGDD exigen que se implementen medidas técnicas y organizativas adecuadas para garantizar la protección de los datos personales de salud, y la autenticación multifactor es una de las medidas que pueden ser utilizadas para cumplir con estos requisitos.

Sin embargo, es importante destacar que **la implementación adecuada de la autenticación multifactor es crucial para su efectividad**. Deben tomarse medidas adicionales para garantizar que los factores utilizados sean seguros y no puedan ser comprometidos o falsificados. Además, es importante asegurarse de que la autenticación multifactor no afecte negativamente la usabilidad del sistema para los usuarios autorizados.

En resumen, el doble factor de autenticación es una técnica de autenticación segura y recomendada para el acceso a datos de salud, siempre y cuando se implemente de manera adecuada y se cumplan los requisitos de la RGPD y la LOPDGDD.



Normalmente, para saber si la implementación de la autenticación con CI@ve permanente en un sitio web incluye doble factor de autenticación, es necesario acceder al servicio y verificar la configuración de autenticación.

El doble factor de autenticación es una medida adicional de seguridad que se utiliza para verificar la identidad del usuario que intenta acceder a un servicio. En el caso de CI@ve permanente, es posible que el sitio web que ofrece el servicio haya implementado la autenticación multifactor, lo que implica que se requiera más de un factor de autenticación para acceder al servicio. Sin embargo, la implementación de esta medida de seguridad dependerá del sitio web específico y su configuración.

En algunos casos, el sitio web puede indicar claramente si se utiliza la autenticación multifactor o el doble factor de autenticación al momento de ingresar al servicio. Por ejemplo, puede mostrar una pantalla adicional después de ingresar la contraseña y el usuario, solicitando un código de seguridad generado por una aplicación o dispositivo adicional. Pero para asegurarse completamente de si la autenticación multifactor o el doble factor de autenticación están siendo utilizados, es recomendable revisar la documentación del sitio web o contactar con el servicio de soporte técnico del sitio web.

➤ Desde el Punto de vista de los CONTENIDOS:

Del resultado del análisis de la información contenida en las carpetas de salud de los diferentes servicios regionales de salud, una “Carpeta de Salud Ideal” debería tener las siguientes características:

- ✓ **Accesibilidad:** la carpeta de salud debe ser fácilmente accesible para el paciente y los profesionales de la salud. Para ello se necesitaría una plataforma en línea segura que se pueda acceder desde cualquier dispositivo con conexión a internet.
- ✓ **Seguridad y privacidad:** la seguridad de la información es lo más importante, debe cumplir toda la normativa vigente y garantizar al ciudadano que sus datos no van a ser consultados por ninguna persona no autorizada.
- ✓ **Integración:** la carpeta de salud debe ser capaz de integrarse con otros sistemas de información sanitaria que permitan un intercambio de información. Por ejemplo, dispositivos de captación de constantes vitales, etcétera.



- ✓ **Funcionalidad completa:** durante este proyecto, hemos revisado los contenidos de las distintas carpetas de salud de las CCAA del territorio nacional. Para ello hemos definido una serie de bloques temáticos con toda la información relevante que deberían contener. Nuestra Carpeta de Salud Ideal, debería dar respuesta a todas y cada una de las funcionalidades propuestas, garantizando un perfecto servicio al ciudadano, mejorando su empoderamiento y su autonomía.
- ✓ Todo esto debería realizarse dentro de un **entorno amigable** y de fácil usabilidad para los pacientes.
- ✓ La **comunicación paciente/profesional sanitario** debe ser una de las prioridades, creando una mejora continua en los canales de comunicación entre ambos actores, lo que repercutirá directamente una mejor gestión de los recursos y en la eficacia de los servicios regionales de salud.
- ✓ Además, debería aportar documentación incluyendo **recursos educativos** para ayudar a los pacientes a entender mejor su condición médica y manejar su cuidado.
- ✓ Por último, es de vital importancia, hacer llegar a la ciudadanía la existencia de estas aplicaciones y las bondades de las mismas, intentando conseguir un uso mayoritario de esta herramienta por parte de la población. Para ello deben mejorarse algunas de las páginas webs de referencia y habilitar portales informativos para conseguir este objetivo.



- Desde el punto de vista de la evaluación de la percepción del paciente/usuario.
 - ✓ En primera instancia, para mantener actualizadas y ajustadas a las necesidades de los usuarios la herramienta de carpeta de salud se debe de implantar un **sistema de medición y monitorización de la percepción del paciente/usuario**, en el que se valore desde la experiencia de usuario como la usabilidad de la misma.
 - ✓ Diseñar una **estrategia de información, difusión y divulgación** sobre el objeto de la carpeta de salud, las funcionalidades que ofrece, así como métodos de acceso dirigidos a la población general. Trabajar de forma colaborativa con los profesionales sanitarios y las asociaciones de pacientes, como figura primordial para el fomento del uso y divulgación de conocimientos en referencia a la misma.
 - ✓ Para el **diseño y estructuración de la información** se tiene que tener en cuenta las diferentes diversidades funcionales y rangos de edad de la población, como por ejemplo tipos de letra, colores, o disposición de los contenidos que garanticen la accesibilidad para personas mayores, por ejemplo.
 - ✓ Las **funcionalidades** tienen que ir más allá de los informes de resultados, sino incluir archivos de imagen de los mismos, permitir el almacenamiento histórico de los mismos.
 - ✓ Finalidad de contribuir a la **alfabetización en salud** con la inclusión de un apartado de recomendaciones, guías de cuidados, preguntas frecuentes...o links de escuelas de salud, para ofrecer contenido unificado y verificado de salud y cuidados.
 - ✓ Disponer de posibilidades de **interacción del usuario con la herramienta**, a través de establecer sistemas de alarmas de comunicación de información como de actualizaciones, incorporación de nuevos documentos de salud, recordatorio de citas o de vacunas programadas o espacios para que el paciente pueda añadir información relevante para su proceso.



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

- ✓ Garantizar la **interoperabilidad** entre los diferentes servicios regionales de salud, así como sistemas sanitarios públicos-privados, para asegurar la continuidad asistencial.



13. CONCLUSIONES

A pesar de las dificultades encontradas para la obtención de los datos relativos a las carpetas de salud, éstas se han podido sortear gracias a la actitud positiva y proactiva del equipo con el diseño de encuestas creadas ad hoc.

Se ha realizado un análisis de la accesibilidad, de la gestión de accesos, de los contenidos y sus funcionalidades, así como la percepción del usuario/ paciente de la herramienta, lo que ha logrado configurar una serie de recomendaciones para la elaboración de una carpeta de salud “ideal”.

Desde que se comenzó con el diseño, elaboración e implantación de las carpetas de salud, aún en la actualidad las ciudades autónomas de Ceuta y Melilla que pertenecen a INGESA no han diseñado dicha herramienta para sus usuarios.

Los contenidos que ofrecen cada una de las carpetas de salud son variables, al no estar estandarizados para todos los servicios regionales de salud, encontrando carpetas de salud, con capacidad para incluir información por parte del ciudadano (SERGAS) frente a otras que solo aportan funcionalidades de citas.

Tras el análisis realizado sobre la gestión de los accesos a las diferentes carpetas de salud en las distintas CCAA se extraen varias conclusiones y consideraciones importantes.

Si bien queda de manifiesto la preocupación por la protección de la información sensible contenida en las carpetas de salud, se han detectado alertas en varias CCAA donde las medidas técnicas establecidas no parecen ser suficientes en relación a la normativa vigente. Hay que tener en cuenta que existen CCAA donde las carpetas de salud están disponibles desde hace años, y la evolución de la normativa y su correspondiente aplicación con medidas tecnológicas no siempre es igual de posible y viable. Además, el mantenimiento de las aplicaciones para tenerlas acordes a la normativa y en línea con las nuevas tecnologías genera un gasto de repetición y es necesario que en los órganos donde se toman las decisiones económicas exista una sensibilidad suficiente al respecto para tener al día todos los sistemas y aplicaciones y realizar las inversiones necesarias; y en línea con esta afirmación, y aunque parece obvio, también es necesario que exista la vía económica necesaria, en épocas con menos posibilidades económicas existe el riesgo de que se priorice otro tipo de gastos y estas adecuaciones queden en segundo plano.



Por otro lado, es necesario hacer notar que las medidas técnicas implementadas para garantizar el acceso restringido a carpetas de salud pueden dificultar el acceso a las mismas para una determinada parte de la población, como pueden ser los ciudadanos de mayor edad. Es importante reseñar que se debe buscar un equilibrio entre las medidas implantadas para la protección de datos y la accesibilidad necesaria.

Asimismo, se considera que a nivel de educación y concienciación se debe hacer un esfuerzo. La implementación de las restricciones de acceso también puede requerir esfuerzos significativos en educación y concienciación para los ciudadanos, para comprender cómo funciona el sistema y cómo acceder a la información de manera legal y segura. En resumen, la implantación de la gestión de accesos a las carpetas de salud de las distintas CCAA busca proteger la privacidad y seguridad de los datos personales de los ciudadanos, cumplir con las regulaciones de privacidad y controlar quién puede acceder a la información de salud. Sin embargo, también plantea desafíos relacionados con la eficiencia, la seguridad y la accesibilidad que deben ser abordados cuidadosamente.

Queda patente que hay trabajo por hacer en la mayoría de las CCAA para realizar una correcta adecuación de las carpetas de salud a las distintas normativas que regulan el acceso a los datos y establecer las medidas de seguridad a implementar, pero somos optimistas respecto a ello porque también hemos detectado un alto nivel de concienciación al respecto

Desde el punto de vista del ciudadano se precisa mayor campaña de difusión e información sobre la herramienta, porque constituye un elemento a valorar como vital para contribuir a la **Seguridad del Paciente**, al contribuir al empoderamiento del paciente, como garante de la información y de este modo, constituir una barrera más para reducir los posibles errores durante la asistencia sanitaria.

La carpeta de salud constituye un pilar para la **Continuidad Asistencial**, al poder viajar los datos de salud junto con los usuarios y pacientes allá donde vayan, y convertirse en un paciente informado y experto de su proceso de salud-enfermedad. Aún más si cabe, en las transiciones no sólo de sistemas según el financiador, sino entre los diferentes servicios regionales de salud o movilidad dentro de la misma comunidad.

Los profesionales sanitarios deben de ser una parte activa en la generación de contenidos de dicha herramienta, especialmente en cuánto a información en salud, para contribuir a la **alfabetización en salud** de la población, con la elaboración de recomendaciones sobre cuidados higiénico-dietéticos, curas, modificación de



estilos de vida, signos de alarma de cuando se debe de consultar con un profesional sanitario... ofreciendo datos verificados y adaptados a los pacientes/usuarios.

El empleo de las carpetas de salud como soporte para la difusión y seguimiento de medidas preventivas como los programas de detección precoz de enfermedades prevalentes, como cáncer de colón, cáncer de cérvix... al igual que la adhesión a la cartilla de vacunación o los diferentes documentos y certificados en relación a la pandemia, contribuye a que **mejore el nivel de salud de la población atendida**, y por ende a la **Salud Pública** .

La carpeta de salud es una herramienta idónea para reforzar el cambio de modelo hacia un **modelo de atención centrado en la persona**, como indica Francesc Saigí en su artículo del 2012, al establecer un canal más de comunicación en la relación médico-paciente/población general, en este caso un canal virtual, así como convertirse en una **ayuda para garantizar los derechos del paciente**, contenidos en la Ley 41/2002 de autonomía del paciente , en su Artículo 11 donde se establece el derecho a las Instrucciones Previas.



14. ANEXOS

ANEXO I: ENCUESTA ENVIADA PARA RECABAR LOS DATOS DE LA CARPETA DE SALUD A LAS DIFERENTES COMUNIDADES AUTONOMAS.(VISTA MÓVIL)

Carpeta Salud Comunidades Autónomas

* Obligatoria

1. Seleccione la Comunidad Autónoma: *

Selecciona la respuesta

2. ¿En qué año se ha puesto en marcha la Carpeta de Salud en su comunidad para los ciudadanos? *

Escriba su respuesta

Siguiente

No envíe nunca su contraseña. [Notificar abuso](#)

Este contenido lo crea el propietario del formulario. Los datos que envíe se envían al propietario del formulario. Microsoft es responsable de las prácticas de privacidad o seguridad de sus clientes. Inclúyala los que adapte el propietario de este formulario. Retira sus su contraseña.

Métodos de Acceso a la Carpeta de Salud

Esta sección tiene como objetivo conocer los métodos de acceso habilitados para el acceso a la información contenida en la Carpeta de Salud en las Comunidades.

3. ¿Se ha adaptado el sistema que sustenta la carpeta de salud a la normativa vigente en materia de protección de datos (Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales)? *

Sí

No

Parcialmente

En proceso

4. Si la carpeta de salud de su CCAA tiene implementada la autenticación Cl@ve a través Cl@ve permanente, ¿está Cl@ve permanente implementada con doble factor de autenticación (código numérico de un solo uso - OTP) y con la opción de Registro Avanzado? *

Sí

No

En proceso

5. ¿La autorización implantada utiliza el modelo RBAC (Control de Accesos Basado en Roles) en función del contenido mostrado en la carpeta o del tipo de usuario que accede (profesional, ciudadano, ...)? *

Sí

No

6. ¿Se utiliza como protocolo estándar de mensajería HL7? *

Sí

No

7. ¿Se utiliza el protocolo DICOM en relación a la imagen médica? *

Sí

No

No se proporciona imagen médica

8. ¿Se utilizan servicios web para la obtención de información de las aplicaciones corporativas? *

Sí

No

9. ¿Cuál es el nivel de accesibilidad de la carpeta de salud? *

Cumple con el nivel exigido WCAG 2.1 nivel AA

En proceso

Cumple con otro nivel

Implantación Carpeta de Salud

Esta sección tiene como objetivo conocer los contenidos de la Carpeta de Salud implantada en cada Comunidad Autónoma.

10. ¿Qué funcionalidades están desarrolladas en referencia a los Datos Administrativos de los pacientes? *

Consulta de datos

Modificación de datos

Cambio de médico/enfermer@

Solicitud cambio de Centro de Atención Primaria

Ninguna de las anteriores

11. ¿Permite su Carpeta de Salud dar acceso a la información de Terceros previa autorización? *

Sí. A la gestión de citas

Sí. A toda la Carpeta de Salud

No



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

12. ¿Existen, en su Carpeta de Salud, canales de contacto telemáticos con el Profesional Sanitario? *

Sí. Correo electrónico, eConsulta, etc.

No

13. Citación en Atención Primaria *

Solicitud de citas

Anulación de citas

Consulta citas pasadas

Consulta citas futuras

Ninguna de las anteriores

14. Citación en Atención Especializada *

Solicitud de citas

Anulación de citas

Consulta citas pasadas

15. ¿Qué tipo de Informes se pueden visualizar? *

De Atención Primaria

Consultas Externas de Atención Especializada

Alta de Hospitalización

Alta de Cuidados de Enfermería

Alta en Urgencias

Pruebas de Imagen: Informes

Pruebas de Imagen: Imágenes

Quirúrgicos

Anatomía Patológica

Resultados de Laboratorio de Atención Primaria

Resultados de Laboratorio de Atención Especializada

16. Respecto a la Medicación, la Carpeta de Salud permite: *

Historial de Medicación

Visualización de la Hoja de Medicación Activa

Descarga de la Hoja de Medicación Activa

Conocer la Pauta de Tratamiento de Anticoagulante Oral

Retirar Medicación en Oficina de Farmacia

Conocer la Aportación Farmacéutica

Ninguna de las anteriores

17. ¿Qué otra información importante se muestra a través de nuestra Carpeta de Salud? *

Acceso a la Historia Clínica Resumida

Datos sobre Incapacidad Temporal

Lista de Espera Quirúrgica

Alergias

Diagnósticos

Programas de Cribado o Screening

Cartilla de Vacunación

Certificado COVID

Registro Voluntades Anticipadas

Donante de Sangre

Donante de Médula

Ninguna de las anteriores



ANEXO II: ENCUESTA ENVIADA PARA RECABAR LOS DATOS DE LA CARPETA DE SALUD A LOS CIUDADANOS/POBLACIÓN GENERAL.

1. Comunidad Autónoma a la que acude a su servicio de salud según su tarjeta sanitaria (desplegable de CCAA y ciudades autónomas).
2. Edad: (texto libre en años).
3. Sexo: (masculino/femenino).
4. ¿Conoce la existencia de la aplicación de mi carpeta de salud o mi carpeta sanitaria realizada por su sistema sanitario para visualizar su contenido de historia clínica, citas...? (dicotómica Sí/No).
5. En una escala del 0 al 10, ¿Cómo valora la aplicación de su carpeta de salud o "mi carpeta de salud" donde están contenidos sus datos de historia clínica?, siendo el 0 la peor puntuación y el 10,...
6. ¿Ha encontrado la información que necesitaba? (dicotómica Sí/No).
7. ¿Qué información o dato no ha encontrado? (pregunta para texto libre).
8. ¿Le ha resultado útil la información?(dicotómica Sí/No).
9. ¿Hay algún apartado que le gustaría que estuviera incluido o se mejorará? (dicotómica Sí/No).
 - a. Si, Indíquenos cuál. (Pregunta para texto libre).
10. Comentario o sugerencia sobre la aplicación de Mi carpeta de Salud



15. INDICE DE FIGURAS

IMÁGENES

- Imagen 1. Diagnóstico de situación de las carpetas de salud en la plataforma del Ministerio.
- Imagen 2: Informe tras la elaboración del DAFO.
- Imagen 3: Mapa de España con las CCAA que disponen de carpeta de salud.
- Imagen 4: Contenido de la carpeta de salud del SCS.
- Imagen 5: Ejemplo de bot.
- Imagen 6: Funcionalidades de la carpeta de salud de SMS.
- Imagen 7. Ilustración explicativa de cómo se ha concluido la existencia de perfiles de acceso
- Imagen 8. Resumen de lo que es un múltiple factor de autenticación del Centro Criptológico Nacional.
- Imagen 9: Captura de una parte de la matriz final de contenido.
- Imagen 10: Nube de palabras obtenidas del análisis del texto libre de la pregunta qué datos no encontraban en su carpeta de salud.

TABLAS

- Tabla 1: Cronología del desarrollo de las carpetas de salud.
- Tabla 2. Punto de entrada a las carpetas de salud de las distintas CCAA.
- Tabla 3. Resumen de los métodos de acceso implantados en las carpetas de salud de cada CCAA.
- Tabla 4. Resumen del contenido de la carpeta de salud clasificado con categoría de seguridad de nivel ALTO.
- Tabla 5. Resumen contextualizador del marco PERTE en la carpeta de salud
- Tabla 6. Tabla resumen observacional sobre la implantación de perfiles de acceso para acceso a la carpeta de salud y seguimiento del modelo RBAC en dichos perfiles.
- Tabla 7. Tabla resumen observacional sobre la implantación de auditoría de accesos en la carpeta de salud de las distintas CCAA.



- Tabla 8 Tabla resumen observacional sobre la implantación de CI@ve en la carpeta de salud de las distintas CCAA.
- Tabla 9. Tabla con extracto relevante del artículo 9 de la Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas.
- Tabla 10. Tabla resumen observacional sobre los casos de alerta encontrados en la gestión de accesos a la carpeta de salud de las distintas CCAA.
- Tabla 11: Aproximación inicial del contenido
- Tabla 12. Funcionalidades implementadas en el bloque “Informes”.
- Tabla 13. Funcionalidades implementadas en el bloque “Medicación”.
- Tabla 14. Funcionalidades implementadas en el bloque “Otras Funcionalidades”.
- Tabla 15. Funcionalidades implementadas en los bloques “AP” y “AE”.
- Tabla 16. Funcionalidades implementadas en el resto de bloques.
- Tabla 17: Resumen de los comentarios obtenidos de la encuesta estructurados.
- Tabla 18. Tabla resumen de métodos de autenticación que contribuyen a una autenticación sólida.

GRÁFICOS

- Gráfico 1. Porcentaje de implantación de cumplimiento a nivel de accesibilidad de la carpeta de salud sobre un muestreo de 13 CCAA.
- Gráfico 2. Porcentaje de cumplimiento de la LOPDGDD sobre un muestreo de 13 CCAA.
- Gráfico 3. Porcentaje de utilización del modelo RBAC en el acceso a la carpeta de salud sobre un muestreo de 13 CCAA.
- Gráfico 4. Porcentaje de implantación de CI@ve permanente con doble factor de autenticación en el acceso a la carpeta de salud sobre un muestreo de 13 CCAA.
- Gráfico 5. Dispersión del total de funcionalidades desarrolladas por cada CCAA.
- Gráfico 6. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CCAA en el bloque “Informes”.



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

- Gráfico 7. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CA en el bloque “Medicación”.
- Gráfico 8. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CA en el bloque “Otras Funcionalidades”.
- Gráfico 9. Distribución por Tipo de Atención.
- Gráfico 10. Porcentaje de funcionalidades desarrolladas por cada CCAA en los bloques de “AP” y “AE”.
- Gráfico 11. Distribución del total de funcionalidades desarrolladas por cada comunidad autónoma
- Gráfico 12: Resultados obtenidos de la pregunta “¿ha accedido usted a su historia clínica por Internet?”
- Gráfico 13: Resultados obtenidos de la pregunta sobre la utilidad del acceso a los datos por internet por parte de los usuarios?”
- Gráfico 14: Resultados obtenidos de la pregunta sobre el grado de acuerdo sobre que se compartan los datos por todos los profesionales que deban atenderle.



16. ABREVIATURAS

- AA: Autorización y Autenticación
- CS: Carpeta de Salud.
- CCAA: Comunidad Autónoma
- CCN: Centro Criptológico Nacional
- CE: Comunidad Europea
- CSV: código seguro de verificación de la tarjeta sanitaria
- derechos ARCO-POL: derechos de Acceso, Rectificación, Cancelación, Oposición - Portabilidad, Oposición y Limitación del tratamiento
- DNle: DNI Electrónico
- ENS: Esquema Nacional de Seguridad
- GT: Grupos de trabajo
- HCE: Historia Clínica Electrónica.
- IA: Inteligencia Artificial.
- LEQ: Lista de espera quirúrgica.
- LOPDGDD: Ley Orgánica de Protección de datos y Garantía de Derechos Digitales
- MFA: Autenticación multifactor
- N/O: No Observable
- OTP: One Time Password
- PHR: Historia Clínica Personal
- PKI: Infraestructura de Clave Pública
- RBAC: Rol Base Access Control
- RGPD: Reglamento General de Protección de datos
- SMS: Servicio de Mensajería Móvil
- TFM: Trabajo Fin de Master
- UE: Unión Europea
- USB: Universal Serial Bus



17. BIBLIOGRAFIA

- Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad.
- Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación.
- Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud.
- Real Decreto 1093/2010, de 3 de septiembre, por el que se aprueba el conjunto mínimo de datos de los informes clínicos en el Sistema Nacional de Salud.
- Real Decreto-ley 9/2011, de 19 de agosto, de medidas para la mejora de la calidad y cohesión del sistema nacional de salud, de contribución a la consolidación fiscal, y de elevación del importe máximo de los avales del Estado para 2011.
- Ley 44/2003, de 21 de noviembre, de ordenación de las profesiones sanitarias.
- Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales.
- Real Decreto 311/2022, de 3 de mayo, por el que se regula el Esquema Nacional de Seguridad: <https://www.boe.es/buscar/act.php?id=BOE-A-2022-7191>.
- CCN- Recomendaciones de Seguridad para Autenticación Multi-Factor: <https://www.ccn.cni.es/index.php/es/docman/documentos-publicos/boletines-pytec/353-pildorapytec-oct2020-autenticacion-multifactor/file>.
- Ley 39/2015, de 1 de octubre, del Procedimiento Administrativo Común de las Administraciones Públicas: <https://www.boe.es/eli/es/l/2015/10/01/39/>



- Real Decreto 704/2011, de 20 de mayo, por el que se aprueba el Reglamento de protección de las infraestructuras críticas: <https://www.boe.es/eli/es/rd/2011/05/20/704/con>.
- Guía de Seguridad de las TIC CCN-STIC 857: <https://www.ccn-cert.cni.es/pdf/guias/series-ccn-stic/800-guia-esquema-nacional-de-seguridad/5326-ccn-stic-857-requisitos-seguridad-para-aplicaciones-cybersalud/file.html>
- Ismael Cerdà-Calafat, Marta Continente-Gonzalo, Cristina García-López, Joan Guanyabens-Calvet, "Carpeta Personal de Salud" Medicina Clínica, Volume 134, Supplement 1, 2010, Pages 63-66, ISSN 0025-7753, [https://doi.org/10.1016/S0025-7753\(10\)70012-9](https://doi.org/10.1016/S0025-7753(10)70012-9).
- Santano García D, De Blas De Blas A, Gómez Bravo B, Roca Castro R, Resino Santamaría S, Bacigalupe Artacho M. Carpeta de Salud. International Journal of Integrated Care. 2019;19(4):20. DOI: <https://doi.org/10.5334/ijic.s3020>.
- Sánchez López María Asunción, Fernández Alemán José Luis, Toval Ambrosio, Carrillo de Gea Juan Manuel. Teléfonos inteligentes para la tercera edad: una revisión de aplicaciones móviles de salud. Rev. costarric. salud pública [Internet]. 2015 June [cited 2023 Oct 07]; 24(1): 30-42. Available from: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-14292015000100004&lng=en.
- Yoldi Arrieta A, Martínez Martínez JA, Goena Iglesias M, Pérez de Ciriza Cordeu M, Bilbao Garay I, Egaña Zunzunegui N, et al.. Seguimiento no presencial mediante la carpeta de salud, para ajuste del tratamiento hipoglucemiante en pacientes que inician tratamiento esteroideo. International Journal of Integrated Care. 2019;19(4):80. DOI: <https://doi.org/10.5334/ijic.s3080>,
- Saigí, F., Cerdá Calafat, I., Guanyabens Calvet, J. & Carrau Vidal, E. (2012). Los registros de salud personal: el caso de la Carpeta personal de salud de Cataluña. Gaceta Sanitaria, 26(06), 582-584. doi: 10.1016/j.gaceta.2012.03.005
- Expediente de adecuación y desarrollo de nuevos servicios de Carpeta de Salud de Osakidetza: "Desarrollo e implantación de la nueva Carpeta de Salud e Osakidetza": G/205/20/0/1148/OSC1/0000/072019



ANÁLISIS DEL NIVEL DE IMPLANTACIÓN DE LA CARPETA DE SALUD EN EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

- Pliego para la contratación del servicio de desarrollo, implantación, puesta en marcha y mantenimiento posterior de la Carpeta Personal de Salud MiAsturSalud del Servicio de Salud del Principado de Asturias, sujeto a regulación armonizada, mediante procedimiento abierto, tramitación ordinaria y licitación electrónica: EXP CONP/2021/5458
- Servicio de desarrollo y fase de demostración del sistema plataforma de historia clínica personal (PHR) para la autogestión de la enfermedad y empoderamiento de pacientes. Financiado en un 80% por el programa plurirregional FEDER POCINT, a través del convenio de colaboración con el MINECO "Código 100" en el Servicio Gallego de Salud: EXP LN-SER1-18-027
- Pliego de prescripciones técnicas par la contratación del servicio de soporte, mantenimiento y evolución del portal del paciente E-SAÚDE, y de la plataforma de Historia Clínica Personal (PHR): EXP AB-SER1-22-040



18. WEBGRAFIA

WEB DE LOS SERVICIOS REGIONALES DE SALUD:

- **Andalucía:**
<https://www.juntadeandalucia.es/temas/salud/servicios/historia.html>
- **Aragón**
<https://www.saludinforma.es/portalsi/servicios-prestaciones/carpeta-de-salud>
- **Principado de Asturias**
<https://www.astursalud.es/noticias/-/noticias/nueva-carpeta-de-salud-ciudadana-mi-astursalud>
- **IllesBalears**
<https://www.ibsalut.es/es/info-ciudadania/portal-del-paciente>
- **Canarias**
<https://www3.gobiernodecanarias.org/dragoweb/>
- **Cantabria**
<https://www.scsalud.es/misaludonline#>
- **Castilla y León**
<https://ciudadano.saludcastillayleon.es/capa/>
- **Castilla-La Mancha**
<https://sescam.jccm.es/portalsalud/#/ayuda-pasarela?loginCallback=historial-medico-callback>
- **Cataluña**
<https://lamevasalut.gencat.cat/web/cps/welcome>
- **Comunitat Valenciana**
<https://www.san.gva.es/es/web/portal-del-paciente/historia-salut-electronica>
- **Extremadura**
<https://saludextremadura.ses.es/csonline/>
- **Galicia**
<https://www.sergas.es/Asistencia-sanitaria/Consulta-Historia-CI%C3%ADnica-e-Historial-Farmacoterap%C3%A9utico?idioma=es>
- **Comunidad de Madrid**
<https://www.comunidad.madrid/servicios/salud/mi-carpeta-salud>
- **Región de Murcia**
<https://sede.carm.es/sms/portaldelpaciente/home.xhtml>



- **Comunidad Foral de Navarra**
- http://www.navarra.es/home_es/Temas/Portal+de+la+Salud/Ciudadania/Actualidad/Carpeta+Personal+de+Salud/
- **País Vasco**
- <https://www.osakidetza.euskadi.eus/servicios-on-line/-/carpeta-de-salud/>
- **La Rioja**
- <https://www.riojasalud.es/salud-online/ayuda-carpeta-ciudadano>

OTROS:

- **Proyecto de HCDSNS - Ministerio**
https://www.sanidad.gob.es/profesionales/hcdsns/Accesos_HCD_SNS.htm
- **Herramienta DAFO del Ministerio de Industria, Comercio y Turismo**
<https://dafo.ipyme.org/Home#&&q=acceso>
- <https://www.izenpe.eus/bakq-la-llave-maestra-de-la-identificacion-electronica-para-la-ciudadania/webize00-cn2ciudadania/es/>
- <https://web.gencat.cat/es/situacions-de-vida/salut/la-meva-salut/>
- <https://www.drlopezheras.com/2015/07/ahora-puedes-consultar-tu-historial.html>
- https://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1284721258367/_/1284915157776/Comunicacion
- https://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1281372051501/_/1284802602044/Comunicacion
- http://comunicacion.jcyl.es/web/jcyl/Comunicacion/es/Plantilla100Detalle/1284281873115/_/1284511229828/Comunicacion
- <https://www.elnortedecastilla.es/castillayleon/201503/27/sanidad-habilita-carpeta-paciente-20150327121931.html?ref=https%3A%2F%2Fwww.bing.com%2F>
- <https://www.saludcastillayleon.es/es/politica-proteccion-datos-sacyl-conecta>
- <https://www.saludinforma.es/portalsi/seguridad-y-privacidad>
- <https://catsalut.gencat.cat/ca/coneix-catsalut/proteccio-de-dades/drets-persones-interessades/>
- <https://www.youtube.com/watch?v=vRpFI1-O0uA>
- <https://www.youtube.com/watch?v=JTtRILAIvqs&feature=youtu.be>
- <https://cedec.intef.es/rubrica/rubrica-para-evaluar-una-aplicacion-web-2/>