

Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha (2025-2030)



Castilla-La Mancha



Índice

1. Presentación de la Estrategia de Salud Digital	7
2. Introducción	11
3. Marco estratégico de Salud Digital	13
3.1. Ámbito internacional	13
3.2. Ámbito nacional	18
3.3. Ámbito autonómico	21
3.4. Castilla-La Mancha	22
4. Marco normativo	29
4.1. Marco internacional	29
4.2. Marco nacional	30
4.3. Marco de Castilla-La Mancha	33
5. Desarrollo Estratégico	35
5.1. Bases de la Estrategia	35
5.2. Ejes, Objetivos y Líneas de Acción	36
5.2.1. <i>Ejes Estratégicos y Objetivos de Salud Digital</i>	37
5.2.2. <i>Objetivos en salud y líneas de acción</i>	39
5.3. Eje Estratégico 1. Interoperabilidad de la Información Sanitaria	42
5.3.1. <i>Objetivo 1.1. Transformación Digital de la Asistencia</i>	45
5.3.1.1. <i>El OI LA 1 - Historia Clínica Interoperable</i>	45
5.3.1.2. <i>El OI LA 2 - Procesos Integrados y Continuidad de la Asistencia Sanitaria</i>	47

5.3.1.3. El O1 LA 3 - Impulso en el acceso a la Información en Salud y trabajo en red	49
5.3.1.4. El O1 LA 4 - Portal del Ciudadano (Mi Salud Digital)	50
5.3.2. <i>Objetivo 1.2. Ayuda Inteligente al Profesional en la toma de Decisiones</i>	51
5.3.2.1. El O2 LA 1 - Soporte Inteligente al Diagnóstico y al Tratamiento	52
5.3.3. <i>Objetivo 1.3. Teleasistencia</i>	53
5.3.3.1. El O3 LA 1 - Teleasistencia Avanzada y Telemonitorización	53
5.3.3.2. El O3 LA 2 - Consulta y Atención Farmacéutica en Movilidad	55
5.4. Eje Estratégico 2. Gobierno del Dato e Innovación	57
5.4.1. <i>Objetivo 2.1. Analítica avanzada del Dato</i>	58
5.4.1.1. E2 O1 LA 1 - Normalización e Integración del Dato	59
5.4.1.2. E2 O1 LA 2 - Extensión del <i>Data Lake</i> Sanitario	60
5.4.1.3. E2 O1 LA 3 - IA Generativa Sanitaria	61
5.4.1.4. E2 O1 LA 4 - IoMT aplicado a Salud	62
5.4.1.5. E2 O1 LA 5 - Trazabilidad	63
5.4.2. <i>Objetivo 2.2. Nuevas Capacidades para Biomedicina y Ciencias Ómicas</i>	65
5.4.2.1. E2 O2 LA 1 - Medicina Personalizada, de Precisión y Terapias Avanzadas	66
5.4.2.2. E2 O2 LA 2 - Mejora en la Gestión del Conocimiento en el Ámbito I+D+i	67
5.4.3. <i>Objetivo 2.3. Evaluación de Resultados Asistenciales y de Salud</i>	67
5.4.3.1. E2 O3 LA 1 - Cuadros de Mando para el Seguimiento y la Toma de Decisión	68
5.5. Eje Estratégico 3. Sostenibilidad del Sistema Sanitario	69

5.5.1. <i>Objetivo 3.1. Eficiencia y Mejora de Procesos</i>	71
5.5.1.1. E3 O1 LA 1 – Simplificación y Gestión Inteligente de la Demanda	72
5.5.1.2. E3 O1 LA 2 – Robotización y Automatización de Procesos	73
5.5.1.3. E3 O1 LA 3 – Simplificación de la Actividad Administrativa del Profesional Sanitario	74
5.5.2. <i>Objetivo 3.2. Experiencia y Empoderamiento del Paciente</i>	75
5.5.2.1. E3 O2 LA 1 – Experiencia de la Asistencia: PREM / PROM	75
5.5.2.2. E3 O2 LA 2 – Apoyo a la Autonomía del Paciente y Capacitación del Cuidador	76
5.5.2.3. E3 O2 LA 3 – Apps en Salud	78
5.5.2.4. E3 O2 LA 4 – Expansión de la Omnicanalidad (e-Inclusión/e- Accesibilidad para Colectivos Vulnerables)	80
5.5.3. <i>Objetivo 3.3. Gestión del Conocimiento y el Talento</i>	81
5.5.3.1. E3 O3 LA 1 – Capacitación del profesional	81
5.5.3.2. E3 O3 LA 2 – Transformación de la Gestión de los Recursos Humanos	82
5.6. Eje Estratégico 4. Modernización y Racionalización de la Oferta Tecnológica	83
5.6.1. <i>Objetivo 4.1. Servicios Seguros, Privados y Resilientes</i>	84
5.6.1.1. E4 O1 LA 1 – Ciberseguridad y Calidad del Servicio TIC	84
5.6.2. <i>Objetivo 4.2. Ampliación de la Capacidad y Renovación de Servicios</i>	87
5.6.2.1. E4 O2 LA 1 – Evolución y Extensión de Sistemas de Información	88
5.6.2.2. E4 O2 LA 2 – Extensión Infraestructuras, Almacenamiento en la Nube y Equipamiento en Salud	89

Anexos	93
Anexo I. <i>Digital Health Platform</i> . Modelo objetivo de la OMS	93
<i>Anexo I.1 Características de la DHP</i>	93
<i>Anexo I.2 Principales componentes de la DHP</i>	98
Anexo I.2.1 Repositorios compartidos (<i>Shared repositories</i>)	98
Anexo I.2.2 Servicios Terminológicos (<i>Terminology services</i>)	102
Anexo I.2.3 <i>Analytics</i>	106
Anexo II. Detalle del análisis DAFO	109
Anexo III. Metodología	114
<i>Anexo III.1 Fase 1: Lanzamiento</i>	114
<i>Anexo III.2 Fase 2: Diagnóstico de la situación actual</i>	115
<i>Anexo III.3 Fase 3: Desarrollo estratégico</i>	115
Anexo IV. Relación de Participantes	116
Anexo V. Bibliografía	117
Anexo VI. Acrónimos	121
Anexo VII. Índice de ilustraciones	125

1. Presentación de la Estrategia de Salud Digital

El avance de la digitalización es una realidad a nivel global, siendo el ámbito de la salud uno de los sectores en los que esta transformación tiene un mayor impacto y nos ofrece mayores oportunidades. Por ello, en el contexto internacional diferentes organismos como la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Unión Europea llevan más de dos décadas favoreciendo su desarrollo a través de diferentes estrategias, políticas económicas y regulatorias.

En España, el Ministerio de Sanidad en colaboración con las diferentes comunidades autónomas, también está trabajando por avanzar en la digitalización de las prestaciones y servicios de los sistemas sanitarios públicos, tal y como se refleja en la Estrategia de Digitalización del Sistema Nacional de Salud.

Por su parte, Castilla-La Mancha en el marco de este escenario, ha venido desarrollando y adaptando sus propias políticas y estrategias. En este sentido, la Estrategia Agenda 2030 de Castilla-La Mancha recoge la necesidad de impulsar la digitalización en el ámbito de las Administraciones Públicas castellanomanchegas, de la que la creación de la Agencia de Transformación Digital regional en 2024 es buena expresión de este compromiso institucional.

Igualmente, se están desplegando diferentes iniciativas que nos permiten avanzar en el marco de la digitalización, tales como el desarrollo de infraestructuras para garantizar la interoperabilidad, el proyecto de espacio europeo de datos sanitarios y la capacitación digital de la población, la simplificación burocrática y la adaptación de los servicios a la ciudadanía, la creación de espacios y plataformas de datos compartidos y seguros entre diferentes áreas, y la aplicación de la inteligencia artificial, por señalar algunas de ellas.



En concreto, en el ámbito sanitario, se han realizado entre otras iniciativas, el seguimiento de personas portadores de dispositivos cardiacos electrónicos, la telemonitorización de personas con diabetes, la aplicación de un sistema predictivo en el posible desarrollo de sepsis en personas ingresadas o la planificación de citas mediante Inteligencia Artificial, por solo citar algunos de los más relevantes.

Por todo ello, se pretende que la presente Estrategia impulse la innovación del ecosistema digital del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, la salud pública y los recursos sociosanitarios. Se debe tener en cuenta, que este documento nace con espíritu colaborativo, que pretende estrechar los lazos con otras administraciones públicas, como los servicios sociales, así como con el ámbito privado y la industria tecnológica sanitaria, fomentando las políticas de **One Health** que permitan conseguir una visión de salud de 360 grados para la población castellanomanchega.

La Estrategia de Salud Digital pone en el centro de la atención a las personas, por ello favorece su implicación en el cuidado de su salud y en la toma de decisiones, potenciando la incorporación de los diferentes dispositivos móviles de carácter sanitario que ayuden a promover una visión proactiva de salud integral que redunde en un mejor bienestar para la sociedad en su conjunto. En este sentido, se refuerzan los procesos de promoción de la salud y la prevención de la enfermedad, con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la ciudadanía y evitar o retrasar, en la medida de lo posible, la necesidad de atención sanitaria.

El Gobierno de Castilla-La Mancha es consciente de que el pleno desarrollo de esta Estrategia exige la disponibilidad de un marco normativo de salud digital que regule y enmarque la nueva relación de los servicios y profesionales sanitarios con las personas usuarias, derivada de la incorporación de servicios digitales y de sus capacidades, así como el uso secundario de la información clínica y la aplicación de la Inteligencia Artificial para fines terapéuticos en las necesarias condiciones de seguridad y respeto a la intimidad de las personas.

Para afrontar estos retos la Estrategia se estructura en 4 ejes, 11 objetivos en salud digital y 27 líneas de acción. Para ello, los ejes estratégicos abordan la interoperabilidad, el gobierno del dato e innovación, la sostenibilidad y la modernización y la racionalización de la oferta tecnológica.

El Gobierno de Castilla-La Mancha ha promovido el desarrollo de esta Estrategia con el objetivo de mejorar y evolucionar los servicios digitales de la salud, facilitar la toma de decisiones aprovechando el valor del dato y conocimiento disponibles, así como fortalecer las capacidades digitales de nuestra organización sanitaria, favoreciendo la modernización de la salud, velando en todo momento porque la digitalización llegue a todas las personas, sin que nadie se quede atrás.

Finalmente, queremos agradecer a todos los responsables y profesionales del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha por su implicación y dedicación en el desarrollo de este Estrategia y a todas aquellas personas, que estamos seguros, nos ayudarán a hacerlo realidad.

Juan Alfonso Ruiz Molina
Consejero de Hacienda, AAPP y
Transformación Digital de Castilla-La Mancha

Jesús Fernández Sanz
Consejero de Sanidad de
Castilla-La Mancha



2. Introducción

La presente Estrategia de Salud Digital quiere ser el instrumento que impulse la innovación tecnológica en el SESCAM, el uso eficiente de los recursos sanitarios y aumente las posibilidades de pacientes y personas sanas de conocer ampliamente su situación de salud. Entre sus objetivos estratégicos se encuentran aquellos que buscan mejorar y evolucionar los servicios digitales de la salud, facilitar la toma de decisiones aprovechando el valor del dato y favorecer la modernización de los procesos de salud.

Si se tuviera que sintetizar en un único concepto el espíritu que subyace en la Estrategia, sería el de la digitalización en equilibrio. Un equilibrio que pone su foco y se sustenta en tres elementos clave; las personas, los datos y la interoperabilidad.

Unas personas, sean ciudadanos, profesionales o usuarios en definitiva de los servicios de salud regionales, que necesariamente fundamentan su orientación. Usuarios empoderados a los que se busca ofrecer un servicio mejor y más sostenible, con una especial atención en el tratamiento de las cronicidades y las pluripatologías asociadas a un proceso de envejecimiento que afecta a todos los países europeos, pero que en España y en Castilla-La Mancha, en particular, tiene un impacto mayor que se agudiza por la extensión del territorio y una elevada dispersión demográfica que, a modo de ejemplo, presenta 191 municipios con menos de cien habitantes censados.

En segundo lugar, unos datos, y un necesario gobierno asociado a los mismos, que también están en el núcleo de la organización y buscan aprovechar todo el conocimiento de la misma, enmarcándoles en un Espacio de Datos Sanitarios que tiene por objeto final la mejora del acceso de las personas a sus datos sanitarios electrónicos y el control sobre los mismos. Y al tiempo, sin olvidar la incorporación de tecnologías emergentes, como el uso de la Inteligencia Artificial o la extensión de la genómica, la medicina personalizada y de precisión, aspectos todos ellos prometedores que presentan al tiempo retos importantes, como son la protección y la gestión de la seguridad.



Y, finalmente, un proceso imparable y necesario en el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha y demás órganos públicos de la salud regional por el que apostamos de manera decidida, el de la interoperabilidad de los sistemas y de la información asociados a los procesos sanitarios y de gestión. Una interoperabilidad que busca la cooperación con otras administraciones, especialmente con los servicios sociales, con organizaciones privadas y con la industria tecnológica sanitaria, integrando las políticas **One Health**, para conseguir una visión de salud 360 de nuestros ciudadanos. Una interoperabilidad que incorpora nuevos dispositivos IoMT que simplifican y facilitan a las personas el cuidado de su salud y constituyen otra oportunidad para apoyar la evolución desde un enfoque tradicionalmente reactivo de la atención sanitaria hacia un enfoque proactivo de salud integral, con el consiguiente impacto sobre el bienestar de los ciudadanos y la necesaria sostenibilidad del sistema sanitario.

En este sentido, desde la Dirección General de Salud Digital, seguiremos trabajando, en el desarrollo de la actual Estrategia de Salud Digital buscando apoyar el cambio de paradigma que significa dejar de hablar de sanidad para hacerlo de salud, rediseñando todos los procesos implicados para reforzar su promoción y la prevención de la enfermedad.

Alberto Jara Sánchez

*Director Gerente del Servicio de Salud de
Castilla-La Mancha (SESCAM)*

Juan Ángel Morejudo Flores

*Director Gerente de la Agencia de
Transformación Digital de Castilla-La Mancha*

3. Marco estratégico de Salud Digital

3.1. Ámbito internacional

En el contexto internacional, la Organización Mundial de la Salud (OMS) ha venido trabajado intensamente por el desarrollo de la digitalización y promoción de las TIC en el ámbito sanitario. De esta forma, en el año 2005 en su **resolución WHA58.28**^[1] exhorta a los Estados Miembros a la elaboración de un plan estratégico a largo plazo para diseñar e implantar servicios de salud digital y que desarrollen con un enfoque universal la aplicación de las TIC en el ámbito de la salud.

Más tarde, en el año 2013, la Asamblea de la Salud de la OMS aprobó la resolución WHA66.24^[2] acerca de la normalización e interoperabilidad en materia de salud digital, en la que animaba a los Estados Miembros a que sopesaran la posibilidad de establecer políticas y mecanismos legislativos vinculados a la estrategia nacional de salud digital.

En el año 2018, la Asamblea de la Salud de la OMS validó la resolución WHA71.7^[3] sobre ciberseguridad en el que se reflejaba la necesidad de elaborar una estrategia mundial sobre salud digital que estableciera los ámbitos prioritarios, incluidos aquellos que debían ser abordados por la OMS. La pandemia de COVID-19 reforzó y aceleró el proceso de transformación, por lo que, en el año 2020, la 73ª Asamblea Mundial de Salud refrendó la **“Estrategia Mundial sobre Salud Digital 2020–2025”**^[4] en su decisión WHA73(28).

Para abordar la transformación digital, la Estrategia plantea 4 objetivos estratégicos:

- Promover la colaboración en el plano mundial y fomentar la transferencia de conocimientos de salud digital.
- Impulsar la ejecución de estrategias nacionales de salud digital.

- Fortalecer la gobernanza de la salud digital en los planos mundial, regional y nacional.
- Propugnar sistemas de salud centrados en las personas facilitados por medio de la salud digital.

En el año 2022, la OMS publica la **Guía para la inversión en la implementación digital (DIIG): incorporación de intervenciones digitales en los programas de salud**^[5] que pretende ser un instrumento de apoyo para los Estados Miembros en la implementación de las recomendaciones de la OMS.

Recientemente, la OMS elaboró dos informes en los que refleja el progreso realizado por los Estados Miembros en el ámbito de la salud digital (uno a nivel global y otro en el marco europeo) y establece las prioridades de desarrollo para los próximos años. Estos informes son:

- **La transformación de la OMS: informe de 2020 sobre los progresos realizados.** Año 2021^[6]
- ***Digital Health in the WHO European Region: the ongoing journey to commitment and transformation*** (Salud digital en la Región Europea de la OMS: el camino continuo hacia el compromiso y la transformación). Año 2023^[7]

En el informe del año 2023, la OMS reafirma su compromiso con los Estados Miembros para cumplir los objetivos estratégicos del Plan de acción regional de salud digital para la Región de Europa de la OMS 2023-2030^[8]. Además, refleja que, a pesar del compromiso y avance en salud digital, Europa debe continuar trabajando para hacer frente a desafíos como la resistencia al cambio o la falta de financiación. Para ello, se proponen acciones concretas que pueden ayudar a superar estas barreras entre las que destaca el desarrollo de políticas integrales de salud digital. En el año 2023, el 86% de los Estados Miembros disponen de estrategias y políticas nacionales de salud digital, de los cuales un 98% defiende que la implementación de la salud digital ha mejorado la accesibilidad, calidad, seguridad y eficacia de la atención.

Ilustración 1: Marco estratégico y de situación de la OMS en Salud Digital



Fuente: OMS.

En este marco internacional, la Unión Europea también se encuentra inmersa en la transformación de la digitalización de los servicios de salud, habiendo impulsado diferentes iniciativas y estrategias.

La Unión Europea ha establecido un marco de cooperación entre los Estados Miembros para que puedan ayudarse en cuestiones relacionadas con la salud digital. Este marco de cooperación diferencia tres ámbitos:

- Plataformas de cooperación política. Integrada por varias estructuras:
 - » **La red de sanidad electrónica** (creada sobre los derechos de los pacientes en la asistencia sanitaria transfronteriza), conecta a las autoridades nacionales responsables de la sanidad electrónica.
 - » **La acción conjunta en apoyo de la red de sanidad electrónica**, eHAction, que se inició en el año 2018, tras el desarrollo de dos acciones previas.
 - » **El grupo de agentes interesados del sector de la sanidad electrónica** (eHSG), que fue creado en el año 2012 y se extendió hasta finales del 2022.

- » **La acción conjunta para el espacio europeo de datos sanitarios**, TEHDAS (hacia el espacio europeo de datos sanitarios), se puso en marcha en 2021.
- **Apoyo financiero de la UE.** Para aplicar su política en el ámbito de la sanidad electrónica, la Comisión Europea ha desplegado varios instrumentos financieros:
 - » **Programa Europa Digital.** Promueve las capacidades digitales estratégicas fundamentales y se complementa con otros instrumentos de apoyo a la transformación digital^[9].
 - » **Horizonte Europa: Programa 2021–2027.** Este programa apoya la investigación, la innovación y la cooperación, entre otros ámbitos, en el de las TIC para la salud y el bienestar^[10].
 - » **Programa EU4Health 2021–2027:** una visión para una Unión Europea más saludable. Se implementa mediante programas de trabajo anuales que se agrupan en 4 ámbitos, entre los que se encuentra el digital^[11]. Este programa se enmarca en el Plan de Recuperación para Europa el cual está financiado con el Fondo de Recuperación Next Generation EU.
- **Estudios relacionados con la sanidad electrónica.** Se han realizado estudios relativos a la telemedicina, los macrodatos y la protección de datos.
- **Desarrollo de capacidades y competencias digitales.** La Comisión Europea se esfuerza por apoyar el desarrollo de las capacidades de los Estados miembros en el uso de nuevas tecnologías, como la teleasistencia y la inteligencia artificial.

En el año 2018, la Comisión Europea realizó una **comunicación al Parlamento Europeo relativa a la consecución de la transformación digital de la sanidad y los servicios asistenciales** en el Mercado Único Digital^[12], la capacitación de los ciudadanos y la creación de una sociedad más saludable. La comunicación tiene como objetivo mejorar la digitalización de los sectores sanitario y asistencial y establece tres pilares sobre los que se articularán las diferentes actividades:

- Acceso e intercambio de datos seguros.
- Conectar y compartir datos sanitarios para la investigación, el diagnóstico más rápido y la mejora de la salud.
- Reforzar la capacitación de los ciudadanos y la atención individualizada mediante servicios digitales.

En el año 2019, en el marco de las seis prioridades políticas de la Comisión Europea para el período 2019-2024, se encontraba la iniciativa, **Una Europa Adaptada a la Era Digital**^[13], siendo la salud uno de los sectores incluidos en esta Estrategia, la cual estaba orientada a potenciar la transición digital.

En el año 2020 se publica la Estrategia Europea de Datos de la que surge el **Espacio Europeo de Datos Sanitarios** (EEDS). El EEDS es un ecosistema específico para la salud que pretende que las personas puedan tener un mayor control y acceso digital a sus datos sanitarios personales electrónicos (uso primario de datos), además de ofrecer un marco coherente, fiable y eficiente para el uso de datos sanitarios en actividades de investigación, innovación, formulación de políticas y reglamentación (uso secundario de datos).

En Europa, y especialmente durante la pandemia de COVID-19, se ha demostrado que la adopción de medios electrónicos, la telemedicina y la salud móvil han sido áreas clave en la mejora de la atención sanitaria a las personas.

En este nuevo contexto se aprueba el **Reglamento relativo al Espacio Europeo de Datos de la Salud (EEDS)**^[47], como piedra angular de la Unión Europea de la Salud y el primer espacio común de datos de la Unión Europea. Su objetivo es mejorar el acceso de las personas a sus datos de salud electrónicos personales y su control sobre ellos, así como que puedan ser reutilizados con fines de interés público, apoyo a las políticas públicas y a la investigación científica. Este nuevo marco normativo europeo supone una armonización de la historia clínica electrónica (HCE), que fomenta la interoperabilidad, la innovación y el buen funcionamiento del mercado interior.

En un uso primario de datos supondrá la capacitación de las personas que accedan, controlen y compartan sus datos de salud electrónicos a través de las fronteras para la prestación de la asistencia sanitaria. Permitirá, igualmente, la reutilización segura y fiable de los datos sanitarios en actividades de investigación, innovación, formulación de políticas y reglamentación como uso secundario de los datos, y por último, también, fomentará un mercado único para los sistemas de historia clínica electrónica (HCE), apoyando tanto el uso primario como secundario de los datos.

Este Reglamento promueve diferentes objetivos a lo largo de los próximos años, debiendo la Comisión de la Unión Europea disponer de normas de concreción antes de marzo de 2027, que deberán entrar en vigor en los estados miembros antes de marzo de 2029 para el primer grupo de categorías prioritarias de datos de salud como historias clínicas electrónicas resumidas, recetas electrónicas y dispensaciones electrónicas.

3.2. Ámbito nacional

Dentro del ámbito nacional, la **Agenda España Digital 2026**^[14] (anteriormente 2025) recoge los principales hitos para la transformación digital, entre otros, en el sector de la salud, destacando la Salud Digital como uno de los ámbitos con mayor potencial de transformación. Uno de los ejes de la Agenda, es la **Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial** (ENIA) [15], la cual contempla fondos para el desarrollo de la I+D en el ámbito sanitario.

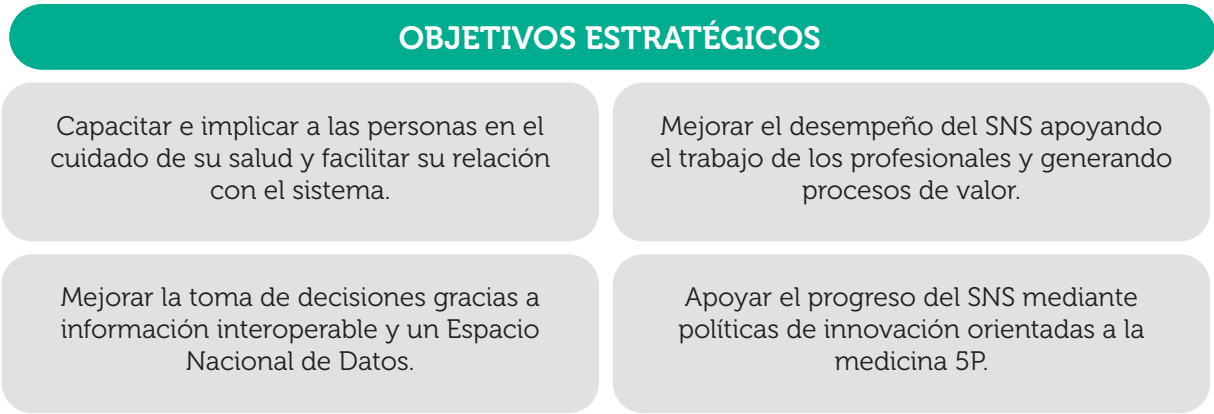
Asimismo, en el marco del **Plan de Recuperación y Resiliencia (PRPT)** del año 2021, incluye entre sus líneas estratégicas la necesidad de efectuar la transformación digital en el ámbito sanitario mediante la incorporación de la inteligencia artificial, el big data, la telemedicina y la medicina personalizada. Por su parte, el **Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) para la salud de Vanguardia** para el periodo 2021-

2023^[16], nació con el objetivo de entre otros, impulsar la implementación equitativa de la medicina personalizada de precisión, así como desarrollar un sistema de datos que posibilitara la recogida, tratamiento, análisis y explotación de los datos y promover la transformación digital de la asistencia sanitaria, especialmente en el ámbito de Atención Primaria.

En el año 2021 el Ministerio de Sanidad publica la **Estrategia de Salud Digital** del Sistema Nacional de Salud (SNS)^[17] la cual tiene como objetivo principal promover la transformación digital en el sector salud dirigida a todos los agentes del proceso asistencial de forma que se fortalezca el sistema sanitario público y se contribuya a mejorar la eficiencia, calidad y accesibilidad de la asistencia sanitaria.

Para ello, se establecen cuatro objetivos estratégicos basados en los principios rectores de fomentar los valores del SNS, la autonomía de las personas, el desarrollo de los profesionales y disponer de actuaciones innovadoras con resultados positivos en salud.

Ilustración 2: Objetivos de la Estrategia de Salud Digital



Fuente: Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud. Ministerio de Sanidad. 2021.

El documento se estructura en tres líneas estratégicas de actuación: el desarrollo de servicios sanitarios digitales, la generalización de la interoperabilidad y el impulso de la analítica de datos. Adicionalmente, se identifican 10 áreas de intervención en las que se prevé que el impacto de la transformación digital sea especialmente notable:

1. Vigilancia de los riesgos y amenazas para la salud.
2. Promoción de la salud y prevención de la enfermedad y de la discapacidad, con participación de la comunidad y enfoque de equidad.
3. Atención sanitaria: accesibilidad a los servicios, capacidad resolutive, personalización, continuidad de la atención y seguridad del paciente. Historia clínica digital y potenciación de la imagen en salud para diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
4. Procesos de gestión que apoyan la realización de las funciones sanitarias y su uso eficiente.
5. Interoperabilidad de la información a nivel nacional e internacional.
6. Refuerzo de los servicios digitales del SNS.
7. Desarrollo de la cartera de servicios del SNS bajo criterios de evidencia científica y de la relación coste/efectividad.
8. Ordenación profesional, la formación sanitaria hospitalaria y la formación de postgrado.
9. Creación de un Espacio Nacional de Datos Sanitarios para su tratamiento y análisis masivo y el establecimiento de condiciones habilitantes y recursos facilitadores para la generación y extracción de conocimiento.
10. Sistema de información sanitaria para la evaluación de la actividad, calidad, efectividad, eficiencia y equidad del SNS.

La Estrategia constituye el marco de referencia para la elaboración de los correspondientes planes regionales que aseguren un acceso equitativo, seguro y eficiente a las herramientas y recursos de salud digital.

3.3. Ámbito autonómico

En el ámbito autonómico las comunidades autónomas han desarrollado estrategias o planes específicos enfocados al desarrollo de la transformación digital en el ámbito sanitario. Estas comunidades autónomas son las siguientes:

- Aragón: Estrategia de Salud Digital^[18]. Año 2022

Esta estrategia centra sus líneas estratégicas en el desarrollo de centros sanitarios líquidos, la atención personalizada (mejora de los recursos diagnósticos y desarrollo de la medicina personalizada o de precisión) y salud inteligente (sistemas que potencien la capacidad resolutiva y el análisis de datos).

- Cataluña: Plan Director de Sistemas de Información del SISCAT. Construyendo juntos una estrategia de salud digital para Cataluña^[19] Año 2017.

El plan potenciaba entre otros aspectos: el historial electrónico de salud (modelos de datos, seguridad, entre otros), los nuevos entornos de trabajo asistencial, así como la innovación y transformación digital (big data, telesalud y movilidad, inteligencia artificial, internet de las cosas).

- Galicia: Plan Estratégico de Transformación y Salud Digital de la *Consellería de Sanidade* 2023 – 2026^[20]. Año 2023.

El plan define 14 líneas estratégicas, entre las que figuran: la transformación digital de la salud pública y de la asistencia, la virtualización de la asistencia, la automatización de procesos, la ciberseguridad y protección de datos, sistema de ayuda inteligente al profesional en la toma de decisiones, la interoperabilidad y gestión del dato y la experiencia y empoderamiento del paciente.

- El País Vasco ha puesto en marcha el plan de la Estrategia de Investigación e Innovación en Salud 2022-2025^[21], que dentro de su línea estratégica 4.1. Modelo de

gobernanza basado en la especialización, promueve el desarrollo de la salud digital y el *big data*.

- La Comunidad de Madrid, igualmente, en 2024 aprueba su Plan de Salud Digital, para poner la tecnología al servicio de la salud de las personas en torno a la medicina del futuro como preventiva, predictiva, personalizada y participativa.
- La Estrategia de Salud Digital de Andalucía 2030 se define en torno a tres pilares, la gobernanza digital, la humanización digital y la capacitación digital, con los objetivos de mejorar y evolucionar los servicios digitales de salud, la toma de decisiones aprovechando el valor del dato, impulsar la transformación y fomentar la innovación digital del sistema sanitario público andaluz.
- El Plan Estratégico de Transformación, Innovación y Salud Digital de las Islas Baleares 2025-2029 tiene como objetivos cambiar el modelo de relación con los usuarios, garantizar la sostenibilidad del sistema, transformar la información sanitaria conectada y de calidad y transformar y adecuar la actividad de los profesionales.

3.4. Castilla-La Mancha

En el año 2021 el Gobierno de Castilla-La Mancha publica la **Estrategia Agenda 2030 de Castilla-La Mancha**^[22] con el objetivo de visibilizar, sensibilizar y transmitir la importancia del cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, en las tres dimensiones que abarcan: social, ambiental y económica. La Agenda es un instrumento de coordinación interadministrativa y de participación social, así como la hoja de ruta y guion para la ordenación e implementación de todas las actuaciones que se



lleven a cabo en Castilla-La Mancha, tendentes a la consecución de un desarrollo regional basado en criterios de sostenibilidad.

En su Objetivo de Desarrollo Sostenible número 9, tiene en cuenta la importancia de la transformación digital de las Administraciones Públicas y entre otros sectores, el sanitario.

Para su puesta en marcha la Estrategia contempla cuatro ejes y 27 líneas de actuación, haciendo referencia en la línea de actuación 1.6. al impulso de la digitalización de los recursos y servicios públicos que garantice una Administración accesible para toda la ciudadanía.

En el año 2024, el Gobierno de Castilla-La Mancha crea la **Agencia de Transformación Digital de Castilla-La Mancha**, cuya finalidad general es impulsar la transformación digital y la plena digitalización de la Administración Pública de Castilla-La Mancha. Para ello, la Agencia asume entre otras funciones la planificación de la estrategia y los instrumentos de transformación digital y digitalización.

El **Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025**^[23]

dejó definidas las orientaciones básicas y los compromisos del gobierno regional en materia sanitaria y, como proyecto global, situando un especial acento en la promoción de la salud y en la prevención de la enfermedad. Este Plan refuerza el abordaje de la asistencia sanitaria bajo un concepto integral; fortaleciendo la Atención Primaria, reorientando la atención hospitalaria y estableciendo prioridades claras para la investigación y la formación.

En el Plan de Salud ya se considera que las nuevas tecnologías digitales avanzadas como son el análisis masivo de datos (*Big Data*), la Inteligencia Artificial (IA) o el Internet de las cosas en Salud (IoMT), tienen el potencial de transformar el sistema sanitario, tanto en aspectos



relativos a la actividad diaria de los profesionales de la salud y su relación con las personas, como referidos a la prevención, a la mayor precisión de los tratamientos y al desarrollo de la investigación, sin olvidar la gestión global del sistema y el uso eficiente de sus recursos.

El Plan de Salud contempla el análisis de la atención sanitaria de la región y de la situación de los recursos existentes, así como de la evaluación de los resultados de planes anteriores, el establecimiento de los objetivos de atención a la salud y las estrategias y planes específicos para su cumplimiento. El cambio de modelo sanitario es la línea estratégica principal para conseguir los resultados en salud que se pretenden, contribuir a la sostenibilidad del sistema y mejorar la calidad de vida, actuando sobre aspectos como la discapacidad, el riesgo psicosocial, la intersectorialidad o la corresponsabilidad.

La formulación estratégica del Plan definió cuatro líneas estratégicas, basadas en los pilares de la política sanitaria de Castilla-La Mancha, y cinco principios básicos de intervención. La presente Estrategia de Salud Digital asume esta formulación y la establece como la estructura básica que debe ser sustentada mediante el uso de las capacidades de las tecnologías de la información. Las líneas estratégicas y los principios básicos de intervención del “Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025” son los siguientes:

*Ilustración 3: Líneas estratégicas y principios básicos del
Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025*

LINEAS ESTRATÉGICAS

1. SOSTENIBILIDAD DEL SISTEMA SANITARIO

2. HUMANIZACIÓN DE LA ASISTENCIA SANITARIA

3. LAS Y LOS PROFESIONALES COMO VALOR ESENCIAL DEL SISTEMA

4. CAMBIO DEL MODELO ORGANIZATIVO DEL SISTEMA SANITARIO

LINEAS ESTRATÉGICAS

Las personas como eje central del sistema de salud

Integración entre ámbitos asistenciales, salud pública, comunitarios y sociosanitarios

Garantía de sostenibilidad del sistema sanitario público

La equidad en salud

Calidad y seguridad de la atención en el marco de la humanización de la asistencia

Fuente: Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025. 2021.

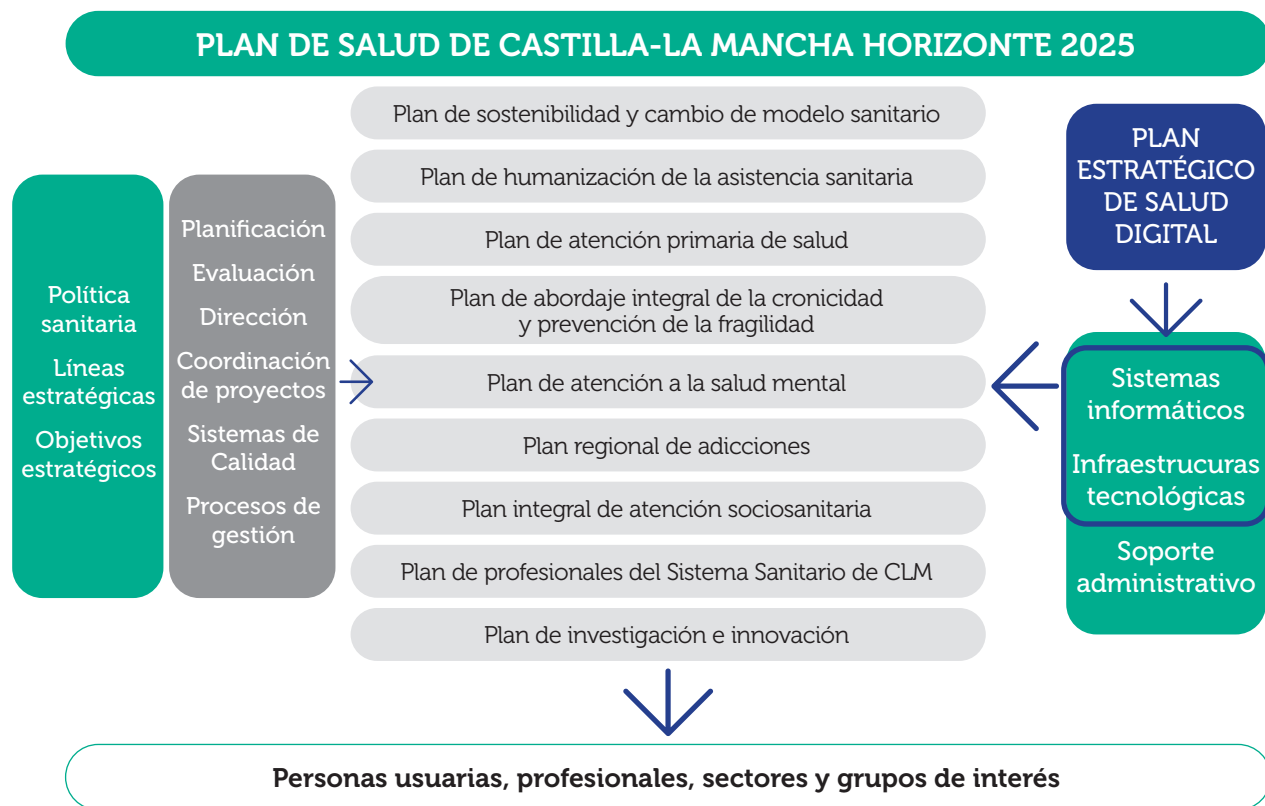
En el marco de las 4 líneas estratégicas se definieron 17 objetivos estratégicos:

1. Garantizar la sostenibilidad del sistema sanitario mejorando su efectividad y eficiencia.
2. Aumentar la prevención primaria, basada en las actividades de promoción y educación para la salud en todas las etapas y en todos los entornos de la vida.
3. Incrementar las actuaciones de prevención secundaria, relacionadas con los factores de riesgo y la detección precoz de enfermedades.
4. Potenciar la calidad asistencial y la seguridad del paciente.
5. Fomentar la participación ciudadana y avanzar en la corresponsabilidad de las personas.
6. Centrar la asistencia sanitaria en la autonomía y la dignidad de la persona.
7. Mejorar la información clínica y el acceso de la ciudadanía a la misma.
8. Fortalecer la bioética entre las y los profesionales del ámbito sanitario.

- 
9. Promover la formación, la investigación y la innovación entre las y los profesionales del sistema sanitario.
 10. Impulsar la motivación, participación e implicación de las y los profesionales del sistema sanitario.
 11. Potenciar el papel de la Atención Primaria (AP) como eje principal del sistema.
 12. Mejorar la coordinación, comunicación y la continuidad de la atención entre ámbitos asistenciales y reorientar la atención hacia un modelo de atención integral e integrada.
 13. Mejorar la explotación de los sistemas de información para la evaluación de los resultados de salud y la toma de decisiones.
 14. Implantar el uso racional de las nuevas tecnologías de la información y comunicación (TIC).
 15. Orientar la organización del sistema hacia el conocimiento y el abordaje de la cronicidad y prevención de la fragilidad.
 16. Impulsar la atención integral de calidad a la salud mental, mejorando la coordinación entre instituciones y la integración de las personas.
 17. Desarrollar un modelo integral de recuperación y atención sociosanitaria.

El Plan se estructura en 9 planes específicos que se han considerado de claro impacto sobre las personas usuarias del sistema sanitario, y dos ejes transversales, uno para desplegar los mecanismos de integración, coordinación y evaluación de la organización y otro para proporcionar el soporte interno y las herramientas para el desarrollo de los planes. Es precisamente en uno de estos ejes trasversales donde se enmarca la actual **Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha 2025-2030**.

*Ilustración 4: Estructura del Plan de Salud de Castilla-La Mancha
Horizonte 2025 en 9 planes específicos*



Fuente: Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025.

A partir del **Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025**, se han definido diferentes planes adicionales y estrategias que concretan lo establecido en las diferentes áreas de actuación. Sin ánimo de exhaustividad, los que presentan un mayor impacto en la presente Estrategia de Salud Digital son los siguientes:

El **Plan de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud de Castilla-La Mancha**^[24] busca fomentar la innovación e investigación sanitaria impulsando la producción de conocimiento científico y su impacto en la salud de las personas. Entre los objetivos que establece a tales efectos, se incluye el refuerzo de las estructuras de investigación a través de la promoción de la transformación digital, que se convierte en la herramienta clave de la innovación.

La **Estrategia de Salud Comunitaria de Castilla-La Mancha**^[25] aporta una perspectiva integral de la promoción de la salud y propone acciones que refuerzan la orientación comunitaria de la asistencia sanitaria involucrando a todos los agentes e incluyendo acciones de transformación digital, entre las que destacan el uso de herramientas que faciliten la comunicación entre profesionales dentro de un sistema de prescripción de actividad y ejercicio físico o la creación de mapas de recursos comunitarios y de herramientas de prescripción de acciones comunitarias en la Historia de Salud Digital.

El **Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria**^[26], se enmarca y desarrolla la línea estratégica 2 del Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025 generando un marco para la prestación de servicios sanitarios y sociosanitarios que respeten la dignidad de las personas y presten una asistencia más humanizada. En su desarrollo se argumenta que el uso de aplicaciones digitales resulta fundamental para generar una cultura de la humanización que involucre a toda la población y que el empleo de herramientas de comunicación digital, como la Carpeta de Salud Digital del SESCAM, resultan esenciales para lograr una atención integral centrada en las personas.

La aprobación también, del **Plan de Atención Primaria de Salud de Castilla-La Mancha**^[27] contempla de manera específica, como uno de sus objetivos generales “Impulsar los sistemas de información y digitalización”, siendo conscientes de que, para impulsar la atención personalizada y adaptada a cada paciente, en función de sus circunstancias de vida y de salud, se hace cada vez más necesario utilizar tecnologías *big data* y de Inteligencia Artificial.

4. Marco normativo

4.1. Marco internacional

Europa

La “**Ley Europea de Gobernanza de Datos**”^[28] entró en vigor el 23 de junio de 2022 (aplicable desde septiembre de 2023): esta norma pretende aumentar la confianza en el intercambio de datos, fortalecer los mecanismos para aumentar la disponibilidad de datos y superar los obstáculos técnicos a la reutilización de datos. Asimismo, también promueve la creación y el desarrollo de Espacios Comunes de Datos Europeos.

Actualmente la Unión Europea está trabajando en el primer **Reglamento de Inteligencia Artificial (IA)**^[29], el cual tiene entre sus objetivos garantizar que los sistemas de IA sean seguros y respeten los derechos de los ciudadanos, así como estimular la inversión y la innovación en este ámbito.

Igualmente, la Unión Europea también está trabajando en la aprobación de un **Reglamento para crear el Espacio Europeo de Datos Sanitarios**, habiendo presentado la Comisión Europea una propuesta en 2024.

Otra normativa relacionada con la salud digital es la siguiente:

- **Reglamento general de protección de datos (RGPD)**^[30]. Año 2016. El Reglamento regula cómo pueden tratarse y transferirse los datos personales de las personas físicas en la UE. En concreto, establece: los derechos fundamentales de las personas en la era digital; las obligaciones de los encargados del tratamiento de datos; las obligaciones de los encargados del tratamiento de datos; las sanciones para quienes infrinjan las normas.

- **Directiva sobre redes y sistemas de información**^[31]. Año 2016. A través de esta se establece un marco regulador común de ciberseguridad cuyo objetivo es mejorar el nivel de ciberseguridad en la Unión Europea (UE), mediante la exigencia a los Estados miembros de que refuercen las capacidades de ciberseguridad, y la introducción de medidas de gestión de riesgos y notificaciones en sectores críticos, junto con normas relativas a la cooperación, el intercambio de información, la supervisión y la ejecución.
- **Reglamento relativo al Espacio Europeo de Datos de la Salud (EEDS)**^[47], como piedra angular de la Unión Europea de la Salud y el primer espacio común de datos de la Unión Europea. Su objetivo es mejorar el acceso de las personas a sus datos de salud electrónicos personales y su control sobre ellos, así como que puedan ser reutilizados con fines de interés público, apoyo a las políticas públicas y a la investigación científica. Este nuevo marco normativo europeo supone una armonización de la historia clínica electrónica (HCE), que fomenta la interoperabilidad, la innovación y el buen funcionamiento del mercado interior.

4.2. Marco nacional

En el ámbito nacional la principal normativa que afecta a la digitalización en salud es la siguiente:

- **Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica**^[32]. Regula entre otros aspectos el derecho a la información sanitaria, el consentimiento informado, la documentación sanitaria y la historia clínica.
- **Ley 16/2003 de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud**^[33]. Esta Ley dedica su capítulo V a promover la existencia de un verdadero sistema de información

sanitaria. En concreto en su artículo 54, establece la necesidad de potenciar una red de comunicaciones del SNS para el intercambio de información.

- **Ley 14/2007 de Investigación biomédica**^[34]. A través de esta Ley entre otros se fomenta el desarrollo tecnológico aplicado a la investigación, tal y como se recoge en el artículo 83.
- **Ley 14/1986 General de Sanidad**^[35]. Es uno de los pilares del marco normativo en el ámbito sanitario y establece la regulación general de todas las acciones que permitan hacer efectivo el derecho a la protección de la salud.
- **Ley 33/2011, General de Salud Pública**^[36]. Esta ley tiene por objeto establecer las bases para que la población alcance y mantenga el mayor nivel de salud posible a través de las políticas, programas, servicios, y en general actuaciones de toda índole. En el capítulo I se desarrollan los derechos de los ciudadanos en materia de salud pública, dando importancia entre otros a la información. Igualmente, en el capítulo IX regula un Sistema de información en salud pública, que posibilita el intercambio de la información necesaria para el mejor desarrollo de las actuaciones en materia de salud pública.
- **Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales**^[37]. Esta Ley persigue un triple objetivo:
 - » Adaptar el ordenamiento jurídico español al Reglamento (UE) 2016/679.
 - » Reconocer el derecho fundamental de las personas físicas a la protección de datos personales.
 - » Garantizar los derechos digitales de la ciudadanía.
- **Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización**^[38]. El objeto de esta norma es garantizar la equidad y la accesibilidad a

una adecuada atención sanitaria en el SNS, estableciendo el contenido de la cartera de servicios comunes de las prestaciones sanitarias, así como fijar las bases del procedimiento para la actualización de la cartera de servicios comunes del SNS.

- **Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada**^[39]. Este real decreto tiene por objeto regular el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Hospitalaria, en adelante registro, con base en el actual Conjunto Mínimo Básico de Datos (RAE-CMBD), así como establecer su estructura y contenido.
- **Real Decreto 183/2004, de 30 de enero, por el que se regula la tarjeta sanitaria individual**^[40]. Este decreto regula la emisión y validez de la tarjeta sanitaria individual, los datos básicos comunes que de forma normalizada deberán incorporar, el código de identificación personal del Sistema Nacional de Salud y la base de datos de población protegida de dicho sistema.
- **Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios**^[41]. Entre otros aspectos, este Real Decreto regula las bases generales del procedimiento de autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios por las comunidades autónomas.
- **RD 1093/2010 por el que se establece el Conjunto Mínimo de Datos de los Informes Clínicos (CMDIC) en el SNS**^[42]. Este real decreto tiene como objeto 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.
- **Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información**^[43]. Este Real Decreto-Ley tiene por objeto regular la seguridad de las redes y sistemas de información utilizados para la provisión de los servicios esenciales y de los servicios digitales y establecer un sistema de notificación de incidentes, así como

un marco institucional para la aplicación de este real decreto-ley y la coordinación entre autoridades competentes y con los órganos de cooperación relevantes en el ámbito comunitario.

- **Real Decreto 43/2021, de 26 de enero, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información**^[44]. Este real decreto tiene por objeto desarrollar el Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información, en lo relativo al marco estratégico e institucional de seguridad de las redes y sistemas de información, la supervisión del cumplimiento de las obligaciones de seguridad, y la gestión de incidentes de seguridad.

4.3. Marco de Castilla-La Mancha

En el año 2024, el Gobierno de Castilla-La Mancha publica la Ley 1/2024, de 15 de marzo, de Medidas Administrativas y de Creación de la **Agencia de Transformación Digital de Castilla-La Mancha**^[45]. La Agencia tiene como fin general el impulso, con criterios de eficiencia y transversalidad, de la transformación digital y la plena digitalización de la Administración de la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha y sus organismos autónomos. Para ello, le corresponden las funciones de planificación de la estrategia digital, la dirección, gestión, ejecución y control de los instrumentos de tecnologías de la información, comunicaciones corporativas, ciberseguridad y seguridad de la información, así como el impulso y coordinación de la administración electrónica y la implementación y desarrollo de la política estratégica en materia de telecomunicaciones.

El Decreto 106/2023, de 25 de julio, de estructura orgánica y funciones del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha había creado la Dirección General de Salud Digital como órgano directivo responsable de la dirección, gestión y control de todas las actuaciones en materia



de Tecnologías de la Información del SESCOAM. En el marco de la nueva visión estratégica del Gobierno regional, este órgano directivo quedó integrado en la Agencia, como responsable de la implantación de la estrategia digital definida por esta en aquellos aspectos que correspondan a las Tecnologías de la Información y las Comunicaciones en el ámbito de la Salud.

5. Desarrollo Estratégico

5.1. Bases de la estrategia

En la elaboración del desarrollo estratégico se ha tenido en cuenta el marco estratégico y normativo, así como a los aspectos clave del análisis de situación actual, entre los que se incluyen los diferentes retos y oportunidades del sector.

La Estrategia de Salud Digital tiene un horizonte temporal para su ejecución de cuatro años, desde el año 2025 hasta el 2030.

Misión

La Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha pretende avanzar en el proceso de transformación e innovación tecnológica del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha para, a partir de las oportunidades que ofrecen las nuevas tecnologías, seguir ofreciendo una atención de calidad, cercana, eficiente, enfocada en la prevención y adaptada a las nuevas realidades y necesidades de la ciudadanía, los profesionales y las organizaciones relacionadas.

Visión

Convertir a las organizaciones de la salud pública regional en altamente digitalizadas en todas las fases del proceso asistencial (prevención, diagnóstico, tratamiento y seguimiento), teniendo en cuenta la realidad de las personas, e incorporando modelos de relación digitales que faciliten la accesibilidad a los servicios sanitarios a toda la población y que promuevan el desarrollo de fórmulas de colaboración entre los profesionales de la salud y los diferentes ámbitos asistenciales.

Principios inspiradores

Los principios inspiradores del Plan son:

- Avanzar en la innovación digital y en la excelencia del servicio asistencial soportado en las TIC.
- Mejorar la experiencia del paciente en el acceso a los servicios y a sus datos de salud de manera sencilla, completa y segura, incorporando nuevos medios de relación.
- Facilitar la toma de decisiones por parte del profesional a partir de una visión integrada de los datos del sistema y a la incorporación de las denominadas tecnologías emergentes.
- Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos sanitarios, favoreciendo la sostenibilidad y la satisfacción de la población castellanomanchega.
- Incorporar el análisis masivo de datos (**big data**), la Inteligencia Artificial o el Internet de las cosas (IoT).
- Impulsar mediante la tecnología una estrategia **One Health** regional que facilite la colaboración y el trabajo en red entre los ámbitos de la salud humana, la salud animal y el medio ambiente.
- Incorporar los avances en digitalización que aporten una mayor evidencia de resultados positivos en salud.

5.2. Ejes, Objetivos y Líneas de Acción

Evaluable el grado de madurez y el análisis de la situación de digitalización del Sistema Sanitario Público de Castilla-La Mancha la orientación estratégica definida se encontrará estructurada en cuatro **Ejes Estratégicos** que se desglosan en once **Objetivos en Salud Digital**. Finalmente, los Objetivos de Salud Digital determinan 27 **Líneas de Acción**,

atendiendo a los colectivos principales, tipologías y necesidades identificadas sobre los que se quiere actuar como palancas de mejora.

Ilustración 5: Marco de desarrollo estratégico de Salud Digital en Castilla-La Mancha

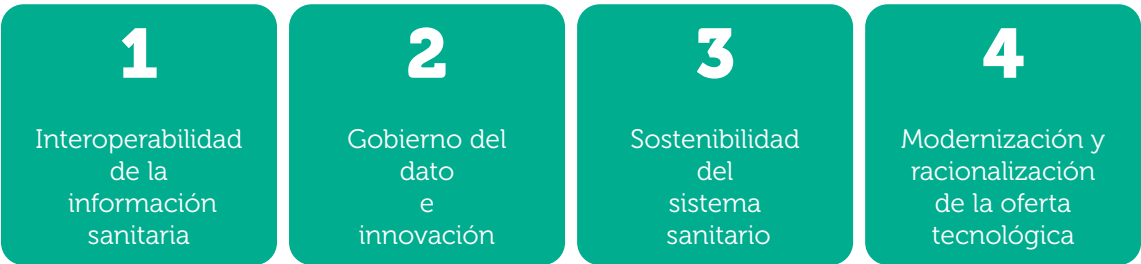


Fuente: Elaboración propia.

5.2.1. Ejes Estratégicos y Objetivos de Salud Digital

La presente Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha 2025-2030 supone una ordenación de las actuaciones tecnológicas y organizativas en base a cuatro ejes estratégicos que se articulan en once Objetivos de Salud Digital, concretados en 27 Líneas de Acción, algunas ya en curso o planificadas para el periodo de vigencia del Plan.

Los Ejes Estratégicos definidos son los siguientes:



- **Eje Estratégico 1: Interoperabilidad de la Información Sanitaria**

En este primer Eje Estratégico se incorporan los Objetivos en Salud Digital encaminados a mejorar la experiencia en el acceso interoperable a los servicios y a la información (acceso simplificado y seguro del paciente a sus datos de salud de manera sencilla incluyendo nuevos medios de relación), especialmente en el proceso de construcción de la Historia Clínica Interoperable, y apoyar la práctica clínica facilitando la toma de decisiones del profesional a partir de una visión integrada de los datos del sistema.

Dentro de este eje se contemplan los siguientes Objetivos en Salud Digital:

- » Transformación digital de la asistencia.
- » Ayuda inteligente al profesional en la toma de decisiones.
- » Teleasistencia.

- **Eje Estratégico 2: Gobierno del Dato e Innovación**

Este segundo eje quiere posicionar a la Sanidad pública como un referente en innovación y en la excelencia del servicio asistencial mediante el uso de las nuevas tecnologías de gobierno y gestión del dato sanitario, así como la incorporación de las nuevas posibilidades aportadas por el uso de sistemas de Inteligencia Artificial en ámbitos como la medicina personalizada y de precisión, la genómica, las enfermedades neurodegenerativas o el cuidado de la salud mental, entre otras. Los Objetivos de Salud Digital en los que se articula este eje estratégico son:

- » Analítica Avanzada del Dato.
- » Nuevas capacidades para biomedicina y ciencias ómicas.
- » Evaluación de resultados asistenciales y de salud.

- **Eje Estratégico 3. Sostenibilidad del Sistema Sanitario**

El tercer eje persigue favorecer la eficiencia en el uso de los recursos sanitarios, mejorando la sostenibilidad y, al tiempo, dotar de herramientas de autogestión y capacitación digital de los distintos usuarios y profesionales de las organizaciones públicas de salud que permitirán la toma de decisiones más rápidas y eficientes. Los Objetivos de Salud Digital en los que se articula este eje son:

- » Eficiencia y mejora de procesos.
- » Experiencia y empoderamiento del paciente.
- » Gestión del conocimiento y el talento.

- **Eje Estratégico 4. Modernización y Racionalización de la Oferta Tecnológica**

Finalmente el cuarto eje estratégico incorpora los objetivos encaminados a disponer de servicios tecnológicamente más seguros y resilientes, favoreciendo la accesibilidad y la operatividad asegurando la adecuada capacidad de las infraestructuras TIC necesarias para atender una demanda creciente que requiere, cada vez en mayor medida, de accesos ubicuos. Los Objetivos de Salud Digital en los que se articula este último eje son:

- » Servicios seguros, privados y resilientes.
- » Ampliación de la capacidad y renovación de servicios.

5.2.2. Objetivos en salud y líneas de acción

A continuación, se indica la visión global del desarrollo estratégico incorporando para cada Eje estratégico los objetivos en Salud y las líneas de actuación.

Ejes estratégicos	Objetivos de la Salud Digital	Líneas de acción
1 Interoperabilidad de la información sanitaria	1.1. Transformación digital de la asistencia	1.1.1 Historia clínica interoperable 1.1.2 Procesos integrados y continuidad de la asistencia sanitaria 1.1.3 Impulso en el acceso a la información en salud y trabajo en red 1.1.4 Portal del Ciudadano (Mi Salud Digital)
	1.2. Ayuda inteligente al profesional en la toma de decisiones	1.2.1 Soporte inteligente al diagnóstico y al tratamiento
	1.3. Teleasistencia	1.3.1 Teleasistencia avanzada y Telemonitorización
2 Gobierno del dato e innovación	2.1. Analítica avanzada del Dato	2.1.1 Normalización e integración del dato 2.1.2 Extensión Data Lake sanitario 2.1.3 IA generativa sanitaria 2.1.4 IoMT aplicado a salud 2.1.5 Trazabilidad
	2.2. Nuevas capacidades para biomedicina y ciencias ómicas	2.2.1 Medicina personalizada, de precisión y terapias avanzadas 2.2.2 Mejora en la gestión del conocimiento en el ámbito I+D+i
	2.3. Evaluación de resultados asistenciales y de salud	2.3.1 Cuadros de mando para el seguimiento y la toma de decisión

Ejes estratégicos	Objetivos de la Salud Digital	Líneas de acción
3 Sostenibilidad del sistema sanitario	3.1. Eficiencia y mejora de procesos	3.1.1 Simplificación y gestión inteligente de la demanda 3.1.2 Robotización y automatización de procesos 3.1.3 Simplificación de la actividad administrativa del profesional sanitario
	3.2. Experiencia y empoderamiento del paciente	3.2.1 Experiencia de la asistencia: PREM / PROM 3.2.2 Apoyo a la autonomía del paciente y capacitación del cuidador 3.2.3 APPS en salud 3.2.4 Expansión de la omnicanalidad (e-inclusión/e-accesibilidad para colectivos vulnerables)
	3.3. Gestión del conocimiento y el talento	3.3.1 Capacitación del profesional 3.3.2 Transformación de la gestión de los recursos humanos
	4.1. Servicios seguros, privados y resilientes	4.1.1 Ciberseguridad y calidad del servicio TIC
	4.2. Ampliación de la capacidad y renovación de servicios	4.2.1 REvolución y extensión de sistemas de información 4.2.2 Extensión infraestructuras, almacenamiento en la nube y equipamiento en salud
4 Modernización y racionalización de la oferta tecnológica		

En las siguientes páginas de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha se describen detalladamente las distintas Líneas de Acción (LA) en las que se desglosan los Objetivos en Salud Digital de cada Eje Estratégico.

5.3. Eje Estratégico 1. Interoperabilidad de la Información Sanitaria

La interoperabilidad, digital, entendida como la capacidad de intercambiar información entre dos o más sistemas manteniendo el significado y el contexto, asegurando el entendimiento de dicha información entre todos los actores de ambos sistemas, resulta fundamental en el ámbito sanitario, ya que disponer de la información relevante de un ciudadano o de un paciente, impacta directamente en su salud, mejora la atención recibida e indirectamente, su calidad de vida.

Interoperar implica, por tanto, cooperar y gracias a ello, se produce un aumento de la inteligencia colectiva del sistema de salud, que redundará a su vez en una mejor toma de decisiones y en una mejor atención, una detección precoz de patologías o en avances en investigación para el descubrimiento de patrones de afectación en la población.

Disponer de sistemas interoperables en el sector sanitario presenta grandes beneficios. Es por ello por lo que el primer eje de la Estrategia de Salud Digital es el que agrega, precisamente, todas las actuaciones planificadas para incrementarlas. Entre los beneficios esperados de su desarrollo, se encuentran:

- Facilitar y agilizar el acceso a la información sanitaria del paciente posibilitando una atención médica de mayor calidad.
- Impulsar una mayor autonomía del proceso terapéutico, con un paciente que posee un rol más activo en el cuidado de su salud, así como una mayor autogestión a dicho respecto, aspecto especialmente importante en el tratamiento de enfermedades crónicas que necesitan de una asistencia continuada.

- Apoyar una asistencia médica garantizada contando con sistemas de información que facilite la coordinación entre los diferentes niveles y que asegure la continuidad asistencial.
- Ofrecer más información y de mayor calidad: gracias a la interoperabilidad, el profesional sanitario accede más rápidamente a la información de salud del paciente, reduciendo errores y permitiendo, por tanto, obtener diagnósticos y tratamientos más fiables y rápidos.

Dentro de este eje estratégico se busca definir e impulsar nuevas arquitecturas de información donde se separen los datos de salud de las aplicaciones e incorporar el uso de terminologías y semantización estandarizados que favorezcan la disponibilidad de una verdadera **Historia Clínica Interoperable**.

Los Objetivos de este Eje buscan crear un ecosistema de salud disponible en cualquier momento y en cualquier lugar. Un diseño tecnológico ubicuo basado en datos persistentes, extensibles (elementos o características adicionales pueden ser agregado) y verdaderamente interoperable (existe un auténtico acceso coordinado y un uso colaborativo de la información dentro y fuera de la organización) que favorecen la incorporación de nuevas capacidades digitales. Esto no implica el abandono de los servicios existentes, sino que se adaptarán para integrarse en un ecosistema más amplio. Aquí aparece una característica fundamental: la arquitectura objetivo separará el contenido de la tecnología y será independiente del proveedor, siendo distribuida, transversal y modular e incorporando sistemas heredados y de terceros, superando la visión de sistemas monolíticos.

Lo anterior exige una nueva forma de pensar los datos. En lugar de mantenerlos encerrados en sistemas aislados, la nueva infraestructura descentralizada y en red del SESCO y resto de organizaciones públicas de salud unificará información de múltiples fuentes, dotándolas de una nueva coherencia.

Los datos se almacenarán separadamente de las aplicaciones que los recopilan, editan y muestran. La mayor flexibilidad obtenida permitirá desarrollar nuevos casos de uso, múltiples proveedores y facilitará el crecimiento futuro y la extensibilidad de los datos (por ejemplo, a lo largo de la vida de un paciente en un proceso de cronicidad y de necesaria continuidad asistencial).

Los datos estandarizados y compartidos permitirán que tanto la inteligencia artificial como el análisis predictivo (segundo Eje Estratégico “Gobierno del Dato e Innovación”) surjan del flujo de datos de manera natural.

Este eje se estructura en 3 objetivos de salud digital y 8 líneas de acción.

Ejes estratégicos	Objetivos de la Salud Digital	Líneas de acción
1 Interoperabilidad de la información sanitaria	1.1. Transformación digital de la asistencia	1.1.1 Historia clínica interoperable
		1.1.2 Procesos integrados y continuidad de la asistencia sanitaria
		1.1.3 Impulso en el acceso a la información en salud y trabajo en red
		1.1.4 Portal del Ciudadano (Mi Salud Digital)
	1.2. Ayuda inteligente al profesional en la toma de decisiones	1.2.1 Soporte inteligente al diagnóstico y al tratamiento
	1.3. Teleasistencia	1.3.1 Teleasistencia avanzada y Telemonitorización

5.3.1. Objetivo 1.1. Transformación Digital de la Asistencia

Para transformar digitalmente la asistencia y progresar hacia un sistema de salud verdaderamente conectado, es fundamental evolucionar hacia una arquitectura de plataforma abierta que permita el almacenamiento y la vinculación de datos estructurados y no estructurados. Construida sobre estándares comunes, esta plataforma constituirá la base para incluir aplicaciones de terceros, así como el **legacy** de la Organización garantizando sistemas seguros e interoperables.

Las líneas de actuación de este primer objetivo son las siguientes:

5.3.1.1. El OI LA 1 – Historia Clínica Interoperable

Esta primera línea de actuación representa el proyecto más ambicioso y prioritario de la Estrategia de Salud Digital: impulsar que la información incluida en la Historia Clínica Digital¹ sea accesible a cualquier profesional sanitario que intervenga en procedimientos de salud y que incorpore el paciente, al margen de su ubicación física, con las máximas garantías de seguridad

La Historia Clínica Interoperable del SESCOAM será el espacio virtual que recoja los datos de salud del paciente generados en las diferentes actuaciones realizadas por los profesionales sanitarios y las personas usuarias, en el seguimiento de las distintas patologías y en el desarrollo de actividades preventivas. El **SESCOAM evolucionará la actual Historia Clínica Digital hacia una auténtica Historia Clínica Interoperable** que contará con las siguientes características:

- **Historia Clínica inteligente e integral:** Diseñada desde una columna vertebral digital

1. Ver Anexo I: Digital Health Platform. Modelo objetivo OMS.

que sustente un HCR (*Health Care Record*²) interoperable desde la Atención Primaria hasta la Atención Hospitalaria, incorporando el ámbito sociosanitario, es decir, los propios hogares de las personas.

- **Captura de datos completa y organizada:** Disponer de una visión longitudinal y holística de los datos de la persona usuaria que integre datos clínicos, sociales, así como los obtenidos por sistemas de Telemonitorización y los integre con la necesaria visión de gestión que no puede quedar excluida.
- **Analítica avanzada:** Incorporar potencialidades para la Medicina Personalizada, la Medicina Preventiva y facilite sistemas de análisis desde el área clínica hasta las áreas administrativa y financiera.
- **Ubicuidad de la información:** Una construcción orientada al paciente en la que las aplicaciones de monitorización en el hogar, la sensorización, los chatbots o los wearables complementan a los sistemas tradicionales del Servicio de Salud ofertando la información adecuada en el momento preciso.

Existen varias líneas de trabajo ya identificadas sobre las que se trabaja en la actualidad:

- Evolucionar hacia un identificador regional único de persistencia de paciente, que constituya un referente único poblacional.
- Adaptación de los Sistemas de Información (SI) de la actual Historia Clínica Electrónica (HCE) a ese identificador único.
- Potenciar la unificación provincial de Mambrino-XXI.
- Conseguir la interoperabilidad real (persistencia de contenido) entre los sistemas Mambrino-XXI y Turriano (HIS de Atención Hospitalaria y Primaria, respectivamente).
- Desarrollo de componentes únicos transversales en todos los ámbitos asistenciales.

2. Ver Anexo 5.1. Digital Health Platform. Modelo objetivo de la OMS

- Normalización de datos desde el origen: potenciar la extracción de datos con base en arquetipos.
- Definición de estilos comunes en los SI de la sanidad pública regional con perfiles especializados en experiencia de usuario (UX) y Calidad (QA).

5.3.1.2. El OI LA 2 – Procesos Integrados y Continuidad de la Asistencia Sanitaria

Los SI tradicionales se han diseñado tradicionalmente hacia la incorporación y gestión del acto clínico como un elemento individual. Se hace necesario incorporar una visión más dilatada temporalmente que incorpore mayor complejidad para dar adecuada cobertura digital a los procesos de continuidad asistencial y a la gestión de cronicidades.

En este sentido, la incorporación en los sistemas de información de la visión de los PAI³ (que buscan coordinar e integrar todos los aspectos asistenciales, sanitarios y sociales, con relación a una enfermedad de manera transversal, evitando la fragmentación actual) es una de las estrategias ya definidas por el SESCOG.

Hasta ahora, la respuesta sanitaria que se ha ofrecido ha sido usualmente fragmentada, derivada de las distintas patologías que sufre el paciente, con múltiples consultas por distintas especialidades y servicios, hospitalizaciones frecuentes y/o prolongadas y polifarmacia, así como una falta de coordinación con los servicios sociales. Como respuesta a esta situación, la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha propone una asistencia integral, continuada y multidisciplinar, que cubra todos los aspectos de la persona (clínica, funcional, mental y social), teniendo como eje la Atención Primaria, pero compartida con otros equipos de profesionales procedentes de la Atención Hospitalaria y de los centros

3. Un Proceso Asistencial Integrado (PAI) es aquel conjunto de actividades estructuradas cuyo propósito es aumentar la efectividad de las actuaciones clínicas a través de una mayor coordinación y garantía de continuidad asistencial

residenciales sociosanitarios públicos. Todo ello en línea con el Plan de Acción de Atención Primaria y Comunitaria del Ministerio de Sanidad.

Las instituciones sanitarias y de la salud pública regional, para lograr de una manera efectiva, la incorporación de los procesos asistenciales en los Sistemas de Información abordará proyectos de estandarización de procesos (clínicos y asistenciales) que tendrán su reflejo en estos. Para ello se potenciará el uso de FHIR⁴ mediante el uso de recursos genéricos que actúen de manera agregada sobre elementos de datos clínicos y de la metodología OpenEHR⁵, basada en arquetipos⁶, representando la vista detallada y granular de los datos accesibles y persistentes. Ambas tecnologías se complementan e interoperan, utilizando el estándar FHIR para representar el contenido clínico de forma flexible, al tiempo que los datos se conservan de acuerdo con un modelo acordado, función principal de OpenEHR.

De este modo se busca evolucionar hacia una infraestructura más flexible, escalable y dinámica en torno a los sistemas existentes, que se comunicarán a través de interfaces estándar. En el futuro, los sistemas diseñados con esta arquitectura permitirán que esta función de puente no será necesaria. A corto plazo, los sistemas basados en plataforma y las actuales Historias Clínicas Digitales coexistirán manteniendo la funcionalidad básica

4. El estándar FHIR (Fast Healthcare Interoperability Resources) es un conjunto de reglas y especificaciones para el intercambio de datos electrónicos en salud. Está diseñado para ser flexible y adaptable, de modo que pueda utilizarse en una amplia gama de entornos y con diferentes sistemas de información sanitaria. El objetivo final de FHIR es permitir el intercambio fluido y seguro de información para que las personas puedan recibir la mejor atención posible.

5. OpenEHR es una tecnología de ciber salud que consta precisamente de las especificaciones de una plataforma abierta, modelos clínicos y software que, en conjunto, definen un modelo de sistemas de información impulsada por dominios para la atención y la investigación médica.

6. Los arquetipos definen el posible contenido clínico, representando un modelo que se origina en la práctica clínica real. Se pueden usar uno o más arquetipos en una plantilla que representa un caso de uso clínico específico. El beneficio de utilizar estos arquetipos estándar es que también se pueden insertar en otras plantillas que requieren los mismos datos clínicos. Cuando esos datos se almacenan de una manera común, se pueden consultar y reutilizar, lo que reduce la carga de la entrada repetida de datos.

en los sistemas heredados mientras se innova hacia un entorno basado en microservicios.

Bajo este enfoque arquitectónico, definido por el SESCOAM, las nuevas soluciones de software implementadas se podrán manejar en tiempo real por los propios usuarios, garantizando que los esquemas y contenidos de la base de datos no se vean afectados.

5.3.1.3. El OI LA 3 – Impulso en el acceso a la Información en Salud y trabajo en red

El Gobierno de Castilla-La Mancha quiere impulsar la innovación del ecosistema digital del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha, la salud pública y los recursos sociosanitarios de la Comunidad, facilitando el acceso a la información y el trabajo colaborativo, entendiendo que la cooperación es la clave del éxito de la transformación digital de los Sistemas de Salud.

Esta línea de acción tiene como objetivo las actuaciones de mejora de la usabilidad y la interoperabilidad de la información de las aplicaciones de apoyo a lo largo del proceso asistencial (Atención Primaria, Urgencias, Consultas hospitalarias e intrahospitalarias, Ámbito Residencial – Medicina Comunitaria – y otros accesos al Sistema Nacional de Salud) para asegurar la continuidad. La colaboración con Residencias y de modo genérico, la interoperación con el entorno sociosanitario, para colaborar en la atención de los mayores institucionalizados (en muchos casos crónicos, dependientes, pluripatológicos y/o paciente frágiles), con unas necesidades muy específicas que a través de la prevención y la detección precoz, pueden mejorar su calidad de vida y evitar agudizaciones de su patología que requieran de atención en urgencias o ingreso hospitalario, por lo que resultará especialmente importante el acceso a los sistemas de gestión y formación en su uso, visualización de casos, solicitud de pruebas, etc.

Se trata de actividades relacionadas con la creación de un bus de interoperabilidad y de la renovación tecnológica de los principales sistemas buscando la Historia Clínica

Interoperable enunciada en la primera Línea de Actuación y orientando la asistencia tradicional hacia una visión por procesos.

Como acciones concretas ya iniciadas se encuentran el Diseño e implementación de circuitos de Continuidad Asistencial entre Niveles Asistenciales y los HIS Turriano y Mambrino-XXI en base a las Líneas Estratégicas de Salud definidas, además de la creación de grupos específicos multidisciplinares para dar seguimiento a la Continuidad Asistencial que incluye el Ámbito Sociosanitario (Medicina Comunitaria). El Trabajo en red es especialmente relevante para el trabajo multidisciplinar necesario en determinadas patologías, que en Castilla-La Mancha por tratarse de una región con una densidad de población baja, facilita la colaboración entre profesionales de diversas especialidades o de diversos ámbitos de atención, minimizando los desplazamientos del paciente

Otras acciones concretas ya planificadas y favorecedoras del acceso a la información en Salud y al trabajo en red son:

- Los evolutivos continuos de los HIS de Atención Hospitalaria (Mambrino-XXI) y de Atención Primaria (Turriano) hacia un nuevo visor de la Historia Clínica en un entorno de consulta web que unifique ambos niveles.
- La digitalización de Historias Clínicas para evitar su traslado y manipulación y garantizar la disponibilidad de la información.
- Ampliación de la Historia de Salud Digital regional para que los usuarios puedan consultar sus informes, resultados de pruebas diagnósticas, radiología, lista de espera y realizar otro tipo de gestiones con el Sistema Regional de Salud.

5.3.1.4. El OI LA 4 – Portal del Ciudadano (Mi Salud Digital)

En la actualidad, la tarjeta sanitaria del SESCOG se configura como un documento individual y personalizado que identifica unívocamente al usuario para acceder a los servicios

sanitarios del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. Se trata un documento personal e intransferible que debe tener cada miembro de la familia, al margen de su edad, donde se informa del nombre de su médico, sus teléfonos de cita previa, urgencias y otros datos de interés.

En el periodo de vigencia del Plan Estratégico se ampliarán capacidades de la web y de la App SESCAM (Mi Salud Digital), extendiendo la firma centralizada (Cerv@ntes 2.0) que habilite el uso del certificado electrónico del SESCAM en dispositivos móviles.

Esta aplicación, supone un nuevo canal acceso de la población a la información de interés sobre su salud y relación con el sistema sanitario, con un acceso plenamente seguro pero sencillo. Además de pedir cita con su centro de salud, podrá acceder a su Carpeta de Salud, con todos sus datos del Sistema Nacional de Salud, localizar la oficina de farmacia disponible más cercana, tendrá su Tarjeta Sanitaria Virtual, con los mismos usos que la actual y con acceso a informes clínicos, analíticas, descarga de documentos y certificados, etc. Dispondrá de alertas personales (tipo push); sobre citas, tratamientos, recogida de medicamentos pendientes, además de recordatorio de toma de medicamentos a modo de pastillero virtual.

5.3.2. Objetivo 1.2. Ayuda Inteligente al Profesional en la toma de Decisiones

Buscando transformar digitalmente la asistencia, dotando a la salud regional de herramientas que faciliten al profesional la toma de decisiones, minimizando el riesgo para el paciente y mejorando la experiencia de los profesionales sanitarios en el ejercicio de su actividad asistencial orientada a procesos, se plantean dentro de este objetivo, actuaciones que permitirán desarrollar sistemas de gestión de alertas y la digitalización de procesos que sirvan de soporte a los profesionales sanitarios en la definición de las estrategias de prevención, el diagnóstico, el tratamiento o el seguimiento.

Las líneas de actuación de este objetivo son las siguientes:

5.3.2.1. El O2 LA 1 – Soporte Inteligente al Diagnóstico y al Tratamiento

El objetivo de esta línea de actuación es dotar a la organización de herramientas, algoritmos de decisión y sistemas de información copilote que faciliten al profesional, como asistentes en la toma de decisiones, ayuda para minimizar el riesgo para el paciente y mejorando la experiencia de los profesionales sanitarios en el ejercicio de su actividad asistencial.

Estos sistemas planificados en la estrategia del Servicio de Salud son los denominados SSDC (Sistemas de Soporte a la Decisión Clínica) y se diseñarán como herramientas TIC diseñados para ayudar a los profesionales sanitarios a tomar decisiones clínicas, ya sean preventivas, diagnósticas o terapéuticas.

Las actuaciones que se desarrollarán bajo esta línea permitirán disponer inicialmente de SSDC basados en algoritmos previamente diseñado por clínicos. Posteriormente se plantearán Sistemas de Soporte basados en modelos bayesianos simples, que incorpore la probabilidad a posteriori de un episodio (tras conocer los resultados de ciertas pruebas diagnósticas). Finalmente, se plantea disponer al final del periodo de vigencia de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha de, al menos, de un SSDC basado en redes neuronales⁷.

7. Las redes neuronales son sistemas de cálculo basados en arquitecturas modulares, organizadas en redes de numerosos procesadores interconectados, que evalúan localmente una función no lineal. Las redes neuronales disponen de algoritmos de aprendizaje que modifican el valor de sus parámetros con el fin de ajustarse lo mejor posible a un conjunto de casos (training set).

5.3.3. Objetivo 1.3. Teleasistencia

La Teleasistencia domiciliaria y en concreto, la Telemedicina y la Hospitalización domiciliaria incluye los servicios tecnológicos que el usuario precise, apoyos tecnológicos complementarios dentro o fuera del domicilio, así como la interconexión con los servicios de información y profesionales de referencia en los sistemas sanitarios que favorezcan la reducción de las estancias hospitalarias y favorezca un seguimiento remoto y continuo de su estado de salud. Este objetivo es especialmente importante en una región tan extensa, con una elevada dispersión y una baja densidad como Castilla-La Mancha. Nuevamente, para transformar digitalmente la asistencia, dotando a la organización de herramientas, las líneas de actuación de este objetivo son las siguientes:

5.3.3.1. El O3 LA 1 – Teleasistencia Avanzada y Telemonitorización

Con esta línea de actuación, la Salud regional busca establecer acciones que permitan desarrollar una atención sanitaria híbrida e integrada, que facilite la distribución de la atención presencial y virtual en base a criterios clínicos, digitales y socioeconómicos, permitiendo generar una atención de proximidad en base al perfil del paciente (complejos, habitantes de zonas rurales, de difícil acceso o con dificultades sociales/económicas, etc.), incorporando técnicas de Telemonitorización y Teleasistencia, acercando los servicios asistenciales al domicilio y optimizando la utilización de los recursos sanitarios.

Esta línea de acción implica el rediseño del puesto para los profesionales médicos que facilite la virtualización de determinados procesos sanitarios, como pueda ser la teleconsulta, incluyendo los procesos de mejora para el uso de este canal de relación con las personas, con funcionalidades adicionales a la videoconferencia, como la compartición de archivos, la notificación electrónica y la medición y envío de constantes biométricas para un diagnóstico, seguimiento y cuidado eficaces. Deberá potenciarse, también de forma coordinada, la formación al paciente.



En relación con la movilidad, también resulta necesario la revisión de las necesidades de cada servicio hospitalario, de cara a facilitar el acceso a constantes domiciliarias y elaborar una hoja de ruta de adecuación acorde a cada necesidad que favorezcan la implantación de medidas de prevención de la salud con ayuda de la tecnología (recogida de biomarcadores, alerta de resultados fuera de valores de referencia, administración correcta de medicación, incremento de la adherencia, atención personalizada, etc.).

Uno de los objetivos del desarrollo de la Teleasistencia Avanzada y la Telemonitorización es reducir el flujo innecesario de personas en los centros sanitarios, así como favorecer que las personas con enfermedades crónicas puedan mantenerse en situación estable y monitorizada el mayor tiempo posible sin suponer un sobre coste para el sistema. Además, permite mejorar la experiencia del paciente y del cuidador al evitarle desplazamientos y esperas en los centros de atención.

Debido al elevado incremento de la presión asistencial que el sistema sanitario soporta hoy en día (envejecimiento y cronicidad), se está demandando al Sistema Sanitario, y sobre todo a la Atención Primaria, la puesta en marcha de sistemas de atención no presenciales que ayuden a las personas con enfermedades crónicas a mantenerse en situación de estabilidad clínica durante el mayor tiempo posible.

El seguimiento planificado de la situación vital de las personas con enfermedades crónicas resulta fundamental para dar una respuesta adecuada a sus necesidades. Actualmente este seguimiento requiere la intervención directa discontinuada de un profesional sanitario con temporalidades discontinuadas. En la atención a las personas con enfermedades crónicas es preciso asegurar que se encuentren en situación de estabilidad clínica el mayor tiempo posible. Para ello se desea implementar un seguimiento en el que los contactos profesional-paciente sean mucho más frecuentes y las capacidades de Teleasistencia Avanzada y Telemonitorización pueden favorecer este cambio de paradigma.

En línea con lo anterior, una primera actuación es facilitar digitalmente la consulta de su información de salud a los usuarios coordinadamente con la Línea de Actuación 3 – “Impulso en el acceso a la Información en Salud y trabajo en red”) a través de medios electrónicos que garanticen medios seguros de acceso, minimizando desplazamientos innecesarios a la población e incorporando las características de dispersión geográfica y edad.

Adicionalmente el Servicio de Salud incorporará una segunda acción que permita la concentración de la telemetría de cualquier tipo de dispositivo de paciente, conformando un módulo de la futura Historia Clínica de manera Interoperable e independiente de sistemas propietarios.

5.3.3.2. El O3 LA 2 – Consulta y Atención Farmacéutica en Movilidad

En las últimas décadas, se están produciendo cambios significativos en el modo en que los profesionales sanitarios y las personas se comunican, se relacionan e interactúan. En gran medida se están produciendo gracias a las nuevas tecnologías de movilidad. En este nuevo modelo de interrelación aparece un tipo de personas más informadas y empoderadas que van a tener un mejor control de su estado de salud, con el consiguiente beneficio para ellos mismos y para el sistema sanitario.

Por primera vez, se puede tener acceso en tiempo real a los datos clínicos reportados directamente por el paciente, sin la subjetividad de los datos obtenidos en los registros de dispensación. Las nuevas herramientas resultan útiles para analizar en la práctica clínica los resultados en salud y poder tomar las mejores decisiones terapéuticas, permiten detectar faltas de adherencia, errores en la administración, etc. Además, tanto estas aplicaciones como la monitorización farmacocinética de los factores son una puerta de entrada para los farmacéuticos en los equipos multidisciplinares y facilitar su conversión en un referente más para el paciente, al que acudir en relación con su tratamiento o su patología.



En concreto en el ámbito de la Telefarmacia o Atención Farmacéutica en movilidad, determinadas iniciativas han demostrado ser exitosas en ámbitos como la dispensación informada de medicamentos, el seguimiento y la prevención de efectos secundarios o de interacciones farmacológicas. Además, la salud móvil ha demostrado ser eficaz en el seguimiento de determinadas biomedidas, como la hipertensión, o conductas como la adherencia a la medicación. De ese modo se confirma que la combinación de diferentes intervenciones multinivel, como son el uso de la Consulta y la Atención Farmacéutica en movilidad son alternativas viables a las convencionales para proporcionar un seguimiento farmacoterapéutico individualizado y anticipado a largo plazo de pacientes complejos que incrementan la efectividad de las intervenciones de mejora de la adherencia convencionales. En este sentido, se dará cobertura tecnológica a las actuaciones derivadas del convenio firmado el pasado mes de diciembre de 2023 con el Consejo de Colegios de Farmacéuticos de Castilla-La Mancha (COFCAM) para la entrega en proximidad de medicamentos de dispensación hospitalaria en zonas de intensa y extrema despoblación.

Por ello, el SESCAM participa en el proyecto de **Health: Patient Summary + ePrescription / eDispensation**, evolucionará y desarrollará soluciones de apoyo adicionales a la habilitación de canales de comunicación digitales, lo que requerirá la redefinición de procesos y la adaptación particular a cada servicio abordando modelos de telemedicina orientados a reducir los flujos de personas en los centros sanitarios, pero especialmente para mejorar la atención de enfermos crónicos, evolucionando a un modelo de coordinación y continuación de cuidados soportados en tecnología sin la necesidad de generar nuevas estructuras asistenciales.

En línea con lo anterior, ya se han diseñado dos acciones concretas:

- Prescripción electrónica de recetas para los usuarios del sistema sanitario, integrado con la red de farmacias y la receta interoperable.
- Integración del sistema informático de farmacia hospitalaria (**Farmatools** y el HIS Mambrino-XXI para prescripción y tratamientos farmacológicos).

Lógicamente será necesario dotar de acciones de capacitación a los profesionales que participen en estas acciones y diseñar un centro de atención al paciente para el acompañamiento en el proceso.

5.4. Eje Estratégico 2. Gobierno del Dato e Innovación

En este segundo eje de la estrategia de Salud, se busca potenciar la incorporación de tecnología innovadora en la atención sanitaria, como puedan ser la analítica sobre Espacio de Datos (**Data Lakes**⁸) o la Inteligencia Artificial, desarrollando soluciones que permitan mejorar y optimizar los procesos asistenciales, impulsar la integración e interoperabilidad de la información entre los diferentes agentes de la organización, incrementando la madurez digital del de las organizaciones sanitarias y de la salud pública regional.

Estas nuevas tecnologías fomentan una mejor y mayor utilización del dato, mediante el impulso a la generación de información y conocimiento en tiempo real, creando nuevos entornos digitales seguros de unos datos que no sólo deben ser almacenados, sino utilizados con el objetivo de mejorar la atención de las personas.

Adicionalmente a lo anterior, con estas nuevas soluciones digitales se busca potenciar la actividad investigadora de la organización, el uso secundario del dato, facilitando la recopilación y normalización de los datos, así como su reutilización por parte de otros equipos asistenciales o del propio personal investigador de la organización.

En concreto, se buscará desarrollar nuevas plataformas de gestión para la investigación e infraestructuras para sistemas de biobancos digitales que faciliten la medicina de precisión

8. Un Data Lake es un entorno de datos compartidos en su formato original que comprende múltiples repositorios y aprovecha las tecnologías de Big Data y es capaz de proporcionar datos para una gran variedad de procesos analíticos.

y la medicina personalizada, junto con el impulso de una estrategia digital regional de información genética.

Este eje se estructura en 3 objetivos de salud digital y 8 líneas de acción.

Ejes estratégicos	Objetivos de la Salud Digital	Líneas de acción
2 Gobierno del dato e innovación	2.1. Analítica avanzada del Dato	2.1.1 Normalización e integración del dato
		2.1.2 Extensión Data Lake sanitario
		2.1.3 IA generativa sanitaria
		2.1.4 IoMT aplicado a salud
		2.1.5 Trazabilidad
	2.2. Nuevas capacidades para biomedicina y ciencias ómicas	2.2.1 Medicina personalizada, de precisión y terapias avanzadas
		2.2.2 Mejora en la gestión del conocimiento en el ámbito I+D+i
	2.3. Evaluación de resultados asistenciales y de salud	2.3.1 Cuadros de mando para el seguimiento y la toma de decisión

5.4.1. Objetivo 2.1. Analítica avanzada del Dato

La Analítica avanzada del Dato en Salud implica recopilar, procesar, mejorar la calidad del dato e interpretar múltiples orígenes de información como son los registros de personas usuarias, los resultados de pruebas de diagnóstico, los resultados de tratamientos e incluso los datos obtenidos en los procesos de monitorización en tiempo real.

Con su incorporación se logran avances en los análisis de Salud Pública, se impulsa la medicina predictiva y preventiva mediante la agregación de grandes volúmenes de información, se facilita la gestión global del sistema regional de salud permitiendo descubrir sinergias y áreas de mejora y, no menos importante, reduciendo los costes sanitarios. Para transformar digitalmente la asistencia con este objetivo, el SESCAM quiere impulsar cinco líneas de actuación:

5.4.1.1. OI LA 1 – Normalización e Integración del Dato

El creciente interés por el análisis de datos de salud y sus beneficios requiere incorporar el uso de estándares y metodologías que permitan almacenar e integrar la información con totales garantías de calidad y privacidad, así como repositorios comunes y plataformas de datos que faciliten aún más la accesibilidad y el intercambio de la información clínica. Los datos médicos digitales se recopilan cada vez a partir de más fuentes, como las incluidas en las Historias Clínicas, las obtenidas de la secuenciación genómica, las distintas aplicaciones y dispositivos médicos, los **wearables**, etc.

El proyecto de creación de una auténtica Historia Clínica Interoperable contempla desde su diseño la incorporación de estos estándares y metodologías como se ha descrito en la primera línea de actuación del Plan Estratégico y puede comprobarse su correcto alineamiento con las estrategias recomendadas por la OMS para construcción de **Digital Health Platforms** eficientes⁹.

Promover la normalización del dato mediante modelos de estandarización semánticos y sintácticos, así como la gestión inteligente de la información para su posterior explotación tanto en investigación (**Big Data**), como por parte de la ciudadanía (**Open Data**) serán acciones incluidas en esta Línea.

9. Ver Anexo 5.1. Digital Health Platform. Modelo objetivo de la OMS



Las actuaciones que se desarrollarán permitirán la integración de los sistemas de información a nivel regional y nacional (en línea con la Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud, publicado en diciembre de 2021 por la Secretaría General de Salud Digital, que busca mejorar la toma de decisiones en su seno, dotándolo de una información interoperable y de calidad y de creación de un espacio de datos específico que permita su uso secundario para la generación de conocimiento científico y para la evaluación de los servicios), potenciando el trabajo en red de los profesionales sanitarios, facilitando las actividades a realizar y mejorando la experiencia de las personas, que podrán ser atendidos a lo largo de todo el territorio, tanto en los Centros de Atención Primaria, Centros Hospitalarios, Oficinas de Farmacia y centros de Medicina Comunitaria, impulsando así la continuidad asistencial dentro del Sistema Nacional de Salud global y del Servicio de Salud de Castilla-La Mancha.

5.4.1.2. E2 OI LA 2 – Extensión de espacio de datos en salud

El objetivo primario de la Estrategia es la mejora y evolución de los servicios digitales de la salud, facilitando la toma de decisiones con el aprovechamiento del valor del dato y del conocimiento disponible, así como **fortalecer las capacidades digitales de la organización y favorecer su modernización.**

En línea con las actuaciones nacionales, la Sanidad regional potenciará las actuaciones necesarias para extender el actual repositorio de datos, poniéndoles a disposición de las actuaciones **NextGenerationEU** del Eje 8. Transformación digital sectorial y sostenible > 29. Salud digital de vanguardia: Data Lake Sanitario o Espacio de Datos, en el que se generará un repositorio de datos que recoja la información de los diferentes sistemas de información existentes y permita el procesamiento y análisis masivo de datos, inicialmente para un uso secundario, pero sin descartar su uso primario.

El Gobierno regional realizará en el periodo de vigencia del Plan Estratégico las acciones necesarias para aportar de manera normalizada y con calidad, nuevos datos sanitarios en el espacio de datos sanitarios ya existente. Para ello se utilizarán algoritmos de inteligencia artificial, procesos reforzados de calidad, arquitecturas de sistemas escalables y nuevas herramientas de procesamiento y descubrimiento de modelos.

Adicionalmente se adquirirá la infraestructura tecnológica necesaria para la futura incorporación de los datos regionales provenientes de múltiples fuentes y dispositivos, tanto de la organización como de redes abiertas, en múltiples formatos (imagen, texto, sensórica) que requerirá de un dimensionamiento específico de los recursos de almacenamiento y de tratamiento de la información.

5.4.1.3. E2 O1 LA 3 – IA Sanitaria

La Inteligencia Artificial (IA) se ha convertido rápidamente en un factor importante en varios sectores, incluido el sanitario. Los algoritmos de IA pueden analizar grandes volúmenes de datos médicos y crear contenidos totalmente nuevos a partir de ellos. La tecnología puede mejorar la calidad de la atención, hacerla más accesible y potenciar la investigación, siempre con una especial atención a los posibles riesgos que se controlarán con la aplicación de estrictos protocolos de evaluación y certificación.

La IA generativa requiere menos datos, se adapta mejor a situaciones desconocidas y puede interactuar mejor con los profesionales sanitarios, optimizando los procesos asistenciales, impulsando la integración e interoperabilidad de la información entre los diferentes agentes, consiguiendo posicionar al SESCOG como uno de los servicios autonómicos de salud con mayor nivel de madurez tecnológica y digital.

Esta línea de actuación se encuentra estrechamente vinculada a la extensión del espacio de datos sanitarios regional de la Línea de Actuación anterior sobre el que se buscará

incorporar capacidades de IA que tendrán las siguientes características:

- Permitirá incorporar datos provenientes de múltiples fuentes y dispositivos.
- Dispondrá de capacidades de uso analítico y predictivo y podrá proporcionar respuestas en tiempo real.
- La arquitectura tecnológica sustentante será escalable.

Como actuaciones concretas, se pretende que la IA apoye el seguimiento de las personas en tiempo real, genere personalización en la difusión de comportamientos saludables, impulse que las soluciones de diagnóstico por imagen sean más precisas, o ayude a una codificación inteligente de informes clínicos, por citar algunos ejemplos que ya están siendo analizados. Finalmente, se diseñarán acciones que incorporen IA en el fomento de la atención preventiva y los comportamientos saludables a través de avisos personalizados en aplicaciones móviles, **wearables** y dispositivos de monitorización.

5.4.1.4. E2 O1 LA 4 – IoMT aplicado a Salud

Dentro del concepto global de Telemedicina y Telemonitorización, se incluyen todas aquellas tecnologías que facilitan la prestación de servicios sanitarios de forma remota. De esta forma es posible proporcionar asistencia sanitaria en zonas poco accesibles, desfavorecidas económicamente o en lugares donde no se disponga de tecnología ni facultativos cualificados en una especialidad concreta.

Específicamente, el internet de las cosas médicas o IoMT (**Internet of Medical Things**) incorpora a los dispositivos médicos capaces de comunicarse mediante redes de datos vía internet para transferir información, usualmente sobre las personas. El IoMT es la aplicación de la tecnología de internet de las cosas en el sector sanitario, siendo una de las áreas donde sus beneficios son más importantes y evidentes.

Con IoMT se puede monitorizar a las personas a distancia sin necesidad de que se desplacen hacia los centros sanitarios para su control. Estos dispositivos permiten que la telemedicina sea interactiva, fomentando que personas usuarias, médicos y otros sanitarios, puedan comunicarse e interactuar en tiempo real. Entre sus principales beneficios se encuentran:

- Aportación de información sobre el estado de salud del paciente en tiempo real, permitiendo un seguimiento personalizado.
- Administración más eficiente de los recursos sanitarios disponibles.
- Disminución de errores de diagnóstico y aplicación de tratamientos.
- Reducción del tiempo de atención médica (listas de espera, estancias hospitalarias, etc.)
- Mejora de la experiencia del paciente.

En este sentido, el SESCOG impulsará una Plataforma transversal para la recogida de la información de los IoMT e integración con la Historia Clínica Interoperable que permita la concentración de la telemetría de cualquier tipo de dispositivo que use el paciente independizándose de las diferentes Plataformas disponibles asociadas a los dispositivos.

5.4.1.5. E2 O1 LA 5 - Trazabilidad

Se entiende por trazabilidad en el contexto sanitario a todos aquellos procedimientos que permiten conocer el histórico, la ubicación actual o la trayectoria de los diferentes usuarios, profesionales e intangibles. Este tipo de seguimiento simplifica los flujos de, dotándoles de seguridad y eficiencia, los tiempos de actuación se reducen y la gestión se optimiza, proporcionando una mejora global en la calidad asistencial o en el control de la Salud Pública. Esta línea de actuación resulta clave para establecer una gestión por procesos optimizada.



La trazabilidad y seguridad del paciente resultan elementos fundamentales, por ejemplo, en la gestión hospitalaria, ya que tienen como objetivo garantizar la calidad y la seguridad de la atención sanitaria, como seguimiento completo y preciso de todas las etapas y procesos a los que se somete un paciente durante su estancia.

Esto implica registrar y documentar de manera sistemática toda la información relevante sobre el paciente, permitiendo un mejor control y gestión de la atención médica, ya que los profesionales de la salud tienen acceso a toda la información necesaria para tomar decisiones en base a los datos. Además, esta información, facilita la comunicación y el trabajo sistematizado entre los diferentes miembros del equipo de atención, evitando errores y garantizando una atención integral. Resulta especialmente útil en el seguimiento de personas con enfermedades crónicas, en la implantación de guías asistenciales y, en general, de aquellas condiciones que requieren una monitorización permanente.

Íntimamente relacionado con la trazabilidad, la seguridad del paciente implementa medidas y protocolos destinados a prevenir, reducir y mitigar los riesgos, con el objetivo de evitar daños innecesarios. La seguridad del paciente abarca aspectos, como la prevención de infecciones, la administración segura de medicamentos, la identificación correcta de las personas, la prevención de caídas y lesiones, la seguridad en los procedimientos quirúrgicos, entre muchos otros.

En resumen, la trazabilidad y seguridad del paciente son dos componentes esenciales. La trazabilidad garantiza el seguimiento completo y ordenado de la información del paciente, mientras que la seguridad se enfoca en prevenir y reducir los riesgos asociados con la atención médica. Ambos aspectos contribuyen a mejorar la calidad de la atención, la coordinación del cuidado y la prevención de situaciones no deseadas, brindando una atención segura y efectiva.

Actualmente la trazabilidad se ha mejorado gracias a la incorporación de distintas tecnologías. En esta línea de actuación, el sistema sanitario y de salud público regional desplegará:

- Proyectos en los que incorporará la tecnología RFID (identificación por radiofrecuencia).
- Se potenciará el uso de metodologías estandarizadas y homogeneizadas (catálogos normalizados y formularios únicos), para garantizar la mejor calidad posible en la entrega de servicios, utilizando equipos de trabajo formados por personal de distintas áreas de tecnología las organizaciones sanitarias:
 - » Diseño e Ingeniería de Infraestructuras y Aplicaciones TIC.
 - » Ingeniería y Operaciones de Infraestructuras y Aplicaciones TIC.
 - » Soporte de Infraestructuras y Aplicaciones TIC.
- Se extenderá el sistema de pase a las urgencias hospitalarias apoyando el triaje con herramientas IA y monitorización.
- Se evolucionará el actual módulo de Historia Clínica para proporcionar a los profesionales sanitarios de los distintos Servicios de Urgencias y Emergencias, la capacidad de identificar o filiar unívocamente al paciente, acceder con seguridad a sus datos sanitarios y registrar o formalizar el informe completo.

5.4.2. Objetivo 2.2. Nuevas Capacidades para Biomedicina y Ciencias Ómicas

En este eje de la estrategia de Salud, se busca potenciar las nuevas capacidades para Biomedicina y ciencias Ómicas en el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha. La Biomedicina y las Ómicas (genómica, proteómica, epigenómica, transcriptómica, radiómica, etc.) ocupan ya una parte muy relevante de la investigación y el avance en Medicina. Estas disciplinas son fundamentales en la investigación biomédica y en la comprensión de la biología molecular y su aplicación permite gracias a estrategias basadas en su uso, efectuar diagnósticos más precisos, mejorar la monitorización y la prevención y producir tratamientos personalizados que nos acercan a una medicina de precisión

El SESCAM desarrollará infraestructuras y herramientas de análisis de datos basados en técnicas de IA que permitan establecer relaciones estadísticamente significativas entre perfiles moleculares y estados de salud (Enfermedades Raras, Enfermedades Neurodegenerativas, Genética, etc.).

5.4.2.1. E2 O2 LA 1 – Medicina Personalizada, de Precisión y Terapias Avanzadas

España está desarrollando una Estrategia en Medicina de Precisión Personalizada, a partir de la cual se desarrolla el Plan de Medicina Genómica. El continuo y rápido desarrollo de nuevas pruebas genéticas, fundamentalmente en lo relativo a las técnicas de secuenciación masiva y del campo de la farmacogenética y farmacogenómica, plantean la necesidad de concretar en la cartera de servicios aquellas pruebas que son eficaces en coste y han mostrado su utilidad clínica en el diagnóstico.

La recogida masiva de datos y su gestión con algoritmos entrenados permitirá desarrollar soluciones de ayuda avanzada al diagnóstico, prescripción y tratamiento, basándose en la potenciación, explotación, integración y uso de la información obtenida en la futura Historia Clínica Interoperable del SESCAM.

A través de algoritmos podrán analizarse masivamente constantes vitales y otros análisis y así aprender a detectar alteraciones para avisar al profesional clínico. De esta forma podría ayudarse, en ciertas patologías, a través de una ayuda al diagnóstico directamente proporcionado por la tecnología que favorezca la personalización

Se considera también como parte de la solución el apoyo a la asistencia de cuidados mediante la monitorización a través de la conexión con los principales dispositivos biométricos de la UCI que favorezca una medicina de precisión.

5.4.2.2. E2 O2 LA 2 – Mejora en la Gestión del Conocimiento en el Ámbito I+D+i

Es un objetivo compartido por el Sistema Nacional de Salud y la Sanidad de Castilla-La Mancha avanzar hacia un sistema generador de información y conocimiento digitalizado en el que se potencie la investigación y la innovación sanitaria, constituyéndose adicionalmente en un elemento tractor del empleo especializado y de la innovación del tejido empresarial de la región.

En consonancia con lo anterior, esta línea de actuación busca dotar de soluciones y herramientas tecnológicas concretas que potencien la actividad investigadora en la Comunidad, faciliten la recopilación y normalización de los datos, así como su reutilización por parte de otros equipos asistenciales o del personal investigador.

Las actuaciones que se desarrollarán bajo esta línea permitirán disponer de las infraestructuras necesarias para la evolución de los procesos de investigación, a través de la creación de plataformas de gestión de investigación en sanidad pública, la implantación de sistemas de biobancos digitales, así como el establecimiento de plataformas que faciliten la secuenciación, el almacenamiento y el uso de datos ómicos.

Como último aspecto relevante se presenta el uso de datos de salud anonimizados para el desarrollo de estudios y análisis clínicos, en colaboración con la Universidad de Castilla-La Mancha, el sector privado y otros Servicios de Salud.

5.4.3. Objetivo 2.3. Evaluación de Resultados Asistenciales y de Salud

La evaluación de la calidad asistencial ha adquirido gran relevancia en los últimos años con la finalidad de mejorar las prácticas sanitarias, actualizar los conocimientos de los profesionales y alcanzar los mejores resultados en salud. La aparición de fenómenos sociales como el envejecimiento demográfico, el aumento de la cronicidad, la comorbilidad, la

fragilidad y el aumento creciente de la demanda de calidad por parte de los usuarios, junto con la limitación de los recursos y la gran variabilidad de la práctica clínica profesional, obligan a decidir con precisión qué intervenciones sanitarias producen los mejores resultados en la población con la mejor ratio de coste y efectividad. Adicionalmente, también facilitará una mejora en la comunicación, así como la capacidad de generar más colaboración público-privada en este ámbito para desarrollar investigaciones que generen nuevas terapias y tratamientos.

Disponer de la tecnología que permita realizar ese análisis adecuadamente, en base a datos reales y no de estimaciones o previsiones, es el objetivo de este eje de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha. La línea de actuación concreta es la siguiente:

5.4.3.1. E2 O3 LA 1 – Cuadros de Mando para el Seguimiento y la Toma de Decisión

Es un objetivo global del Sistema Nacional de Salud mantener a las personas como fundamento del sistema, mejorando su participación y rediseñando la atención sanitaria para orientarla hacia la salud de las personas y de las comunidades, garantizando sistemas de información que permitan medir no solo la actividad sino los resultados finales en salud, incorporando el necesario componente presupuestario.

Para medir el resultado derivado de la actividad asistencial, la Consejería de Sanidad y el Servicio de Salud de Castilla-La Mancha considerarán los siguientes tipos de resultados:

- Resultados clínicos.
- Resultados centrados en el paciente (Humanización de la práctica sanitaria).
- Resultados económicos y de actividad asistencial.

Esta línea de actuación buscará proporcionar los datos necesarios para una actividad gerencial eficiente, que favorezca la planificación y el control, mediante la renovación

del sistema corporativo de análisis de datos, incluyendo cuadros de mandos gerenciales de cada centro con indicadores de gestión (Atención Primaria, Gerencias y Hospitales), permitiendo la realización de predicciones en el uso de recursos y planificación.

Para conseguirlo, la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha promoverá las plataformas para el análisis de los procesos y la actividad asistencial asociada a las patologías de las personas, unificará los procesos de recogida de datos, así como su posterior análisis y explotación, con el fin de lograr que la cultura de mejora continua sea un eje central. Se buscará superar la existencia de Cuadros de Mando demandados por unidades específicas de negocio.

Como primeras acciones para lograrlo se han determinado ya las siguientes:

- Aplicación y metodología unificada de gobernanza.
- Automatización de la obtención de informes de accesos a la Historia Clínica.
- Disposición de datos para investigación (Entorno OMOP¹⁰)
- Protocolo homogeneizado de envío de información.

5.5. Eje Estratégico 3. Sostenibilidad del Sistema Sanitario

Las restricciones presupuestarias y los importantes cambios en las actuales sociedades imponen nuevos retos a los sistemas sanitarios de las economías avanzadas. Conseguir su sostenibilidad se revela como un eje imprescindible para la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha y pasa por alcanzar el equilibrio de unos mejores cuidados sanitarios

10. OMOP: Observational Medical Outcomes Partnership. El Modelo de Datos Comunes OMOP es un estándar de datos comunitario abierto, diseñado para estandarizar la estructura y el contenido de los datos de observación y permitir análisis eficientes que puedan producir evidencia confiable. Un componente central del OMOP CDM es el estándar OHDSI. Los vocabularios OHDSI permiten la organización y estandarización de términos médicos que permiten análisis estandarizados.

con los menores costes posibles, manteniendo la calidad, el principio de universalidad y la equidad.

Son varios los factores que determinan el crecimiento del gasto sanitario y su necesaria sostenibilidad. Entre otros, pueden destacarse el cambio demográfico, la cronificación de las enfermedades, el cambio acelerado en las expectativas de los usuarios, el incremento de la innovación tecnológica y científica, el propio incremento en la complejidad del sistema sanitario, entre otros.

Sin embargo, es posible lograr mejoras en la eficiencia reorganizando equipos (técnicos y humanos), rediseñando los flujos de trabajo con las personas y, obviamente, incorporando la tecnología necesaria para priorizar los recursos y las prestaciones. Es imprescindible racionalizar los activos y la operativa clínica, especialmente favoreciendo el uso intensivo de las tecnologías de la información y la recogida de datos para su análisis. **El Big Data** y el uso de la IA permiten numerosas aplicaciones e iniciativas en el ámbito de la **e-Health**¹¹.

Estas tendencias ya están contribuyendo a la mejora de la eficiencia y al ahorro en costes, al desarrollo de nuevos servicios para el usuario y a la prevención de riesgos. El tratamiento de ingentes volúmenes de datos, por ejemplo, está permitiendo optimizar activos y equipos (maximizando su rendimiento y su retorno) y ofrecer cuidados integrados (mediante la identificación de patrones y sinergias).

Seguir desarrollando sistemas de información e incorporar nuevas tecnologías que permitan la sostenibilidad del Sistema es una prioridad en la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha que se concreta en el presente eje.

Este eje se estructura en 3 objetivos de salud digital y 9 líneas de acción.

11. E-Health o e-Salud alude a la aplicación de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para la atención de salud, la vigilancia y la gestión de la documentación sanitaria asociada.

Ejes estratégicos	Objetivos de la Salud Digital	Líneas de acción
3 Sostenibilidad del sistema sanitario	3.1.Eficiencia y mejora de procesos	3.1.1 Simplificación y gestión inteligente de la demanda
		3.1.2 Robotización y automatización de procesos
		3.1.3 Simplificación de la actividad administrativa del profesional sanitario
	3.2. Experiencia y empoderamiento del paciente	3.2.1 Experiencia de la asistencia: PREM / PROM
		3.2.2 Apoyo a la autonomía del paciente y capacitación del cuidador
		3.2.3 APPS en salud
		3.2.4 Expansión de la omnicanalidad (e-inclusión/e-accesibilidad para colectivos vulnerables)
	3.3. Gestión del conocimiento y el talento	3.3.1 Capacitación del profesional
		3.3.2 Transformación de la gestión de los recursos humanos

5.5.1. Objetivo 3.1. Eficiencia y Mejora de Procesos

Un proceso se puede definir como el conjunto de actividades lógicamente interrelacionadas y ordenadas que actúan sobre unas entradas y van a generar unos resultados previamente establecidos. Hay tareas que se realizan sobre dichas entradas a las que añaden valor y producen unos resultados. Hay procesos asistenciales, procesos de apoyo, procesos de gestión y estratégicos, solo por citar los principales. La finalidad de un proceso es conseguir unos resultados que coincidan con los objetivos previstos. Con la gestión por procesos el

paciente potencia su carácter esencial en la organización sanitaria, en torno al cual se planifican las actuaciones.

Los procesos deben estandarizarse con una orientación hacia la calidad. La gestión por procesos puede englobarse dentro de la gestión clínica, con objetivos de lograr modelos de gestión eficientes tanto en calidad como en consumo de recursos.

La Sanidad pública de Castilla-La Mancha, gracias a la incorporación de nuevas tecnologías en la gestión de sus procesos, buscará incrementar su eficiencia y calidad, mejorando las respuestas de atención y cuidados, identificando los costes de la actividad y la calidad con la que se realizan.

De manera global, esta línea de actuación se relaciona estrechamente con la trazabilidad. Las líneas de actuación definidas en este objetivo son las siguientes:

5.5.1.1. E3 O1 LA 1 – Simplificación y Gestión Inteligente de la Demanda

Utilizar tecnologías que permitan optimizar los procesos administrativos y clínicos asociados a la prestación asistencial, definiendo formas de trabajo más ágiles e impulsando la automatización y digitalización de los procesos. Con estas tecnologías se podrá optimizar el tiempo de los profesionales al reducir la carga derivada de este tipo de tareas y permitiendo focalizar su tiempo en la realización de tareas de mayor valor y mejorar los tiempos de respuesta al paciente.

Dentro de este proceso de racionalización de la demanda, donde la tecnología es una importante palanca de transformación, se buscará hacer más ágiles los servicios sanitarios, incrementar la formación del personal para favorecer el cambio cultural hacia la digitalización del modelo o hacer digitalmente más transparente las oportunidades de acceso a convocatorias laborales o a los procesos de formación e innovación, por citar ejemplos concretos sobre los que ya se trabaja.

Como acciones concretas adicionales se plantean las siguientes:

- Sistema unificado de Registro y Gestión de incidencias en el uso de las TIC que permitan la realización de un seguimiento y valoración de la resolución.
- Entorno Web Hospitalario individualizado que permita la interacción de la población de su zona asistencial y la difusión de información de su cartera de servicios, tecnologías sanitarias disponibles, listas de espera, contactos de interés, trámites, etc. ofrecida de forma que resulte útil a la población y a las asociaciones.

5.5.1.2. E3 O1 LA 2 – Robotización y Automatización de Procesos

La Sanidad obtiene beneficios claros en la incorporación de tecnologías de Automatización Robótica de Procesos (RPA). La adopción exitosa de RPA conduce a una mejor atención al paciente a un coste menor. Utilizar tecnologías que permitan optimizar los procesos administrativos asociados a la prestación asistencial (como pueda ser la gestión del consentimiento informado o la gestión de listas de espera, definiendo nuevas formas de trabajo más ágiles e impulsando la automatización y digitalización del proceso).

Para mejorar la eficiencia y obtener beneficios tangibles, la automatización de procesos puede simplificar la ejecución de tareas monótonas e intensivas en recursos, esenciales por otro lado para el funcionamiento y la prestación de servicios de salud. Los bots de RPA basados en reglas, esencialmente imitan la interacción del usuario en el nivel de la interfaz de usuario y realizan las mismas tareas a un ritmo exponencialmente más rápido, con una reducción significativa de errores y una optimización en los tiempos de respuesta.

En el periodo de vigencia de la Estrategia de Salud Digital, Castilla-La Mancha impulsará la adopción de tecnología RPA especialmente en las tareas administrativas derivadas de la atención al paciente, en la mejora del ciclo de ingresos y en mejora de la protección de

datos y la seguridad, aprovechando el necesario acceso basado en roles y asegurando que solo se produzcan los accesos adecuados a la información definida como confidencial.

5.5.1.3. E3 O1 LA 3 – Simplificación de la Actividad Administrativa del Profesional Sanitario

Esta línea de actuación busca extender un modelo de gestión digital homogéneo y coherente que simplifique la gestión administrativa de la información del profesional buscando la eficiencia económica para un mayor aprovechamiento de los recursos y la transparencia del servicio.

Por ejemplo, la transformación digital de los procesos logísticos, apoyados en la robótica y la inteligencia artificial para la optimización del almacenaje y la dispensación, es una de las líneas de acción claves para mejorar la eficiencia, el control y la seguridad necesarias en las instituciones sanitarias públicas reigonales como parte de los objetivos de sostenibilidad del sistema. Para ello se implementarán sistemas y soluciones tecnológicas que faciliten las estrategias para una gestión eficiente de los recursos económicos, favorezcan la autogestión administrativa, ayuden a mantener la trazabilidad del gasto y, en último término, la sostenibilidad del sistema sanitario.

Las actuaciones que se desarrollarán bajo esta línea permitirán también hacer más eficientes los sistemas de gestión de contratación de personal, así como los sistemas contables y financieros, unificando los procesos, reduciendo duplicidades e ineficiencias, optimizando los tiempos de los procesos y la satisfacción de los profesionales.

Acciones ya iniciadas en esta línea de actuación son:

- Despliegue de dos proyectos (Fénix) de modernización y renovación tecnológica del puesto de trabajo en Atención Primaria y Atención Hospitalaria con tecnología de escritorios virtuales. Los proyectos cuentan con dos objetivos primarios:

- » Desarrollar las diferentes acciones para el despliegue del equipamiento que permita la renovación del puesto de trabajo de los profesionales.
- » Puesta en marcha del Escritorio Virtual Corporativo del SESCOAM, que permitirá trabajar en un entorno moderno, más seguro y con nuevas funcionalidades.
- Mejora del primer nivel de soporte de todos los Centros Hospitalarios en el proyecto CASUS 3.0 considerado como un servicio esencial la Atención y Soporte al Usuario.

5.5.2. Objetivo 3.2. Experiencia y Empoderamiento del Paciente

El concepto de empoderamiento del paciente ha venido cobrando notable relevancia en el campo de la salud y la asistencia. Este nuevo paradigma está asociado al hecho de reforzar los derechos y las capacidades de las personas para convertirlas en participantes activas de sus decisiones y, por tanto, así incrementar su confianza y protagonismo. En esta línea, “Mi Salud Digital” se ha consolidado como un acceso complementario de las personas a los servicios asistenciales.

El Gobierno regional es consciente de la necesidad de favorecer, mediante el uso de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación, el impulso de nuevos enfoques en los sistemas de salud, en consonancia con los cambios globales que presentan las sociedades actuales.

Las líneas de actuación definidas en este objetivo son las siguientes:

5.5.2.1. E3 O2 LA 1 – Experiencia de la Asistencia: PREM / PROM

Los mecanismos de medición de la Experiencia Reportada por el Paciente (**Patient Reported Experience Measure, PREM**) y de los Resultados Reportados por el Paciente (**Patient Reported Outcome Measure, PROM**) ayudan en la construcción de un sistema de medición del valor

en la prestación de servicios en Salud que permita mejorarlos. Eso ocurre porque integran el concepto de una asistencia basada en la calidad, en la que no se mide únicamente la efectividad del tratamiento, sino el nivel de logro de las expectativas y las percepciones posteriores a la asistencia. Cuando esta información se integra en los Registros Clínicos del Paciente, es más sencillo identificar puntos de mejora a través de la gestión.

En este sentido el desafío que afronta el SESCAM es completar la integración de los datos de PROM, que son recogidos después del tratamiento, a partir de un seguimiento más detallado del paciente. Dotar, por tanto, a la organización de soluciones digitales que permitan la monitorización de acciones para una medición y evaluación adecuada de resultados en salud, los procesos críticos (consultas, urgencias, etc.), PROM, PREM y el control de los indicadores de eficiencia, integrándolos en la Historia Clínica Interoperable y en los Cuadros de Mando para el Seguimiento y la toma de decisión es el contenido de esta línea de actuación.

5.5.2.2. E3 O2 LA 2 – Apoyo a la Autonomía del Paciente y Capacitación del Cuidador

El envejecimiento poblacional y el aumento de las enfermedades crónicas están incrementando el número de personas que necesitan ayudas para desarrollar las actividades básicas de la vida diaria. Este incremento de la dependencia requiere a su vez de un aumento de personas que se ocupan de prestar cuidados a las personas dependientes y representa, además de un problema social, un problema de Salud Pública que desde el Gobierno regional debe ser considerado.

La innovación tecnológica descubre nuevas posibilidades que dan respuesta a muchas de las necesidades especiales que requiere el mundo de los cuidados. La incorporación

de la tecnología asistencial¹² o tecnología de apoyo es un soporte clave para la autonomía del paciente con discapacidad o en situación de dependencia, que además favorece las capacidades de la persona cuidadora y su autonomía.

Esta línea de acción tiene como objetivo la mejora de la experiencia que vive el paciente y la persona cuidadora desde diferentes perspectivas. Situarlo en el centro de los procesos asistenciales, corresponsabilizando al paciente en la gestión de su patología, reduciendo episodios agudos y comorbilidades evitables mediante la compartición de información entre diferentes niveles de atención asistencial buscando una mayor eficiencia, en términos de espera y número de visitas para su diagnóstico y tratamiento. Afecta también a gestiones administrativas, como la solicitud de cita o la tramitación de partes de incapacidad temporal.

Se trata, en definitiva, de dotar al ciudadano en general y al paciente, en particular, de soluciones y herramientas que le otorguen autonomía, permitiendo el control de su enfermedad y salud mediante el uso de las TIC como canal de comunicación con la Sanidad de Castilla-La Mancha, facilitar la omnicanalidad en la prestación de los servicios digitales a los usuarios, así como formar a ciudadanos, personas usuarias y cuidadores en la autogestión de su propio estado de salud, potenciando el acceso a toda la información que pueda ser de su interés.

Iniciativas ya en fase de análisis son:

- Incorporación de ayudas cognitivas, incluidos los dispositivos de asistencia informáticos, que asisten a las personas con pérdida de memoria, que mejoran la atención y otros desafíos en sus habilidades mentales.

12. La tecnología asistencial es un término que agrupa todos los equipos, dispositivos, instrumentos o programas utilizados para incrementar, mantener o mejorar la calidad de vida y la autonomía de las personas que tienen algún tipo de discapacidad.

- Despliegue de soluciones digitales como el software de reconocimiento de voz, los lectores de pantalla y las aplicaciones de ampliación de pantalla que ayudan a las personas con discapacidades sensoriales y de movilidad a usar computadoras y dispositivos móviles

5.5.2.3. E3 O2 LA 3 – Apps en Salud

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), los desarrollos móviles destinados a la salud incluyen principalmente aplicaciones (**apps**) destinadas directa o indirectamente a mantener o mejorar los comportamientos sanos, la calidad de vida y el bienestar de las personas. El término que los agrega, **mHealth** se utiliza para referirse a la práctica de la medicina y a la salud pública con el apoyo de dispositivos móviles que contribuyen a informar y apoyar a los ciudadanos en la autogestión de su salud y bienestar.

La sanidad móvil, que incluye las apps en salud, tiene un gran potencial, ya que proporciona a los ciudadanos los medios necesarios para gestionar su propia salud, mejoran la calidad de la asistencia sanitaria y ayudan a los profesionales de la salud en su trabajo. Así pues, el desarrollo y despliegue de soluciones de sanidad móvil puede contribuir al desarrollo de unos sistemas sanitarios modernos, eficientes y sostenibles, reduciendo el número de visitas físicas al sistema sanitario, ayudando a las personas a hacerse cargo de su propio estado de bienestar e impulsando una sanidad centrada en la prevención.

Los rápidos avances en el ámbito tecnológico y el crecimiento exponencial de las aplicaciones móviles generan nuevas oportunidades para la integración de la salud móvil en los servicios sanitarios en general y en las Historias Clínicas Digitales en concreto, pero hace necesario establecer mecanismos de regulación que garanticen que estas aplicaciones se utilicen con seguridad y eficacia siendo sus resultados validados científicamente y acreditados por el sistema sanitario público regional.

La Sanidad de Castilla-La Mancha está analizando diversas opciones desde una triple perspectiva:

- Protección y seguridad de los datos: una de las cuestiones de seguridad básica tiene que ver con los sistemas de autenticación de usuarios. privacidad y protección de datos. El acceso a los datos sobre salud, por su propia naturaleza, hace que las personas se sientan especialmente sensibles por su protección, lo que requiere de mecanismos que la garanticen, como pueden ser sistemas de identificación personal y encriptación de datos.
- Funcionamiento seguro que no afecte negativamente a la salud del paciente: esto significa que la app disponga de las adecuadas garantías de seguridad para que su comportamiento sea el esperado, de manera que la medición de los datos no afecte negativamente a la salud del paciente y que la información que proporcione al médico o al paciente sea exacta.
- Usabilidad en equilibrio con una seguridad de acceso sin concesiones.

Mejorar la concienciación y ofrecer capacitación en alfabetización tecnológica son formas de reducir los riesgos de privacidad y aumentar la participación ciudadana en la adopción de salud móvil. La capacitación en seguridad puede incluir tanto la capacitación para el uso de herramientas, como la conciencia sobre los beneficios de la salud móvil. Así, el Gobierno regional plantea realizar acciones de capacitación y acompañamiento tecnológico en la adopción de uso para los ciudadanos de Castilla-La Mancha en ambos aspectos.

Finalmente, se favorecerá la adopción de un sello de Calidad Sanitaria (App Saludable Certificada) que reconozca la calidad y la seguridad de las aplicaciones de salud recomendadas.

5.5.2.4. E3 O2 LA 4 – Expansión de la Omnicanalidad (e-Inclusión/e- Accesibilidad para colectivos vulnerables)

La omnicanalidad, entendida como una estrategia de comunicación, es un aspecto fundamental para mejorar la interacción y la experiencia de las personas usuarias. Una estrategia omnicanal no es simplemente disponer de múltiples canales de comunicación, sino que implica elaborar una estrategia de acciones relacionadas con la implementación de dos o más canales digitales de acuerdo con las necesidades y expectativas de los diferentes usuarios, aprovechando el potencial completo de la tecnología.

En el ámbito de la salud, este tipo de estrategias adquieren especial relevancia. Ayudan a reducir las barreras de acceso a los servicios, brindando diversas opciones para las gestiones médicas, permitiendo utilizar el canal que resulte más conveniente. Unido a lo anterior, favorecen la obtención de una mejor experiencia, a la vez que optimizan procesos y reducen costes.

La omnicanalidad combinada con otros elementos de la estrategia de Salud Digital como la robotización, es una clara palanca de transformación que favorece nuevos paradigmas en el cuidado y seguimiento de la salud.

La estrategia de expansión de la Omnicanalidad considera dos aspectos fundamentales en la materialización de los proyectos concretos: la alineación con el paciente (entender sus necesidades, hábitos y preferencias facilitará la elección de los canales, los mensajes y los procesos asociados) y la unificación de la experiencia (velar por la unificación de la experiencia a lo largo de todo su recorrido, **Patient Journey**¹³, sin importar el punto de acceso), especialmente en colectivos vulnerables.

13. El Patient Journey es un mapa con la descripción detallada de todo el proceso de un paciente desde el momento que detecta un problema de salud y su interacción completa con el Sistema Sanitario.

Como acciones ya definidas se encuentran:

- Desarrollo de una nueva plataforma de mensajería móvil que permita el envío automatizado masivo de información a pacientes.
- Incorporación de la Firma Digital de la persona usuaria mediante el uso de dispositivos móviles (Inclusión en lista de espera quirúrgica, consentimientos informados, etc.).

5.5.3. Objetivo 3.3. Gestión del Conocimiento y el Talento

La apuesta estratégica implica impulsar un nuevo paradigma de gestión de los profesionales sanitarios y de su talento con el objetivo de superar la dinámica de formación generalizada por perfiles para descubrir el potencial individual y así acompañarle de manera personalizada en su desarrollo profesional.

Este planteamiento, con un imprescindible soporte tecnológico, representa un profundo cambio en la gestión de las personas y su conocimiento, ya que permite a la organización alinear e impulsar el talento existente para responder a los nuevos escenarios y demandas futuras, así como desarrollar la necesaria capacidad de anticiparse a la demanda futura, clave para el sector sanitario.

Las líneas de actuación digital definidas en este objetivo son las siguientes:

5.5.3.1. E3 O3 LA 1 – Capacitación del profesional

La Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha busca apoyar a la Organización en la gestión y potenciación del talento de sus profesionales, mediante el uso de plataformas y soluciones tecnológicas que maximicen su capacitación y la gestión del conocimiento, con el fin de avanzar en la consolidación de unos recursos humanos altamente capacitados

y cualificados, que generen conocimiento con su actividad y lo incorporen a su práctica habitual. Adicionalmente el refuerzo de las competencias digitales del colectivo que forma el ecosistema sanitario es clave para acelerar la transformación del sistema.

Se está analizando el diseño de una herramienta específica que permita cruzar de manera escalable la información de todos los profesionales y que potencie la disposición de itinerarios de capacitación personalizados. Esta actuación pretende reforzar las capacidades y competencias de los profesionales sanitarios de Castilla-La Mancha y promover herramientas que permitan compartir conocimiento para mejorar la coordinación y calidad de la atención.

Se plantean los siguientes ámbitos de actuación digitales en línea con la estrategia nacional de Salud Digital:

- Formación continuada digital.
- Herramientas colaborativas para los profesionales en la atención de los pacientes de alta complejidad.
- Elaboración de un mapa informatizado de visualización de recursos compartidos y prestaciones de la atención temprana y medicina genómica en Castilla-La Mancha.

5.5.3.2. E3 O3 LA 2 – Transformación de la Gestión de los Recursos Humanos

La planificación y el desarrollo de los recursos humanos en salud es un instrumento clave para impulsar la calidad de la atención. Las modernas corrientes organizativas reposan sobre aspectos en los que la incorporación de tecnología resulta fundamental. Aspectos como pueden ser nuevos modos de contratación y selección de personal orientado a las competencias o la incorporación de nuevas tecnologías.

Una buena planificación está relacionada con la mejora de los sistemas de información en materia de recursos humanos, en conocer las necesidades a medio y largo plazo de especialistas, aspecto que puede resultar más sencillo mediante el uso de tecnología, y apoyar digitalmente las unidades encargadas del diseño e impartición de la formación.

Es esencial, por tanto, que Castilla-La Mancha disponga de un flujo de efectivos profesionales con la capacitación adecuada a las necesidades demandadas en cada momento y que dispongan de unas condiciones digitales de trabajo y desarrollo profesional satisfactorios, con el fin de garantizar la prestación de una atención de calidad. Conseguir esto implica generar y disponer de la información adecuada de manera digitalmente accesible.

Finalmente, la Estrategia Digital de Castilla-La Mancha contempla la necesidad de incorporar nuevo talento que incorpore conocimiento en materia de protección de datos, bioestadística, ciberseguridad, inteligencia artificial, etc.

5.6. Eje Estratégico 4. Modernización y Racionalización de la Oferta Tecnológica

Los servicios, así como las tecnologías que los sustentan, deben mantenerse accesibles y operativos incorporando los mayores estándares de seguridad y ampliando las capacidades y las infraestructuras para atender una demanda creciente que requiere accesos en movilidad.

Este último Eje de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha representa una oportunidad para desplegar y extender la oferta existente, proponiendo a través de dos objetivos, un número de líneas de actuación que modernicen y racionalicen las necesarias infraestructuras y las telecomunicaciones de la Sanidad regional.

Este eje se estructura en 2 objetivos de salud digital y 3 líneas de acción.

Ejes estratégicos	Objetivos de la Salud Digital	Líneas de acción
4 Modernización y racionalización de la oferta tecnológica	4.1. Servicios seguros, privados y resilientes	4.1.1 Ciberseguridad y calidad del servicio TIC
	4.2. Ampliación de la capacidad y renovación de servicios	4.2.1 REvolución y extensión de sistemas de información 4.2.2 Extensión infraestructuras, almacenamiento en la nube y equipamiento en salud

5.6.1. Objetivo 4.1. Servicios Seguros, Privados y Resilientes

Resiliencia sanitaria es la capacidad de anticiparse y estudiar el alcance completo de los incidentes que pueden afectar a un sistema de salud, además de contar con la infraestructura necesaria para resistir, absorber o recuperarse de cada crisis.

Los Sistemas de Salud más seguros y preparados para enfrentar las demandas futuras serán aquellos cuyas operaciones clínicas y no clínicas estén diseñadas para responder de forma rápida y efectiva a cualquier amenaza que se presente. Esto implica planificar y trabajar para optimizar un entorno y una infraestructura de gestión de operaciones de las instalaciones TIC que pueda sostener, reactivar y reemplazar todos los sistemas que impulsan las operaciones clínicas y las funciones financieras del SESCOG en casos críticos. Las líneas de actuación digital definidas en este objetivo son las siguientes:

5.6.1.1.E4 O1 LA 1 – Ciberseguridad y Calidad del Servicio TIC

El objeto de esta línea de actuación es reforzar la gestión de la seguridad y calidad de los sistemas de información, los procedimientos de manejo y gestión de los datos, así como las

plataformas tecnológicas implantadas, minimizando los potenciales riesgos y amenazas derivados del uso de la tecnología, garantizando la trazabilidad de los procesos y seguridad de los datos tanto de las personas usuarias como de los profesionales.

Las actuaciones que se desarrollarán bajo esta línea permitirán incrementar la protección del Servicio de Salud frente a posibles ciberataques que puedan tener un impacto negativo a nivel económico, reputacional o social debido a la alta sensibilidad de los datos contenidos en los sistemas de información y a los riesgos asociados a su mala utilización.

Esta línea de trabajo contempla la modernización del centro de respaldo para la continuidad del servicio y la dotación de las herramientas necesarias de monitorización y escalado para la constitución de un Centro de Operaciones de Seguridad (SOC).

El SOC prestará los siguientes servicios de ciberseguridad:

- Prevención: consistentes en el análisis de vulnerabilidades de seguridad de los sistemas e infraestructuras TIC.
- Detección: orientados al desarrollo de monitorización de eventos de seguridad, capacidades de detección temprana de incidentes y amenazas, y vigilancia digital.
- Análisis y Respuesta: orientados a mejorar el proceso de evaluación del impacto y la respuesta de incidentes.
- Capacitación y formación en ciberseguridad, orientados a mejorar la cualificación técnica del personal de seguridad de la Sanidad de Castilla-La Mancha.
- Servicios de soporte a la gestión, operación y gobierno del SOC orientados a la definición de cuadros de mando, métricas e indicadores, gestión centralizada de los servicios y del conocimiento.

Para ello se suministrará e instalará **on-premise** un sistema de gestión de eventos e información de seguridad (SIEM, **Security Information and Event Management**), como herramienta principal de monitorización de la seguridad de las infraestructuras TIC,



además de capacidades para la prevención y detección temprana de amenazas e incidentes, análisis de vulnerabilidades técnicas y resolución de incidentes de seguridad, todo ello de forma centralizada desde el citado Centro de Operaciones de Seguridad (SOC) y con procesos que permitan reportes efectivos sobre el estado global de la seguridad y los riesgos TIC.

Otros proyectos ya contemplados inicialmente en esta línea de actuación son:

- Adhesión a la Red Nacional de SOC (RNS).
- Certificación en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).
- Elaboración de nueva Política de Seguridad de la Información del Servicio de Salud y de la Sanidad de Castilla-La Mancha.
- Plan de Concienciación y capacitación en Ciberseguridad para trabajadores.
- Auditoría de aplicaciones – Hacking Ético a Mi Salud Digital.
- Obtención de la certificación ISO 27001 del Sistema de Gestión de Seguridad de la Información y la certificación ISO 22301 de Continuidad de Negocio.
- Elaboración de Planes de Protección Específicos para Infraestructuras Críticas.
- Herramienta corporativa de Gestión de Riesgos: Implantar la herramienta corporativa de Gestión de Riesgos (módulo de la herramienta GRC – Risk4All).
- Desarrollo de un Cuadro de mando integral para Seguridad TI que permita:
 - » Definir medidas, valores y herramientas para la toma de decisiones
 - » Métricas e indicadores relacionados con la Seguridad de la Información, incluyendo los específicos de la herramienta INES
 - » Métricas e indicadores relacionados con la Continuidad de Negocio
 - » Visión global del estado de la seguridad
- Adhesión al Sistema de Alerta Temprana SAT-ICS y del SAT-Internet del CCN-CERT.

- Renovación tecnológica de la plataforma actual VPN, mediante la incorporación de cortafuegos perimetral de nueva generación.
- Gestión centralizada de identidades y de los grupos de usuarios de VPN, mediante configuración en el Directorio Activo Regional.
- Doble autenticación mediante credencial de usuario DAR + token enviado vía SMS o email.

5.6.2. Objetivo 4.2. Ampliación de la Capacidad y Renovación de Servicios

Este último objetivo busca otorgar el soporte en infraestructuras, almacenamiento en Cloud y equipamiento TIC en salud, así como la evolución y los mantenimientos necesarios para la sostenibilidad de los actuales sistemas. Se definirá e implantará un nuevo modelo de gestión del servicio de sistemas y tecnologías de la información para la Sanidad regional, así como herramientas y servicios de explotación que contribuyan a la mejora de las habilidades de los profesionales sanitarios en las tecnologías digitales avanzadas.

Entre los beneficios esperados se encuentran:

- Mejorar los servicios prestados a los usuarios finales de las distintas sedes del Servicio de Salud y de la Sanidad de Castilla-La Mancha.
- Dotar al sistema sanitario público regional de los recursos, procedimientos y herramientas que posibiliten la adecuada gestión del servicio, así como facilitar el seguimiento del grado de cumplimiento de los Acuerdos de Nivel de Servicio comprometidos.
- Disponer de las condiciones económicas más favorables, tanto en el servicio como en la dotación de equipamiento y su soporte y mantenimiento, como consecuencia de la aplicación de economías de escala.

Las líneas de actuación definidas son las siguientes:

5.6.2.1. E4 O2 LA 1 – Evolución y Extensión de Sistemas de Información

La evolución y extensión de los SI en funcionamiento resulta tan importante como el diseño e implantación de nuevos sistemas en la medida en que las prestaciones soportadas por ellos no pueden detenerse. El correcto mantenimiento de los sistemas informáticos resulta, por tanto, esencial para mantener las infraestructuras y los sistemas en funcionamiento, actualizados y adaptados a las necesidades de la Sanidad regional y para garantizar la eficiencia y productividad completa del sistema.

Adicionalmente su realización conlleva beneficios asociados como son el aumento de la productividad, la reducción de costes, la minimización de los periodos de inactividad o reducción de la actividad y la mayor facilidad para incorporación de nuevas tecnologías emergentes.

Entre las acciones de evolución y extensión de los Sistemas de Información ya contemplados se encuentran los siguientes:

- Nuevo Gestor de identidades que facilite el alta de usuarios de forma automática en los distintos sistemas y dominios.
- Nuevo sistema de gestión de inventario TIC.
- Gestor de contenidos para la automatización de solicitudes de personas usuarias y la derivación a los distintos servicios.
- Mejora de los Procesos de Vigilancia Epidemiológica, vacunación (registro, calendario, derivación) y la gestión de cribados en el entorno tecnológico de la Sanidad de Castilla-La Mancha.

- Diseño e implementación de circuitos de cribado en los HIS de Atención Primaria y Atención Hospitalaria en base a las líneas estratégicas definidas de prevención de Salud.
- Integraciones de los SI departamentales como una parte del ecosistema de la futura Historia Clínica Interoperable, minimizando los silos aislados de información.
- Evolución del Sistema del PACS de Imagen Médica multiservicio y multiformato que recogerá todos los formatos de imagen médica utilizados independientemente de su origen: imagen médica cardiológica, ecografía ginecológica, oftalmología, digestivo, etc.
- Gestor documental que permita la digitalización, indexación, archivado y consulta de documentos de sanitarios y no sanitarios.
- Sistema corporativo de Laboratorios de Análisis Clínicos integrado con los HIS del Servicio de Salud y de la Sanidad de Castilla-La Mancha.
- Nuevo Sistema de Comunicación de Alertas de Resultados Patológicos de pruebas diagnósticas a los servicios y profesionales, con el objetivo de anticiparse a la evolución y tratamiento.
- Implementar una gestión avanzada de citas para la realización de pruebas diagnósticas y citación en consulta externa del especialista en el mismo día.
- Sistema de Información regional orientado a la reducción de las pruebas diagnósticas (extracciones, radiología, etc.) mediante la agrupación con la finalidad de evitar desplazamientos y reducir costes.

5.6.2.2. E4 O2 LA 2 – Extensión Infraestructuras, Almacenamiento en la Nube y Equipamiento en Salud

Renovar, ampliar y/o sustituir las infraestructuras TIC, sistemas y tecnologías de almacenamiento en la nube que actualmente ofrecen respaldo a los sistemas de



información instalados en la organización para la transformación digital del ecosistema de salud regional.

Esto supone el establecimiento de un marco que permita disponer de un entorno digital facilitador de la integración de innovación y que posibilite la evolución del sistema sanitario, mitigando las posibles barreras de carácter tecnológico que puedan surgir en el proceso de desarrollo y escalado futuro de los sistemas de información. En definitiva, acompañar los Ejes Estratégicos y los Objetivos de Salud Digital del documento con el dimensionamiento y adaptación de infraestructuras que permitan la continuidad de los servicios.

Entre las acciones de extensión de infraestructuras, almacenamiento en la nube y equipamiento ya contemplados se encuentran los siguientes:

- Automatización de la operativa de actualizaciones remotas de los sistemas operativos.
- Optimización de la totalidad de las redes LAN, WAN y WIFI, así como su interconexión en las líneas de voz y datos de operadores y su salida al exterior de la red. Entre los servicios se incluyen la dotación de comunicaciones de un nuevo centro administrativo, reemplazo o reestructuración del cableado de, pasos de tecnología 4G a 5G, cambios motivados por nuevas normativas legales nacionales, adaptaciones a directivas europeas, etc.
- Proceso de renovación de electrónica de red de planta de LAN de Atención Hospitalaria y de Atención Primaria.
- Mejora de las comunicaciones unificadas: mejora (análisis y diseño) de la red de voz (analógica, digital y VoIP y móviles), así como la red multimedia de videoconferencia. Estos nuevos servicios de comunicaciones digitales serán capaces de operar plenamente de acuerdo con los estándares establecidos para el protocolo IPv6 y a los aspectos definidos en el RFC 2460.
- Incremento progresivo de la capacidad de las líneas de comunicación en todas las sedes del Servicio de Salud y de la Sanidad de Castilla-La Mancha.

- Mejora de los sistemas de soporte a las operaciones: sistemas de monitorización de las infraestructuras y aplicaciones/servicios del sistema sanitario en Castilla-La Mancha.
- Estrategia de centralización de CPDs regionales: mejora de la operación, soporte, mantenimiento y evolución de las infraestructuras de Sistemas TI, equipamiento albergado (salas técnicas, armarios de comunicaciones, cableado estructurado, fibra óptica, estrategia de gestión de SAIs, etc.), **Middleware** y Bases de Datos.
- Optimización de la operación del Centro Integral de Operaciones y Sistemas para el servicio de Monitorización y Central de Operaciones, tanto de las infraestructuras como de las aplicaciones y servicios TIC.
- Nueva estrategia de almacenamiento corporativo.
- Capacitación y formación a Analistas: Monitorización, **Threat Hunting** y Forense.
- Dotaciones tecnológicas en el nuevo Hospital de Cuenca y ampliaciones de los existentes en Albacete y Puertollano.



Anexos

Anexo I. Digital Health Platform. Modelo objetivo de la OMS

Anexo I.1 Características de la DHP

En este anexo se busca contrastar la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha con una metodología de construcción ideal de Plataformas de Salud Digital. La metodología utilizada para estructurar y analizar la información es la recomendada por la Unión Internacional de Telecomunicaciones (UIT) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) en su análisis de la construcción de lo Digital. “Sistemas de salud: Infraestructura de información digital (infoestructura) para la salud. Manual de plataforma de salud digital (DHPH)” (OMS y UIT 2020).

Desde un punto de vista estrictamente técnico resulta pertinente la reutilización de componentes que mejoren la eficiencia del sistema, aumenten el retorno de la inversión y proporcionen un entorno consistente que promueva la interoperabilidad y permita a los gestores de la Estrategia de Salud Digital centrar sus esfuerzos en la mejora continua y la incorporación de innovaciones.

El propio concepto, así como la evolución hacia las auténticas DHP (Plataformas de Salud Digital) surge del reconocimiento de que la mayor parte del progreso en esta materia se ha producido en la forma de aplicaciones individuales y sistemas de información usualmente “propietarios” y generalmente, inconexos. Aunque cumplen con éxito sus tareas específicas, estas herramientas digitales a menudo funcionan de forma independiente entre sí, recopilando, gestionando o procesando datos en entornos “verticales” aislados, lo que ha tenido como resultado la creación de islas de información aisladas (los denominados, silos de información).

Las principales áreas de mejora de estas aplicaciones y sistemas aislados de salud digital han sido tradicionalmente:

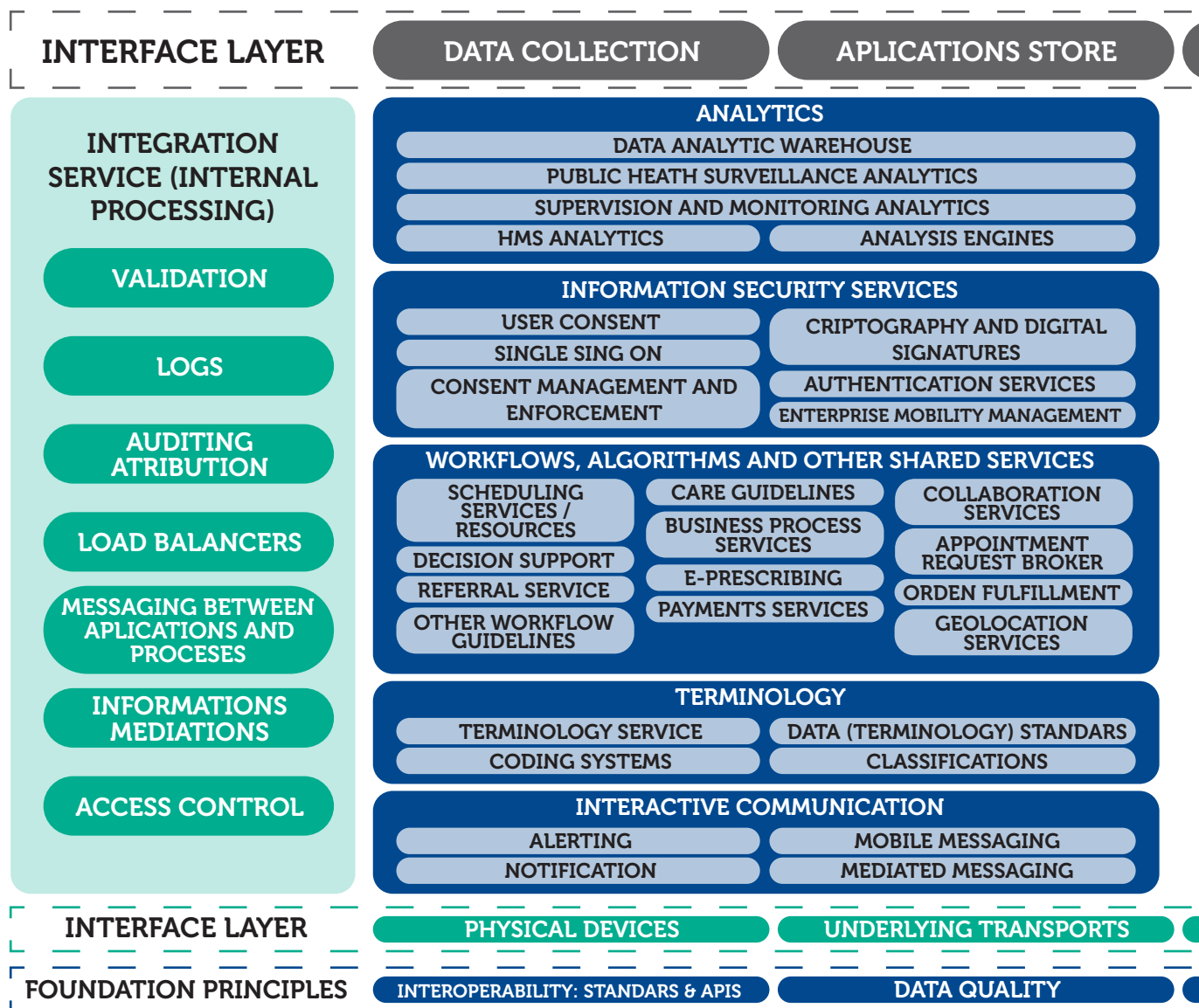
- La gestión ineficiente de los datos por la ausencia de aplicaciones y sistemas integrados.
- Una mayor carga de trabajo para los profesionales de la salud debido a una incompleta interoperabilidad que puede llegar a ser absoluta.
- Restricciones a la innovación porque obliga a los responsables tecnológicos y a los propios desarrolladores a crear código redundante en aplicaciones individuales en vez de compartir la información con el uso de tecnologías de núcleo común.
- Costes heredados y proyectos extensos debido a que los recursos no se agrupan, lo que genera rediseño y nuevas necesidades de interoperabilidad subsiguientes.
- Mayor dificultad para construir una infraestructura que conecte múltiples sistemas que interoperen adecuadamente.
- Menor número de impactos elevados en el uso de las TIC por un obligado enfoque limitado de las inversiones, lo que puede producir insatisfacción en una nueva tipología de usuarios, profesionales y personas usuarias del sistema de salud que demandan más información y mejores servicios a través de canales digitales.

Los datos se intercambian dentro de la DHP y entre sistemas externos a través de servicios de integración. Los componentes dentro de los servicios de integración actúan como un panel de control que media este intercambio de datos y la interacción entre las diferentes aplicaciones. Una DHP madura es capaz de proporcionar enlaces interoperables con múltiples arquitecturas, porque la estructuración de los datos (semántica y lógica) permite una federación en origen.

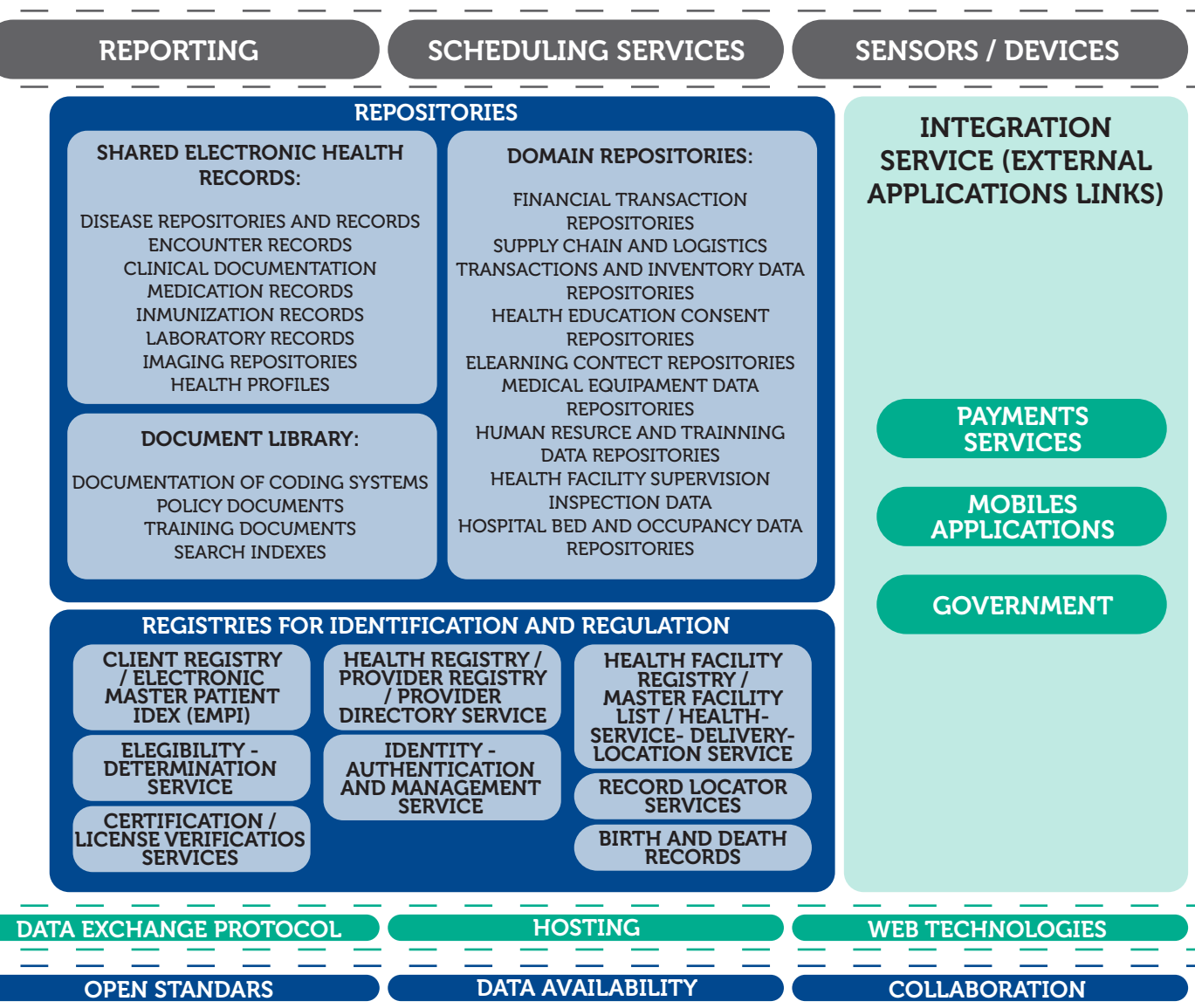
El modelo objetivo de **Digital Health Platform** (DHP), cuyos componentes con mayor aplicabilidad a la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha se analizarán con mayor detalle en las páginas siguientes, propuesto en el “Manual de plataforma de salud

digital (DHPH)” (OMS y UIT 2020) y su actualización de gobernanza (“**Digital implementation investment guide (DIIG): Integrating Digital interventions into Health Programmes**”¹⁴) que servirá como elemento de contraste y diseño de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha, es:

14. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240010567>



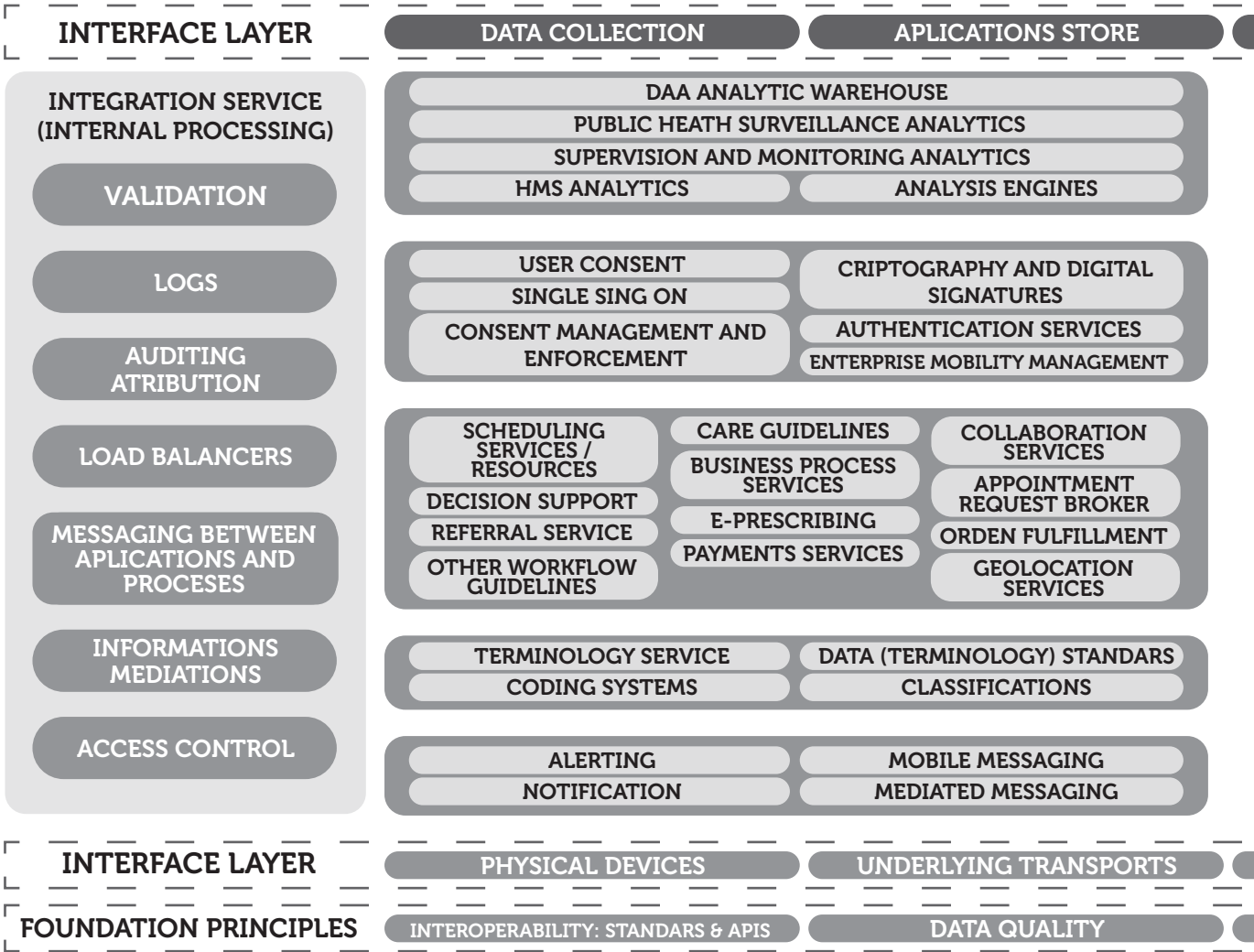
Fuente: Elabor



Anexo I.II Principales componentes de la DHP

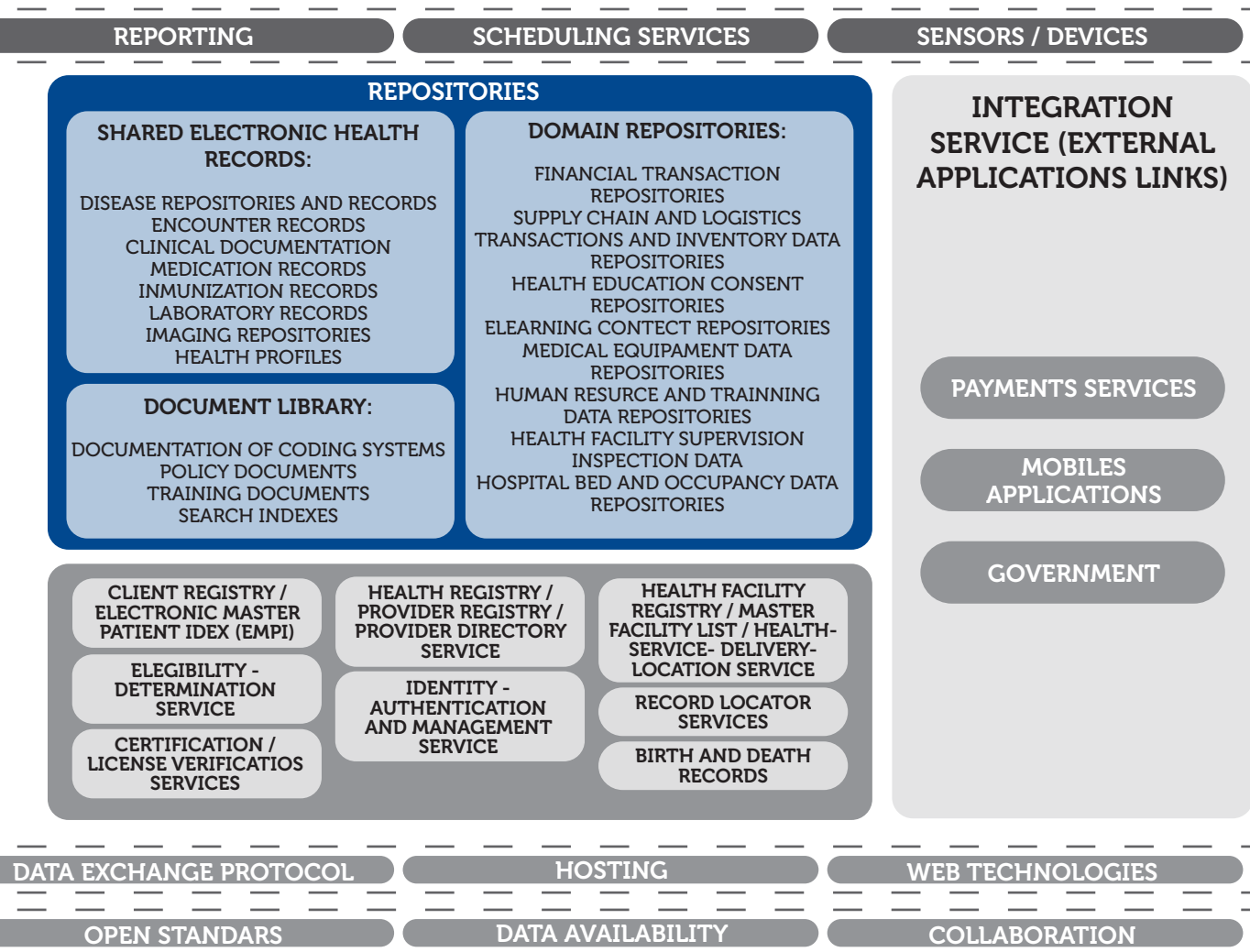
Anexo I.2.1 Repositorios compartidos (Shared repositories)

Ilustración 7: Repositorio



Fuente: Elabo

s compartidos de la DHP



ración propia.



Un repositorio compartido proporciona un lugar común para almacenar datos que otros componentes de la DHP generan y que otras aplicaciones externas pueden usar. Por ejemplo, los registros de salud electrónicos (EHR, por sus siglas en inglés) compartidos permiten que diferentes unidades de salud o niveles asistenciales intercambien datos sobre un paciente, con fines de seguimiento, medicina predictiva, transferencias de información, monitorización remota, etc. Esta es la base de una Historia Clínica Digital (HCD) realmente eficaz.

Estos repositorios pueden cumplir funciones clave en la gestión de la Sanidad pública regional, proporcionando datos para el seguimiento de la salud agregada de la población, la vigilancia epidemiológica, la planificación y evaluación de intervenciones o la generación de tendencias y predicciones, por solo citar algunos ejemplos. Los repositorios de DHP también pueden almacenar otros muchos tipos de datos como pueden ser los relacionados con las transacciones económicas o la gestión analítica, la gestión de la cadena de suministros especialmente sensibles (por ejemplo, fármacos con coste especialmente elevado) o la formación y capacitación de los profesionales. Todos estos datos pueden extraerse de aplicaciones y reorganizaciones de información en repositorios comunes de la DHP.

Una DHP también puede ofrecer bibliotecas compartidas de documentos para que los usuarios accedan a través de un sitio web proporcionado por una aplicación externa o un portal soportado en la propia capa de interfaz de la DHP (*interface layer*). Estas bibliotecas pueden almacenar documentación extremadamente variada como pueden ser políticas y reglamentos, información sobre el propio sistema de salud, formularios e incluso documentación técnica sobre la propia DHP.

Un beneficio principal de los repositorios compartidos es que facilita cambiar las aplicaciones externas (agregándolas, modificándolas o incluso eliminándolas) sin perder su activo digital más valioso: la información contenida en ellas. Repositorios compartidos y sus servicios de mediación de información asociados también ayudan a garantizar que la información fluya cuando y donde sea necesaria, sin la complejidad de tener que acceder a través de aplicaciones externas.

En las Historias Clínicas Digitales (HCD), conocidas como EHR por sus siglas en inglés (**Electronic Health Record**)¹⁵, se puede comenzar almacenando solo un tipo de datos, por ejemplo, imágenes de diagnóstico, o datos básicos estructurados del paciente, como la información mínima necesaria para referencias o el historial de vacunación, por ejemplo. A medida que madura la DHP, pueden agregarse gradualmente diferentes tipos de datos. Las HCD en sus etapas más avanzadas pueden sintetizar la información almacenada en un perfil de salud resumido por paciente. Al diseñar e implementar un repositorio compartido, es importante estructurar los datos de una manera que no sea específica para cada aplicación externa que capture dicha información. Hacerlo adecuadamente permitirá extraer de ellos la máxima capacidad de reutilización.

A través de aplicaciones externas o interfaces web, los propios usuarios pueden ser capaces de visualizar, actualizar e, incluso, suministrar nuevos datos en repositorios de la DHP. Las HCD más avanzadas brindan a las personas usuarias acceso directo a sus propios registros de salud; los usuarios pueden incluso ingresar sus propios datos desde dispositivos médicos (telemonitorización avanzada) e incorporar información que pueda provenir de otros proveedores de servicios de salud, como pudiera ser la medicina privada.

En otros casos, sólo los profesionales pueden autorizar la carga de datos de personas usuarias en las HCD. En cualquiera de los casos que vendrán establecidos por la estrategia de salud concreta, la privacidad es una preocupación clave en las HCD, y se deben establecer reglas estrictas para compartir y acceder a los datos.

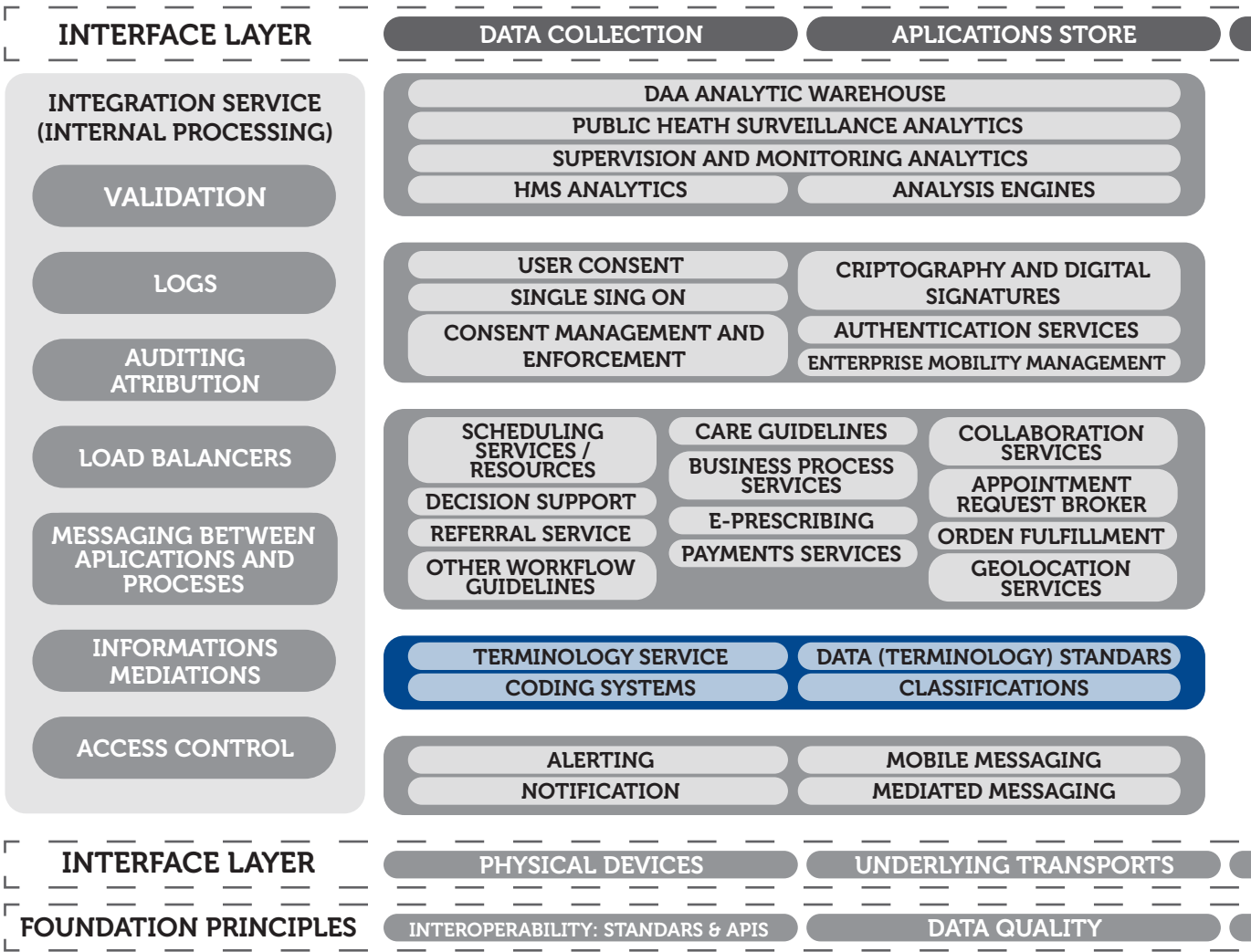
15. **EMR:** *Electronic medical Record*. Los registros médicos electrónicos contienen datos clínicos sobre un paciente de una instalación. Los EMR son registros locales alojados en una aplicación externa.

EHR: *Electronic Health Record*. los registros de salud electrónicos son registros de personas usuarias compartidos que contienen información histórica, datos sobre un paciente que se recopilan de todos los EMR locales. Los EHR están alojados en un Repositorio central de la DHP, que permite el acceso de múltiples instalaciones en todo el sector de la salud. Se hablaría de la Historia Clínica de Salud (HCD).

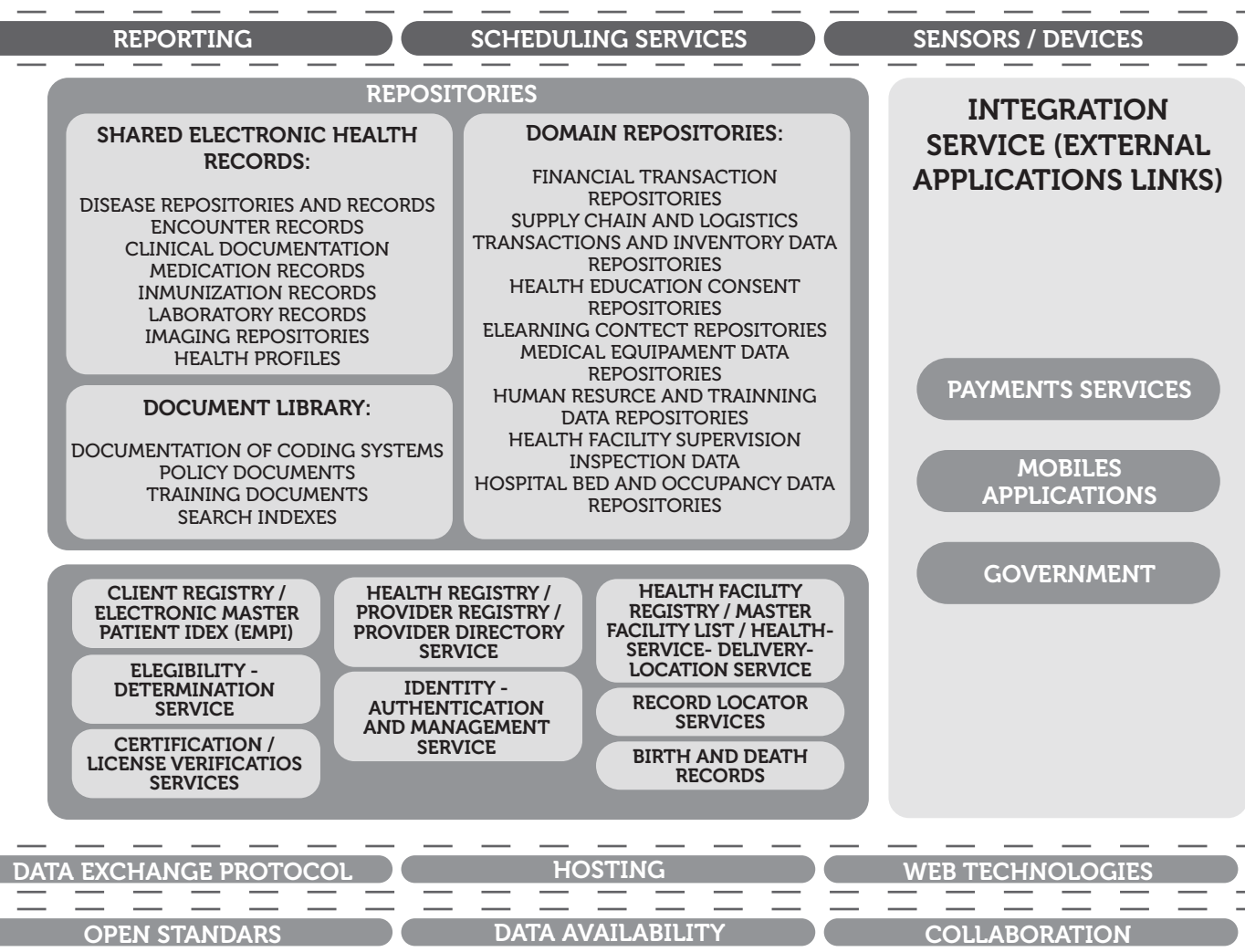
PHR: *Personal Health Record*. Los registros personales de salud son registros de salud que el propio paciente controla y mantiene con el fin de realizar un seguimiento de su salud. Los PHR son aplicaciones externas que se pueden vincular con EHR para permitir el uso compartido.

Anexo I.2.2 Servicios Terminológicos (Terminology services)

Ilustración 8: Servicios Terminológicos



Fuente: Elabo





Para intercambiar datos estructurados o codificados, los sistemas externos necesitan codificar y clasificar los datos de la misma manera. Sin estandarización el intercambio es erróneo o costoso en la ejecución de las transformaciones necesarias para la ingesta de la información. Este es uno de los principales problemas de los sistemas digitales de salud actuales.

Disponer de una DHP adecuadamente implementada y soportada con servicios terminológicos ayuda a paliar este problema. Estos componentes usan códigos en listas de referencia para estandarizar la clasificación de los datos que se comunican entre las diferentes aplicaciones. Para crear estas listas de referencia, siempre es más útil usar estándares de datos comunes. Los componentes de terminología pueden ayudar en la disseminación de estándares y facilitar la gestión de los cambios en las normas a lo largo del tiempo.

Una DHP que implemente componentes de terminología bien planificados garantizan que las aplicaciones externas hablen el mismo idioma en el intercambio de datos, incluso si cada aplicación individual capturó originalmente esos datos con su propio sistema de codificación. Como resultado, los datos intercambiados a través de la DHP pueden ser interpretados, agregados, analizados y comparados con precisión y eficacia.



BODY X



MONITOR 001



9.317	8.063
4.841	4.154
9.181	1.802
7.161	8.926
9.98	8.616
4.625	1.653
8.259	8.071
2.016	2.605

LIVER

15.08	36.72	34.58	81.11
34.97	17.79	51.21	61.79
98.98	40.92	8.39	73.18
85.23	8.87	80.54	61.63

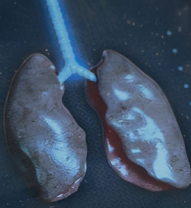


46.9 83.1
85.53 74.48

LEVELS DP-ID PERCENT

LUNGS

MONITOR 003



33.3	83.6	34.72	76
11.45	37.33	83.19	6.54
52.91	63.01	86.49	81.1
15.75	67.48	49.48	82.21

FUNCTIONAL MENU

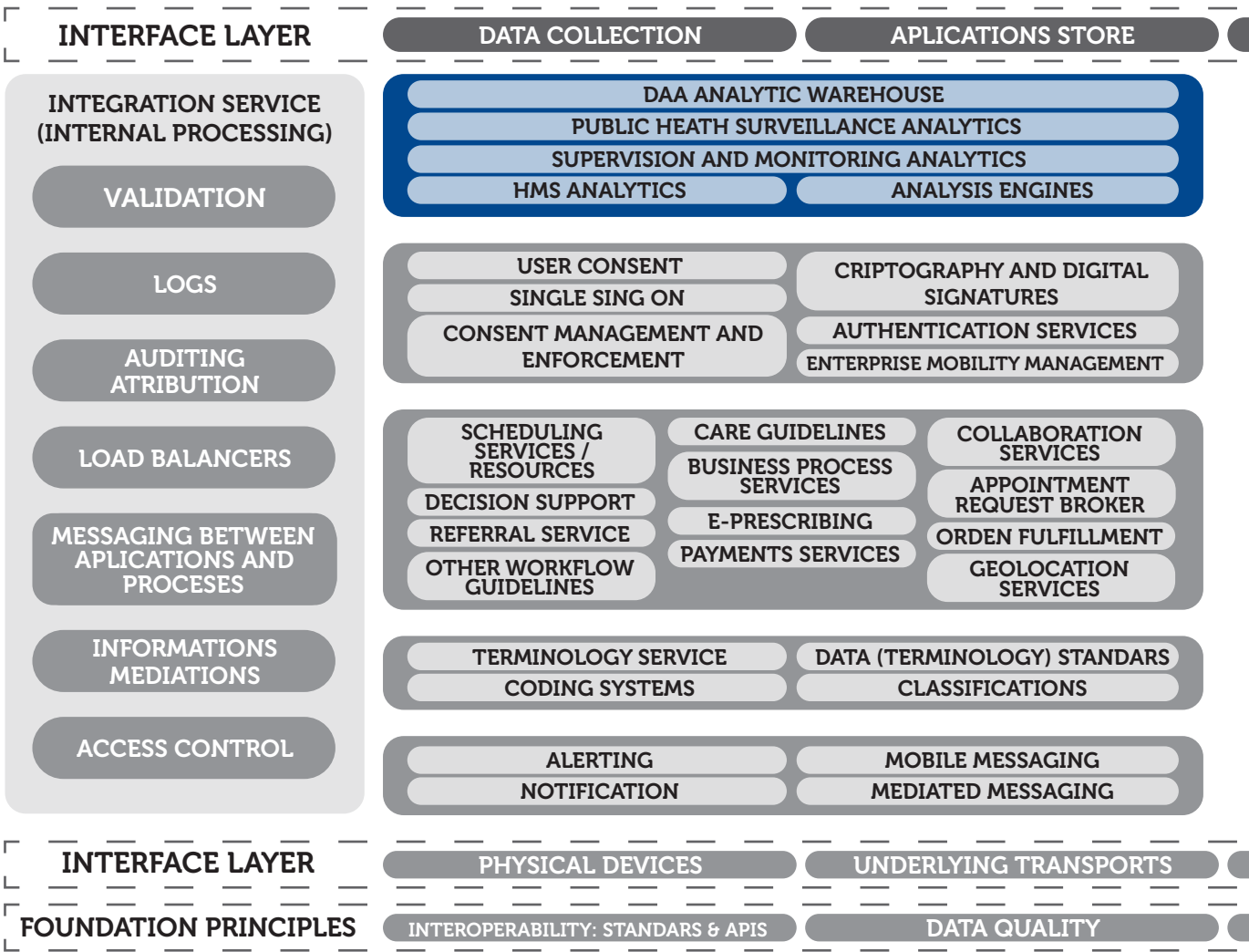
CONTROL CENTER
FILES & DATA
DENSITY SCANS
EXIT

94.55	68.41
10.32	23.5
30.49	96.25

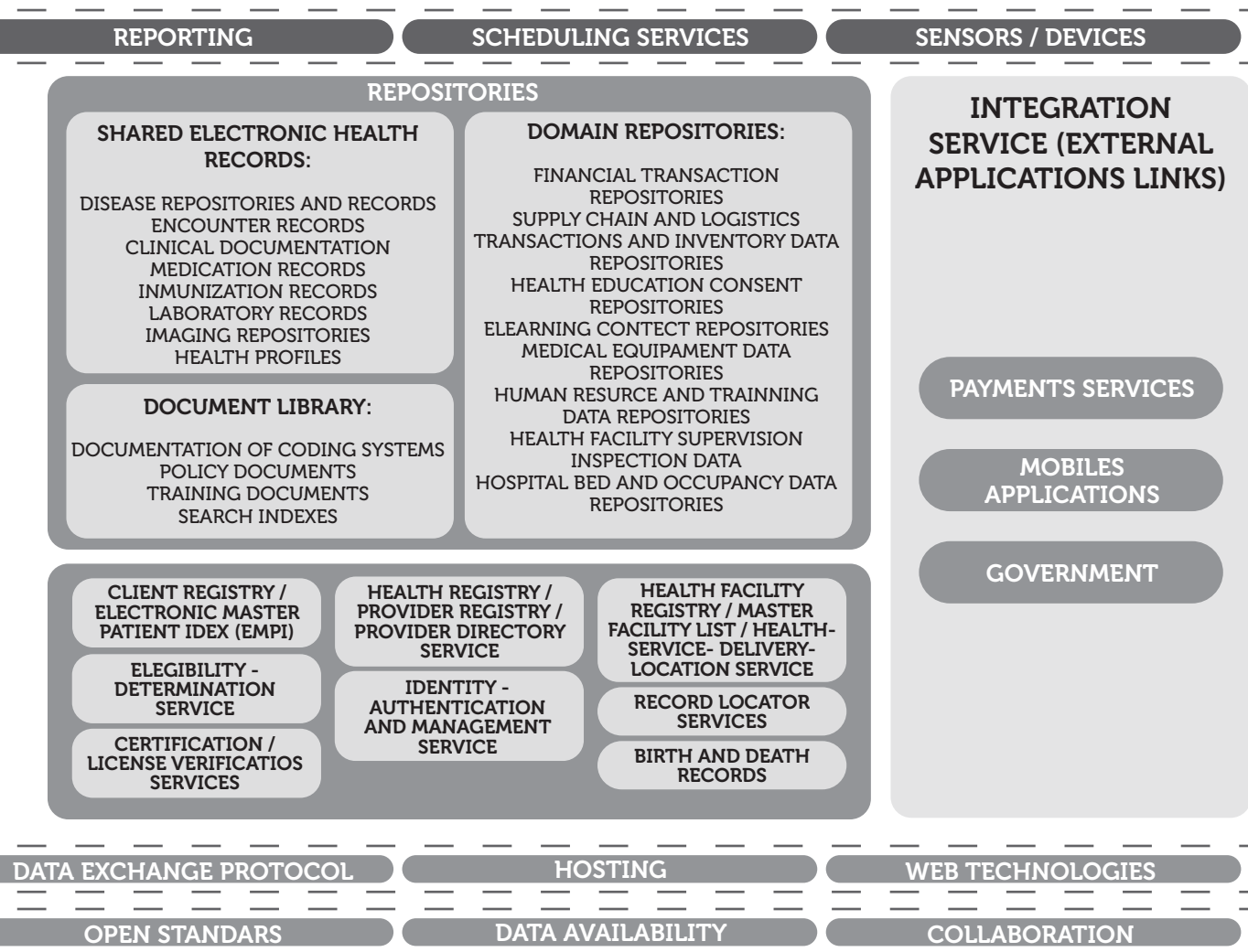
79.92	80.82	63.02	52.38
54.95	3.15	48.12	54.39
22.9	27.69	6.65	37.63

Anexo I.2.3 Analytics

Ilustración 9: An



Fuente: Elabor



Una DHP puede tener componentes analíticos incorporados, con herramientas que respalden el análisis de datos para la gestión al nivel que se determine, el seguimiento y la mejora de los propios sistemas o la eficacia en la adopción de medidas en el campo de la vigilancia de la salud pública, por citar algunos ejemplos.

Los componentes analíticos pueden agregar y analizar datos alojados dentro de los repositorios de la propia DHP. En los casos en que la DHP actúe simplemente como un mero intercambiador y procesador de datos en lugar de como una unidad de almacenamiento, estos componentes pueden aplicar capacidades analíticas para registrar datos que ingresen al sistema desde aplicaciones externas (opción utilizada en el caso de incorporar servicios tecnológicos en modo SaaS¹⁶).

Para el procesamiento analítico, la existencia de Data Lakes resultan un componente esencial al estructurarse como bases de datos diseñadas específicamente para estos fines. Estos *Data Lakes* transforman los datos de múltiples fuentes en formatos adecuados para el análisis, ayudando a optimizar las posteriores consultas analíticas y la obtención de resultados a través de sistemas de BI (*Business Intelligence*).

Los usuarios finales pueden ver los resultados analíticos de la DHP mediante simples interfaces web o aplicaciones de visualización. Incluso se puede permitir que los usuarios accedan a los análisis directamente a través de la capa de interfaz de la DHP utilizando el componente de informes. Adicionalmente, se puede diseñar la DHP para proporcionar a los usuarios acceso a ciertas herramientas analíticas mientras ven los datos en la capa de interfaz, lo que les permite manipular independientemente los datos de acuerdo con sus necesidades, produciendo resultados personalizados. Los administradores también pueden usar los resultados analíticos de la DHP para gestionar el rendimiento y mejorar la calidad de los propios servicios.

16. SaaS o Software como un Servicio es un modelo de distribución de software donde el soporte lógico y los datos utilizados se alojan en los servidores de un proveedor, cuyo acceso es a través de Internet. El proveedor no solo proporciona el hardware, sino también el software necesario.

Anexo II. Detalle del análisis DAFO

A continuación, se incluye el detalle del análisis DAFO.

D Debilidades

Las principales debilidades identificadas son:

- El **registro de la información es percibido, usualmente, por parte de los profesionales sanitarios como una tarea burocrática sin un retorno productivo que resulte fácilmente percibido**, lo que limita la adecuación y la disponibilidad de la información necesaria, así como la facilidad de la adopción.
- **Descompensación temporal entre los procesos administrativos y el elevado ritmo de los procesos de transformación digital** impuestos por la tecnología.
- Existe una **elevada dependencia de sistemas y tecnologías existentes superadas por otras nuevas** (sistemas legacy) de los que no se puede prescindir y dificultan su evolución, sustitución o incluso su mantenimiento operativo. Es importante destacar que la existencia de tecnologías antiguas, aun cumpliendo adecuadamente sus funciones, carece en ocasiones del soporte necesario y presenta limitaciones para crecer, dificultando la adaptación a nuevas necesidades.
- Existe un **déficit en las capacidades digitales de profesionales y ciudadanos usuarios** de los sistemas digitales de la Sanidad y la Salud de Castilla-La Mancha.
- Existe una debilidad en el necesario **establecimiento de procesos compartidos de evolución digital** entre los responsables funcionales y los de tecnología.

- La disparidad y cantidad de sistemas en funcionamiento, muchos aún con información no estructurada o en formatos propietarios de difícil interoperabilidad, crean **dificultades para el necesario uso compartido del dato**. La fragmentación de los Sistemas de Información impacta en el desarrollo de ciertas iniciativas basadas en el uso de los datos compartidos como el *Big Data* o la IA.

A Amenazas

Las principales debilidades identificadas son:

- **La elevada frecuencia de cambios normativos** supone una clara amenaza al desarrollo del trabajo en el ámbito de la Salud Digital, haciendo necesaria la adaptación a la normativa, que es un proceso necesariamente garantista y lento.
- **Sector sobreexpuesto a las Ciberamenazas** que afectan a la continuidad asistencial. Los ciberataques suponen un peligro latente, dada la tendencia al alza de este tipo de eventos en los últimos años. Según el Instituto Nacional de Ciberseguridad (INCIBE), en el año 2022, los incidentes aumentaron en un 48% con respecto al año anterior, siendo las más habituales el *ransomware*, el phishing y la explotación de vulnerabilidades de los sistemas.
- **Impacto de la brecha digital en una sociedad envejecida** que puede limitar sus beneficios especialmente en este segmento de población.
- La **existencia de polos de atracción de talentos geográficamente próximos** que reducen la disponibilidad de profesionales con las capacidades tecnológicas necesarias para abordar el proceso de transformación digital de la Sanidad pública regional.

- **En general, existencia de una concepción restrictiva de la digitalización, centrada en la tecnología** sin tener en cuenta otras dimensiones (cambios en procedimientos, estructura de gobierno, etc.) lo que limita la potencia del cambio asociado a estos procesos.
- El elevado incremento de las capacidades del actual periodo, suponen un incremento en la dimensión de la planta TIC que provoca una **amenaza latente de sostenibilidad futura de los servicios digitalizados**.

F Fortalezas

Las principales fortalezas que se observan son las siguientes:

- **El propio Sistema de Salud de Castilla-La Mancha se ha consolidado desde hace décadas como una palanca de transformación**, juntamente con la Unión Europea y su papel impulsor en la adopción de estrategias digitales.
- **El SESCAM se ha venido conformado como una organización claramente digital**, resiliente a los cambios y nuevas amenazas, con una elevada capacidad de adaptación y favorecedora a la adopción de nuevas tecnologías incorporando en el proceso a otros órganos directivos implicados en el sistema de salud regional.
- La **disponibilidad, a nivel regional, de un marco legal y normativo sólido** que marca directrices claras, evitando malinterpretaciones, falta de claridad en las funciones y objetivos, etc.
- Una fortaleza evidente es la **promoción de políticas públicas saludables generadoras de un uso eficiente en gasto público** con un impacto positivo en los presupuestos en materia sanitaria.

- La **creación de la Dirección general de Salud Digital** supone una fortaleza de la estrategia de Salud Digital.
- **Adhesión a la Red Nacional de SOC (RNS) y certificación en el Esquema Nacional de Seguridad (ENS).**
- Equipo de **profesionales tecnológicos cualificados y altamente vinculados** con la Organización. La **unidad, colaboración e implicación del personal**, facilita el desarrollo del trabajo, su ejecución en tiempo y forma, así como permite obtener unos mejores resultados. Además, sobresale la **experiencia y conocimiento especializado del personal técnico**, que asegura la calidad del trabajo desempeñado, así como su realización en un menor lapso de tiempo debido a la práctica acumulada.
- Una importante fortaleza es un **Equipo de Dirección global de la Organización cohesionado** lo que posibilita una mejor realización de estrategias compartidas, así como la consecución de sinergias.
- Finalmente, una importante fortaleza es una **práctica sanitaria crecientemente basada en la evidencia soportada en el uso de las distintas tecnologías** disponibles.

Oportunidades

Las principales Oportunidades identificadas son:

- Para ello, resulta fundamental el **desarrollo de la colaboración externa con otros organismos** como el Centro Criptológico Nacional (CCN), la Sociedad Española de Informática de la Salud (SEIS) y la Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha (JCCM). Igualmente hay una extraordinaria oportunidad para **participar en diferentes foros que permitan compartir las mejores prácticas y recursos**, para transmitir y recibir ese conocimiento en las diferentes instituciones.

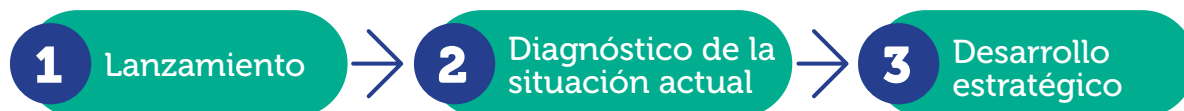
- Nuevos **convenios con Educación para la incorporación de nuevos perfiles** profesionales que maximicen el potencial de la transformación digital. También hay nuevas **posibilidades de formación y desarrollo continuo del personal de la Sanidad regional con catálogos de formación especializada de otros organismos** como pueden ser el CCN, Instituto Nacional de Administración Pública (INAP), etc., las cuales cuentan con una extensa oferta formativa, así como con una manifiesta experiencia.
- Existencia de una **infraestructura digital consolidada y en continua evolución, así como el acceso a infraestructuras científicas y tecnológicas avanzadas.**
- **La disponibilidad de Fondos Europeos, aun siendo temporal,** está representando una magnífica oportunidad para impulsar la transformación digital en el ámbito de la salud.
- Vivimos un momento de mayor receptividad por parte de la ciudadanía y de los profesionales en la adopción y uso de nuevas herramientas digitales. También hay una oportunidad para incrementar la capacitación digital a profesionales y ciudadanos mejorando la **adaptación** de estos, así como el incremento en su empoderamiento y de los profesionales en el **uso de las herramientas digitales.**
- La **propia transformación digital representa una magnífica oportunidad de ser utilizada como palanca de cambio** para los actuales retos derivados del cambio demográfico y el envejecimiento de la población.
- Finalmente, **la incorporación de nuevas capacidades digitales representa una importante oportunidad en la garantía de la continuidad asistencial de los cuidados** de las personas.

Anexo III. Metodología

El desarrollo de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha, se ha llevado a cabo con una metodología participativa, contando con la colaboración de responsables y profesionales del propio Servicio de Salud y de la Sanidad regional.

El enfoque metodológico seguido para la elaboración del Plan ha constado de 3 fases, una previa de planificación y dos de carácter operativo.

Ilustración 10: Enfoque metodológico de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La



Mancha

Fuente: Elaboración propia.

Anexo III.1 Fase 1: Lanzamiento

El objetivo de esta fase es la planificación del abordaje de la elaboración del Plan y la validación de la metodología a seguir. En este sentido se han llevado a cabo las siguientes actividades:

- Validación del plan de trabajo: establecimiento de un calendario de plazos e hitos.
- Determinación de las necesidades de información y análisis de la información disponible.

- Identificación de los agentes clave a implicar en el desarrollo del Plan.
- Definición de la estructura de seguimiento y validación de los trabajos realizados.

Anexo III.2 Fase 2: Diagnóstico de la situación actual

La finalidad de la fase 2 era conocer el estado del arte en el ámbito de la salud digital, poniendo especial énfasis en el marco estratégico de la salud digital tanto en el ámbito internacional, nacional, como autonómico y de Castilla-La Mancha. Para el desarrollo de esta fase se han realizado las siguientes actuaciones:

- Análisis del marco estratégico de la digitalización: para lo cual se ha llevado a cabo una búsqueda bibliográfica en fuentes oficiales de la OMS, la UE y Administraciones Públicas de España, incluyendo las de Castilla-La Mancha. Adicionalmente, también se ha llevado a cabo el análisis de documentación facilitada por la Dirección General de Salud Digital de la Agencia de Transformación Digital de Castilla-La Mancha.
- Análisis DAFO: para su elaboración se han realizado entrevistas a los coordinadores de la Gerencias y se ha realizado una sesión de trabajo en el SESCAM para su validación.

El análisis de situación fue validado con el Comité de Dirección de la Estrategia.

Anexo III.3 Fase 3: Desarrollo estratégico

El propósito de esta fase es definir todo el marco estratégico en el ámbito de la Salud Digital en Castilla-La Mancha para los próximos años. Para ello, tras la elaboración del análisis de situación y del análisis DAFO, se identificaron los principales retos y oportunidades de desarrollo.

Inicialmente se hizo una propuesta de misión, visión, principios inspiradores, ejes y objetivos estratégicos que fue trabajada con los responsables del Plan y validada con el Comité de Dirección del proyecto. Una vez asentadas las bases del marco estratégico, se trabajó en el

desarrollo de las líneas de actuación en colaboración con los profesionales implicados en la elaboración del Plan, y posteriormente fueron validadas por el Comité de Dirección de la Consejería de Sanidad y del Servicio de Salud y el Consejo de Administración de la Agencia de Transformación Digital de Castilla-La Mancha.

Posteriormente se elaboró el documento final de la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha, el cual fue validado también por estos órganos.

Anexo IV. Relación de Participantes

En la elaboración de la Estrategia de Salud Digital se ha contado con la participación de responsables y profesionales de la Sanidad regional, sin los cuales no hubiera sido posible la elaboración de este documento. A todos ellos nos gustaría expresarles nuestra gratitud por su colaboración y dedicación.

- Cayetano Fuentes Organero.
- Juan Madrona Tarraga.
- Javier Manzano Martín.
- Álvaro Espinosa Muñoz.
- José Carlos Rodríguez Villalta.
- Jorge Vivar de Pablo.
- Julia Lucendo Fernandez.
- Fernando Rodríguez Villalta.
- María del Pilar Sánchez Rufo.

Anexo V. Bibliografía

Para llevar a cabo la elaboración de la presente estrategia se ha contado con una serie de documentos de apoyo a través de los cuales se ha obtenido la información necesaria y relevante relacionada con la Estrategia de Salud Digital de Castilla-La Mancha. De acuerdo con esta información, se identifican:

- [1] Asamblea Mundial de la Salud, Organización Mundial de la Salud, «Resolución WHA58.28,» 2005.
- [2] Asamblea Mundial de la Salud, Organización Mundial de la Salud, «Resolución WHA66.24,» 2013.
- [3] Asamblea Mundial de la Salud, Organización Mundial de la Salud, «Resolución WHA71.7,» 2018.
- [4] Organización Mundial de la Salud, «Estrategia mundial sobre salud digital 2020–2025,» 2021.
- [5] Organización Mundial de la Salud, «Guía para la inversión en la implementación digital (DIIG): incorporación de intervenciones digitales en los programas de salud,» 2022.
- [6] Organización Mundial de la Salud, «La transformación de la OMS: informe de 2020 sobre los progresos realizados,» 2021.
- [7] Organización Mundial de la Salud, «Digital Health in the WHO European Region: the ongoing journey to commitment and transformation,» 2023.
- [8] Organización Mundial de la Salud, «Plan de acción regional de salud digital para la Región de Europa de la OMS 2023–2030,» 2023.
- [9] Comisión Europea, «Programa Europa Digital,» 2021.
- [10] Comisión Europea, «Programa Horizonte Europa,» 2021.
- [11] Comisión Europea, «Programa EU4Health 2021–2027,» 2021.
- [12] Comisión Europea, «COM/2018/233 final,» 2018.

- 
- [13] Comisión Europea, «Una Europa Adaptada a la Era Digital,» 2019.
 - [14] Unión Europea, «Reglamento UE 2025/327 Espacio Europeo de Datos de Salud,» 2025.
 - [15] Ministerio de Asuntos Económicos y Transformación Digital, «Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial (ENIA),» 2020.
 - [16] Gobierno de España, «Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) para la salud de Vanguardia,» 2021.
 - [17] Ministerio de Sanidad, «Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud,» 2021.
 - [18] Dirección General de Transformación Digital, Innovación y Derechos, «Estrategia de Salud Digital».
 - [19] Departamento de Salud de la Generalitat de Cataluña, «Plan Director de Sistemas de Información del SISCAT,» 2017.
 - [20] Consellería de Sanidade, «Plan Estratégico de Transformación y Salud Digital de la Consellería de Sanidade 2023 – 2026,» 2022.
 - [21] Departamento de Salud, Gobierno Vasco20, «Estrategia de Investigación e Innovación en Salud 2022-2025,» 2022.
 - [22] Consejería de Desarrollo Sostenible, «Estrategia Agenda 2030 de Castilla-La Mancha,» 2021.
 - [23] Consejería de Sanidad, «Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025,» 2021.
 - [24] Consejería de Sanidad, «Plan de Investigación e Innovación en Ciencias de la Salud de Castilla-La Mancha,» 2023.
 - [25] Consejería de Sanidad, «Estrategia de Salud Comunitaria de Castilla-La Mancha,» 2023.
 - [26] Consejería de Sanidad, «Plan de Humanización de la Asistencia Sanitaria».
 - [27] Consejería de Sanidad, «Plan de Atención Primaria de Salud de Castilla-La Mancha,» 2024.

- [28] Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, «Reglamento (UE) 2022/868 del Parlamento Europeo y del Consejo de 30 de mayo de 2022 relativo a la gobernanza europea de datos y por el que se modifica el Reglamento (UE) 2018/1724 (Reglamento de Gobernanza de Datos),» Diario Oficial de la Unión Europea, 2022.
- [29] Comisión Europea, «Reglamento de Inteligencia Artificial (IA),» 2021.
- [30] Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, «Reglamento general de protección de datos,» Diario Oficial de la Unión Europea, 2016.
- [31] Parlamento Europeo y Consejo de la Unión Europea, «Directiva (UE) 2022/2555 relativa a las medidas destinadas a garantizar un elevado nivel común de ciberseguridad en toda la Unión Europea,» 2022.
- [32] Jefatura del Estado, «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 clínica,» BOE, 2002.
- [33] Jefatura del Estado, «Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud,» BOE, 2003.
- [34] Jefatura del Estado, «Ley 14/2007, de 3 de julio, de Investigación biomédica,» BOE, 2007.
- [35] Jefatura del Estado, «Ley 14/1986, de 25 de abril, General de Sanidad,» BOE, 1986.
- [36] Jefatura del Estado, «Ley 33/2011, de 4 de octubre, General de Salud Pública,» BOE, 2011.
- [37] Jefatura del Estado, «Ley Orgánica 3/2018, de 5 de diciembre, de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales,» BOE, 2018.
- [38] Ministerio de Sanidad y Consumo, «Real Decreto 1030/2006, de 15 de septiembre, por el que se establece la cartera de servicios comunes del Sistema Nacional de Salud y el procedimiento para su actualización,» 2006.
- [39] Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad, «Real Decreto 69/2015, de 6 de febrero, por el que se regula el Registro de Actividad de Atención Sanitaria Especializada,» BOE, 2015.

- 
- [40] Ministerio de Sanidad y Consumo, «Real Decreto 183/2004, de 30 de enero, por el que se regula la tarjeta sanitaria individual,» 2004.
 - [41] Ministerio de Sanidad y Consumo, «Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios,» BOE, 2003.
 - [42] Ministerio de Sanidad y Política Social, «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,» BOE, 2010.
 - [43] Jefatura de Estado, «Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información,» BOE, 2018.
 - [44] Ministerio de la Presidencia, Relaciones con las Cortes y Memoria Democrática, «Real Decreto 43/2021, de 26 de enero, por el que se desarrolla el Real Decreto-ley 12/2018, de 7 de septiembre, de seguridad de las redes y sistemas de información,» BOE, 2021.
 - [45] Junta de Comunidades de Castilla-La Mancha, «Ley 1/2024, de 15 de marzo, de Medidas Administrativas y de Creación de la Agencia de Transformación Digital de Castilla-La Mancha,» BOE, 2024.
 - [46] Servicio Madrileño de Salud, «Plan de Salud Digital,» 2024.

Adicionalmente, se ha llevado a cabo el análisis de la siguiente documentación:

1. Nueva Estrategia de Almacenamiento Corporativo
2. Estrategia de Gestión SAIS de SESCAM
3. Estrategia de Centralización de CPD regionales
4. Estrategia de Medicina de Presión Personalizada (Plan de Medicina Genómica)
5. Plan de Seguridad del Operador de Infraestructuras Críticas
6. Plan de Concienciación y Captación en Ciberseguridad para Trabajadores del SESCAM

- 7. Plan de Concienciación en el Uso Seguro del Correo Electrónico
- 8. Arquitectura del Documento Clínico
- 9. Documento de Continuidad de Atención
- 10. Documento de Continuidad de Cuidados
- 11. Guía de Inversión para la Implementación Digital

Anexo VI. Acrónimos

Acrónimos	Detalle
AAFP	Academia Americana de Médicos de Familia
AAP	Academia Americana de Pediatría
ANA	Automatización y Normalización de Auditorías
AP	Atención Primaria de Salud
API	<i>Application Programming Interface</i> , Interfaz de Programación de Aplicaciones
AQL	<i>Archetype Query Language</i> , Lenguaje de Consulta de Arquetipos
ASTM	<i>American Society for Testing and Materials</i> , Sociedad Estadounidense para Pruebas y Materiales
ATI	Áreas de Tecnología de la Información
BI	<i>Business Intelligence</i> , Inteligencia empresarial
CCD	<i>Continuity of Care Document</i> , Documento de Continuidad de Cuidados
CCN	Centro Criptológico Nacional
CCN-CERT	Centro Criptológico Nacional - Computer Emergency Response Team
CCR	<i>Continuity of Care Record</i> , Continuidad del Registro del Cuidado

CDA	Clinical Document Architecture, Arquitectura de Documento Clínico
CLM	Castilla-La Mancha
CNPIC	Centro Nacional de Infraestructuras Críticas
CPD	Centro de procesamiento de datos
CSAE	Comisión Sectorial de Administración Electrónica
CT SIS	Comité Técnico de Seguridad de la Información de Salud
DHP	<i>Digital Health Platform</i> , Plataformas de Salud Digital
DHPH	Manual de Plataforma de Salud Digital
DICOM	<i>Digital Imaging and Communication In Medicine</i> , Imagen Digital y Comunicación en Medicina
DIIG	<i>Digital Implementation Investment Guide</i> , Guía de Inversión para Implementación Digital
DWDM	<i>Dense Wavelength Division Multiplexing</i> , Multiplexación por División de Longitud de Onda Densa
EHR	<i>Electronic Health Record</i> , Registros de Salud Electrónicos
EMM	<i>Enterprise Mobility Management</i> , Gestión de la movilidad
ENS	Esquema Nacional de Seguridad
FHIR	<i>Fast Healthcare Interoperability Resources</i> , "Recursos de Interoperabilidad Rápida para la Atención Médica
GRC	Gobierno, Riesgo y Cumplimiento
HCD	Historia Clínica Digital
HCDSNS	Historia Clínica del Sistema Nacional de Salud
HCE	Historia Clínica Electrónica
HIMSS	Sociedad de Sistemas de Información y Gestión de atención médica
HIS	<i>Hospital Information System</i> , Sistema de Información Hospitalaria

IA	Inteligencia Artificial
ICD	<i>International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems</i> , Clasificación Internacional de Enfermedades
IHTSDO	<i>International Health Terminology Standards Development Organisation</i> , Organización Internacional para el Desarrollo de Normas de Terminología en Salud
INES	Informe Nacional del Estado de la Seguridad
IoMT	<i>Internet of Medical Things</i> , Internet de las cosas médicas
IoT	<i>Internet of Things</i> , Internet de las cosas
IPv6	<i>Internet Protocol</i> , Version 6
LA	Líneas de Acción
LOINC	<i>Logical Observation Identifiers Names and Codes</i> , Identificadores y Nombres de Observaciones Lógicas y Códigos
LOPD	Ley Orgánica de Protección de Datos
MMS	Sociedad Médica de Massachusetts
MXXI	Mambrino-XXI
OMOP	<i>Observational Medical Outcomes Partnership</i> , Partenariado de Resultados Médicos Observacionales
OMS	Organización Mundial de la Salud
PAI	Proceso Asistencial Integrado
PNL	Procesamiento del lenguaje natural
PREMs	<i>Patient Reported Experience Measure</i> , Experiencia Reportada por el Paciente
PROMs	<i>Patient Reported Outcome Measure</i> , Resultados Reportados por el Paciente

PS	Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025
PSO	Plan de Seguridad del Operador de Infraestructuras Críticas
QA	Calidad
RFC	Registro Federal de Contribuyentes
RFID	<i>Radio-Frequency Identification</i> , Identificación por Radiofrecuencia
RGPD	Reglamento General de Protección de Datos
RIM	Modelo de Información de Referencia
RPA	<i>Robotic Process Automation</i> , Robotización de Procesos
RWD	<i>Real World Data</i> , Datos del Mundo Real
SAI	Sistemas de Alimentación Ininterrumpida
SESCAM	Servicio de Salud de Castilla-La Mancha
SI	Sistemas de Información
SIEM	<i>Security Information and Event Management</i> , Seguridad de la Información y Gestión de Eventos
SNOMED CT	<i>Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms</i> , Nomenclatura Sistematizada de Medicina – Términos Clínicos
SOC	Centro de Operaciones de Seguridad
SSO	<i>Single Sign-On</i> , Inicio de Sesión Único
TI	Tecnología de la Información
TIC	Tecnologías de la información y la comunicación
TSI	<i>Turbocharged Stratified Injection</i> , Inyección Estratificada Turbocargada
UIT	Unión Internacional de Telecomunicaciones
UX	Experiencia de Usuario

Anexo VII. Índice de ilustraciones

Ilustración 1: Marco estratégico y de situación de la OMS en Salud Digital (página 15)

Ilustración 2: Objetivos estratégicos de la Estrategia de Salud Digital (página 19)

Ilustración 3: Líneas estratégicas y principios básicos del Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025 (página 24)

Ilustración 4: Estructura del Plan de Salud de Castilla-La Mancha Horizonte 2025 en 9 planes específicos (página 27)

Ilustración 5: Marco de desarrollo estratégico de Salud Digital en Castilla-La Mancha (página 37)

Ilustración 6: Modelo objetivo de Digital Health Platform (DHP) (página 96)

Ilustración 7: Repositorios compartidos de la DHP (página 98)

Ilustración 8: Servicios Terminológicos de la DHP (página 102)

Ilustración 9: Analytics de la DHP (página 106)

Ilustración 10: Enfoque metodológico de la Estrategia de Salud CLM (página 114)



Castilla-La Mancha

sescam

