



ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL

SISTEMA NACIONAL DE SALUD

*Secretaría General de Salud Digital,
Información e Innovación para el SNS*

2 de diciembre de 2021



1	RESUMEN EJECUTIVO	1
2	INTRODUCCIÓN	4
3	CONTEXTO DE DESARROLLO	6
3.1	Contexto Internacional	6
3.1.1	Naciones Unidas: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	6
3.1.2	Organización Mundial de la Salud	7
3.1.3	La experiencia de otros países	8
3.1.4	Contexto de la Unión Europea.....	9
3.2	Contexto Nacional	11
3.2.1	La transformación digital en el sector público	11
3.2.2	España Digital 2025	12
3.2.3	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia	13
3.2.4	Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación	13
3.2.5	Estrategia Española de Inteligencia Artificial.....	13
3.2.6	Estrategia de Medicina personalizada.....	14
4	LA PROTECCIÓN DE LA SALUD EN ESPAÑA: EL SISTEMA NACIONAL DE SALUD	15
4.1	Indicadores de salud	16
4.2	Funcionamiento del sistema	16
4.3	Recursos y actividad	17
4.4	La percepción ciudadana	18
4.5	Los desafíos del SNS	19
5	ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD	23
5.1	Principios rectores de la Estrategia de Salud Digital	24
5.2	Objetivos estratégicos	24
5.2.1	Personas y Salud	24
5.2.2	Procesos de Valor	25
5.2.3	Información interoperable y de calidad	26
5.2.4	Innovación y atención sanitaria 5P.....	26
5.3	Líneas estratégicas	27
5.4	Áreas de intervención	28
5.5	Plan de actuaciones	29
5.5.1	Áreas de ejecución del Ministerio de Sanidad con la participación de las CCAA	30
5.5.2	Áreas de actuación de colaboración entre las Comunidades autónomas.....	34
5.5.3	Áreas de actuación de ejecución compartida Ministerio-Comunidades.....	41

6	GOBERNANZA DE LA ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL EN EL SNS	43
6.1	Órganos de gobierno	43
6.2	Modelo de trabajo.....	44
6.3	Modelo de selección de proyectos.....	44
6.4	Modelo de seguimiento de proyectos.....	45
6.5	Modelo de evaluación continua.....	45
7	MARCO DE DESARROLLO DE LA ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL	47
7.1	Marco regulador.....	47
7.1.1	Normativa.....	47
7.1.2	Estándares	48
7.2	Capacitación de las personas	48
7.3	Marco temporal y económico	48
7.4	Comunicación y participación de las partes interesadas	49
8	RIESGOS Y OPORTUNIDADES	50
8.1	Riesgos	50
8.2	Oportunidades.....	52
9	ANEXOS	53
9.1	ANEXO I Estrategias de Salud Digital.....	53
9.1.1	IRLANDA	53
9.1.2	NUEVA ZELANDA	53
9.1.3	REINO UNIDO.....	54
9.1.4	ESTADOS UNIDOS	54
9.1.5	Proyecto alemán de historia clínica digital del paciente	55
9.2	ANEXO 2: Referencias y Bibliografía	56

1 Resumen ejecutivo

La Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud aspira a contribuir al mantenimiento de un buen nivel de salud en la población española y a fortalecer el sistema sanitario público mediante la capacidad transformadora de las tecnologías digitales dirigida a personas, profesionales de la salud, organizaciones proveedoras de servicios sanitarios y resto de agentes relacionados.

La Estrategia constituye el marco de referencia para el desarrollo de las diferentes iniciativas y actuaciones de las administraciones competentes en materia sanitaria, promoviendo que el Sistema Nacional de Salud aborde su transformación digital de manera armónica y coordinada. Este planteamiento se deriva tanto de su propia naturaleza - un sistema o conjunto de elementos relacionados entre sí- como de que, dicha transformación, persigue unos objetivos que son comunes para todos sus componentes.

La Estrategia se enfoca, fundamentalmente, a cuatro **objetivos estratégicos**:

1. Capacitar e implicar a las **personas** en el cuidado de su salud y en el control de la enfermedad y facilitar su relación con los servicios sanitarios promoviendo su participación en todos los niveles y fomentando su corresponsabilidad.
2. Maximizar el valor de los **procesos** para un mejor desempeño y rendimiento del sistema sanitario público, apoyando el trabajo de los y las profesionales y facilitando la comunicación entre ellos de manera que se asegure la continuidad asistencial y se refuerce la gobernanza de las organizaciones.
3. Adoptar políticas de gestión y gobierno de los **datos** que permitan disponer de una información interoperable y de calidad y crear un Espacio Nacional de Datos de Salud para la generación de conocimiento científico y la evaluación de los servicios.
4. Adecuar la evolución del SNS a las exigencias de la sociedad actual, aplicando políticas de **innovación** orientadas a la medicina 5P (Poblacional, Preventiva, Predictiva, Personalizada y Participativa).

La Estrategia se estructura en tres grandes **líneas de actuación** que sirven de eje para articular los contenidos e iniciativas asociados a la misma:

1. Desarrollo de **servicios sanitarios digitales** orientados a las **personas**, a las **organizaciones** y a los **procesos** que integran el sistema de protección de la salud, con un enfoque de equidad.
2. Generalización de la **interoperabilidad** de la información sanitaria.
3. Impulso a la **analítica de datos** relacionados con la salud, sus determinantes y el sistema sanitario.

Se identifican **diez áreas de intervención** en las que se espera que la transformación digital tenga un importante impacto positivo:

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

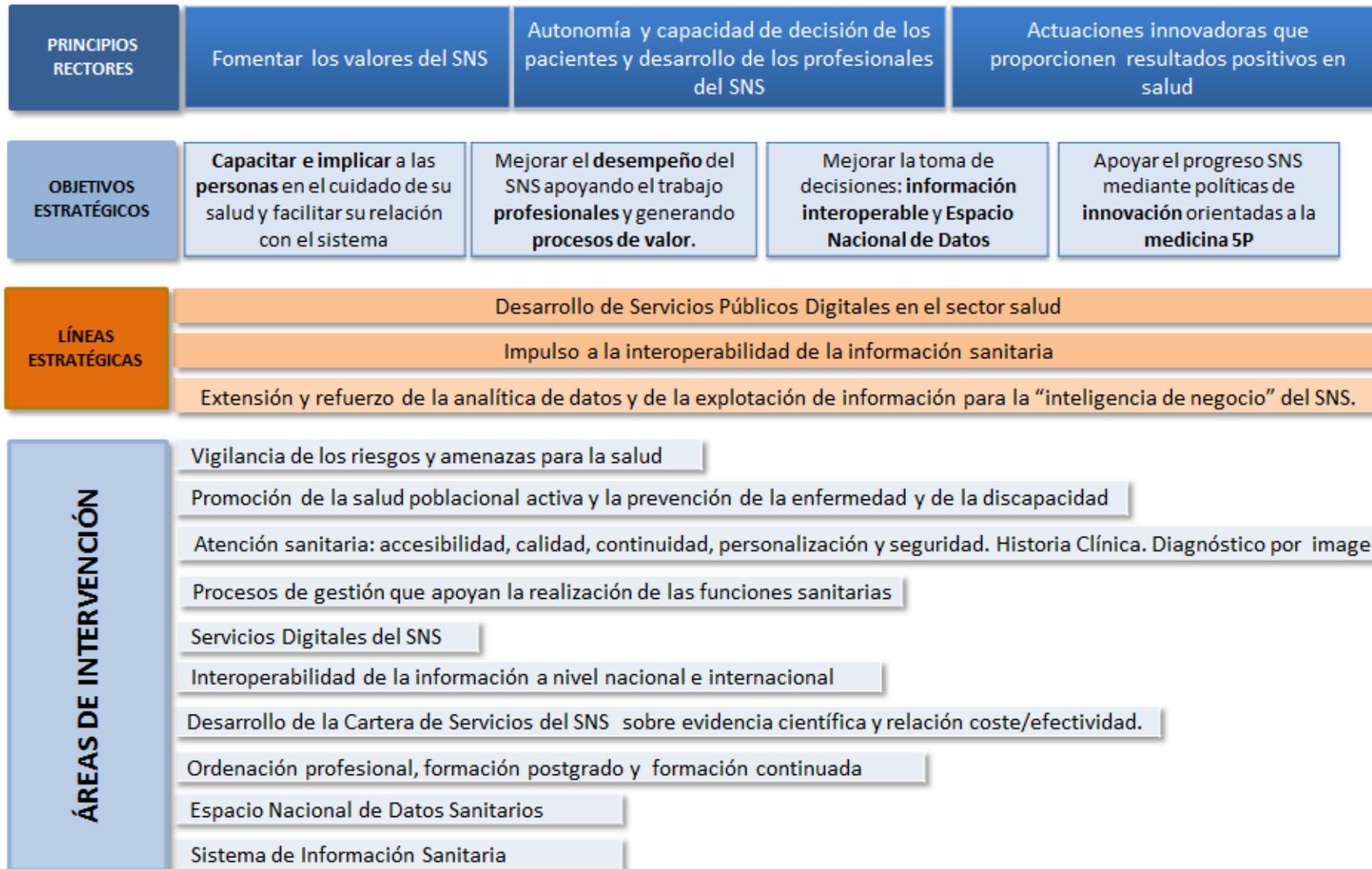
3. Atención sanitaria: accesibilidad a los servicios, capacidad resolutoria, personalización, continuidad de la atención y seguridad del paciente. Historia clínica digital y potenciación de la imagen en salud para diagnóstico, pronóstico y tratamiento.
4. Procesos de gestión que apoyan la realización 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 especializada 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 configura el espacio común en el que deben desarrollarse las iniciativas de transformación digital sobre la salud asociadas al sector público, desarrolladas por las diferentes administraciones competentes en materia sanitaria y los organismos públicos vinculados con el ámbito de la innovación y la investigación en salud y otras entidades implicadas.

Se describen los mecanismos para su Gobernanza y seguimiento, que se sitúan necesariamente dentro del marco del Consejo Interterritorial del SNS. La planificación estratégica de los proyectos y su programación económica será uno de los cometidos de los órganos de gobernanza de la Estrategia, junto con su seguimiento y evaluación.

La Estrategia de Salud Digital se desarrollará en el período temporal de 2021 a 2026, vinculado de manera fundamental con la ejecución de los fondos asociados al mecanismo de “Ayuda a la Recuperación para la Cohesión y los Territorios de Europa (REACT-EU)” y al “Mecanismo de Recuperación y Resiliencia”. Es relevante, asimismo, señalar la coordinación y posible participación en otros programas de la Unión Europea como Horizonte Europa, Digital Europe y Europe4Health.

ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL DEL SNS



2 Introducción

La sociedad del siglo XXI encara retos demográficos, sociales, políticos y económicos de gran trascendencia y alto impacto en los sistemas de salud en todo el mundo.

Si bien los países de la Unión Europea presentan una situación de partida más favorable en sus sistemas sanitarios frente a otras regiones del mundo, mantienen importantes retos específicos y España, dentro del contexto europeo, se enfrenta asimismo a problemas concretos derivados de su estructura de población, su distribución territorial, su desempeño económico e industrial y su modelo organizativo.

La naturaleza universal y redistributiva de su sistema de protección de la salud a través de un Sistema Nacional de Salud constituye un pilar del Estado del Bienestar español y una de sus señas de identidad, por lo que su mantenimiento y extensión son demandas ciudadanas que requieren de una apuesta clara por las políticas y medidas más adecuadas para reforzarlo y asegurar su sostenibilidad a largo plazo.

A su vez, la crisis mundial provocada por la pandemia COVID-19 ha subrayado de manera dramática la necesidad de contar, por una parte, con recursos capaces de proporcionar cuidados y atención sanitaria en escenarios cambiantes y, por otra, la importancia de disponer de información precisa, completa y fiable, de manera prácticamente inmediata, para adoptar decisiones de enorme trascendencia sobre la vida de las personas y el funcionamiento de la sociedad en su conjunto.

Las tecnologías digitales avanzadas como el análisis masivo de datos ("*big data*"), la Inteligencia Artificial o el Internet de las cosas (IoT), tienen el potencial de transformar el sistema sanitario en diferentes aspectos, tanto relativos a la actividad diaria de los y las profesionales de la salud y su relación con los pacientes -apoyada cada vez más en el uso de datos y la comunicación-, como referidos a la anticipación a los riesgos, a la mayor precisión de los tratamientos médicos y al desarrollo de la investigación, sin olvidar la gestión global del sistema y sus recursos. Es decir, lo que la OMS entiende por salud digital: el campo del conocimiento y la práctica relacionado con el desarrollo y la utilización de las tecnologías digitales para mejorar la salud.

En el contexto actual, la penetración de los diferentes dispositivos móviles de carácter sanitario está facilitando la implicación de las personas en el cuidado de su salud, lo que constituye otra oportunidad para apoyar la evolución desde un enfoque reactivo de la atención sanitaria a un enfoque proactivo de salud integral, con el consiguiente impacto sobre el bienestar de la sociedad en su conjunto y sobre la sostenibilidad del sistema sanitario. Del mismo modo, la diversificación de las vías de acceso y comunicación *con* el sistema y *en* el sistema sanitario debe redundar en beneficio de las personas usuarias y en la mejora del desempeño profesional.

No obstante, la introducción de las tecnologías digitales en la sanidad presenta también numerosos aspectos complejos relacionados con los derechos de los pacientes, el acceso a las tecnologías, la transferencia de riesgos en la toma de decisiones, la medicalización innecesaria o los usos secundarios y la propiedad de los datos, por mencionar los más evidentes, que es imprescindible tener en cuenta.

Es preciso, por lo tanto, no perder la perspectiva de que la transformación digital de la sanidad debe estar, sobre todo, al servicio de las personas y servir tanto para implicar a cada individuo en el cuidado de su salud como para reforzar la relación profesional-paciente y profesional-profesional como elementos centrales en los procesos de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y la discapacidad, asistencia sanitaria y cuidados de la salud.

La Estrategia pretende centrarse en este enunciado y tener impacto tanto en la vigilancia como en la promoción de la salud, en la prevención de la enfermedad, en la práctica clínica, en la planificación y la gestión sanitarias y en la investigación, facilitando el necesario cambio cultural, identificando y previniendo los riesgos asociados y generando el máximo valor posible para las personas, los y las profesionales y la sociedad en general.

Por último, la Estrategia de Salud Digital debe dotar de mayor transparencia al sistema sanitario público, tanto en lo relativo a las actuaciones realizadas como a su impacto en la situación de salud y, asimismo, hacer de la innovación el motor de su transformación.

3 Contexto de desarrollo

3.1 Contexto Internacional

3.1.1 Naciones Unidas: los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), aprobados en 2015 por las Naciones Unidas como parte de la **Agenda 2030** para el Desarrollo Sostenible, definen 17 grandes logros a alcanzar en ese horizonte temporal como elementos definitorios de un progreso global justo, sostenible e incluyente, centrado en poner fin a la pobreza, proteger el planeta y mejorar las vidas y las perspectivas de las personas en todo el mundo.

El **Objetivo número 3, “Salud y bienestar”**, se formula como **“Garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades”** y, a la luz de las metas específicas que lo componen, existe un consenso cada vez mayor en torno a que el uso estratégico e innovador de tecnologías digitales y de vanguardia de la información y las comunicaciones serán factores determinantes en su consecución.

Por otro lado, en el **Objetivo 9, “Construir infraestructuras resilientes, promover la industrialización sostenible y fomentar la innovación”**, se reconoce la importancia de las tecnologías digitales y las infraestructuras de comunicaciones en el desarrollo y el crecimiento, en particular para las pymes en los países menos avanzados, así como su impacto en la investigación y la innovación.

En el resto de sus 17 ODS y 169 metas, la digitalización y la incorporación de las tecnologías de la información y las comunicaciones aparecen como medios imprescindibles para el avance de la sociedad desde una perspectiva social económica y medioambiental.

En este marco, es preciso destacar el ODS 8 en lo relativo al crecimiento económico, en especial teniendo en cuenta la importancia y dinamismo del sector de la salud en España, el ODS 9 de Innovación y su importancia en la mejora de los tratamientos y el 10 de reducción de desigualdades, teniendo en cuenta que la brecha digital puede plantear riesgos muy importantes en el ámbito de la salud.

La perspectiva de los ODS y sus metas asociadas formará parte de la definición y seguimiento de los proyectos que componen la Estrategia, como medio de impulsar de manera armoniosa el progreso y el bienestar de todas las personas, en una sociedad cada vez más abierta, inclusiva, justa y solidaria.

3.1.2 Organización Mundial de la Salud

La Organización Mundial de la Salud (OMS)¹, que definía en el año 2012 la *eSalud* como “el uso de las tecnologías de la información y la comunicación para mejorar la salud y campos relacionados con la misma” aprobó en la Asamblea General en mayo de 2018 la resolución WHA71.7 sobre Salud Digital, para “la elaboración, en estrecha consulta con los Estados Miembros, de una estrategia mundial sobre salud digital en la que se determinasen los ámbitos prioritarios, incluidos aquellos en los que la OMS debería centrar sus esfuerzos”.

Dentro de la salud digital la OMS incluye a los consumidores digitales, con dispositivos inteligentes y conectados y abarca diferentes usos de las tecnologías para la salud, como el internet de las cosas, el aprendizaje automático, la inteligencia artificial, la informática avanzada, el análisis de grandes volúmenes de datos y la robótica.

La OMS considera que la Salud Digital es igualmente un acelerador de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)², al identificar estas tecnologías como facilitadores esenciales para garantizar que 1.000 millones de personas más se beneficien de la cobertura sanitaria universal, 1.000 millones de personas más estén mejor protegidas frente a las emergencias sanitarias y 1000 millones de personas más disfruten de una salud y un bienestar mejores (metas de los tres mil millones de la OMS incluidas en su 13.º Programa General de Trabajo, 2019-2023).

El pasado 5 de julio de 2020³, la OMS publicó una propuesta general para la prestación de servicios de Salud Digital que cada país pudiera utilizar y adaptar a sus circunstancias. La propuesta identifica tres niveles de actuación que incluyen a los desarrolladores de políticas públicas, como responsables del uso ético, seguro y sostenible de la tecnología aplicada en salud; a los y las profesionales, que utilizan las tecnologías para brindar servicios de atención médica efectiva a la población; y a la propia población, como beneficiaria de la Salud Digital para la mejora de su salud y bienestar. Como objetivos estratégicos incluye los siguientes:

- Promover la colaboración global y avanzar en la transferencia del conocimiento de la Salud Digital.
- Abogar por sistemas de salud habilitados por las tecnologías digitales y centrados en las personas.
- Avanzar en la implementación nacional de estrategias en Salud Digital.
- Fortalecer la gobernanza para la salud digital a nivel global, nacional y regional.
- Establecer ecosistemas nacionales de salud digital interoperable, así como reforzar la colaboración coordinada, promoviendo el uso del *big data* y la Inteligencia Artificial bajo los principios éticos adecuados y una revisión de las regulaciones.

¹ WHA71.

² <https://www.agenda2030.gob.es/>

³ Draft global strategy on digital health, https://www.who.int/docs/default-source/documents/gsa4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf?sfvrsn=f112ede5_48

3.1.3 La experiencia de otros países

Una comparación internacional sistemática y extensiva de los sistemas sanitarios, el informe **Smart Health Systems International comparison of digital strategies**⁴, con un enfoque particular en la transformación digital, señala que el contexto y los desafíos de los sistemas sanitarios en Europa y en los países desarrollados son bastante semejantes.

Contrastando las estrategias digitales de los sistemas de salud en 17 países (Alemania, Australia, Bélgica, Dinamarca, Estonia, Francia, Israel, Italia, Canadá, Reino Unido, Países Bajos, Austria, Polonia, Portugal, Suecia, Suiza y España) de una serie de indicadores para generar un “índice de Salud digital”.

Este estudio posiciona a España en la quinta posición, detrás de Estonia, Canadá, Dinamarca e Israel, señalando la posición ventajosa derivada de la implantación a nivel nacional de sistemas de identificación, historia clínica y receta digitales, portales del paciente y cita electrónica. Igualmente recoge el sólido desarrollo de las prácticas de seguridad y privacidad en el tratamiento de los datos, así como la amplia aplicación de estándares en la terminología y codificación de los datos.

Sin embargo, señala la pérdida de eficiencia conjunta que supone no contar con una **estrategia compartida de Salud Digital**, que incluya las estrategias de semántica, estandarización e interoperabilidad, diseñe capacidades para el acceso, intercambio y análisis masivo de los datos, planifique la incorporación de tecnologías digitales en todos los ámbitos asistenciales, establezca cómo aumentar la capacidad y autonomía de los pacientes respecto de su propia información, identifique cómo mejorar el trabajo de los y las profesionales, desarrolle e impulse modelos de cooperación con el sector privado y asegure la disponibilidad de información para la toma de decisiones, desde el nivel operacional al nivel estratégico.

Varios países cuentan ya con Estrategias de Salud Digital y en el ANEXO I se hace una breve descripción de algunas de ellas.

En resumen, todas estas iniciativas comparten una serie de elementos, entre los que es posible resaltar **tres**: la **capacidad** que las tecnologías ofrecen **a las personas**, dando origen a pacientes mucho más informados y mucho más exigentes, **el impacto de estas tecnologías** en la forma en la que se presta **el servicio** y, por último, las **posibilidades asociadas** a la recogida, intercambio y análisis masivo de los **datos** recogidos en todos los procesos (donde es posible contemplar la participación del sector privado en los términos que la legislación aplicable permita).

La conjunción de esos tres vectores determina la transformación global del sector sanitario.

⁴ <https://www.bertelsmann-stiftung.de/en/our-projects/the-digital-patient/project-news/smarthealthsystems/>

3.1.4 Contexto de la Unión Europea

La Unión Europea también ha identificado las tecnologías digitales hace tiempo como uno de los factores clave para el desarrollo de la Unión, no sólo en términos económicos sino en términos de cohesión, equidad y protección de los valores europeos, desde los primeros estudios de “benchmarking” de servicios públicos electrónicos y servicios de banda ancha en los primeros años 2000 a las iniciativas sectoriales más recientes, tanto en el ámbito de la salud como en el de la movilidad, la protección del medio ambiente o la energía.

Así, la *Resolución del Parlamento Europeo sobre la consecución de la transformación digital de la sanidad y los servicios asistenciales en el **Mercado Único Digital**, la capacitación de los ciudadanos y la creación de una sociedad más saludable*⁵, considera que los sistemas sanitarios y asistenciales se enfrentan a importantes desafíos en el contexto del envejecimiento de la sociedad, una mayor esperanza de vida y un descenso constante de las tasas de natalidad que suscitan inquietudes sobre la sostenibilidad de la prestación de servicios de asistencia sanitaria en el futuro.

En este contexto, es necesario un cambio de paradigma hacia sistemas sanitarios con capacidad de reacción y de anticipación, en los que el mantenimiento de la buena salud sea el objetivo principal.

La **Comisión Europea (CE)** espera que la **Salud Digital** promueva la participación de las personas en la gestión de su propia salud poniendo el énfasis en los estilos de vida y la prevención, conecte a los diversos agentes de los sectores de la salud y la asistencia social, mejore la preparación para las emergencias y la respuesta a las epidemias, perfeccione los procedimientos, reduzca las ineficiencias y apoye la atención sanitaria orientada a los resultados mediante el análisis de los datos digitales sobre la salud.

A través de diversas normas y documentos de trabajo^{6,7} la CE establece como modelo de gran valor en la generación de conocimiento aquel que incluye, en un espacio común, datos propios de la atención sanitaria (historia clínica, receta electrónica, anatomía patológica, resultados de pruebas diagnósticas o procedimientos clínicos), la telemedicina y otras tecnologías digitales como las aplicaciones resultantes de las comunicaciones móviles 4G/5G, la inteligencia artificial y la supercomputación.

De este modo, la Estrategia Europea de Datos propugna la creación de un espacio de datos de salud europeo⁸, idea que está presente también en la **Comunicación “Shaping Europe digital future”** propugnando que los registros sanitarios digitalizados, recopilados en un espacio europeo de datos de salud, pueden conducir a un mejor tratamiento de las principales enfermedades crónicas, como el cáncer y las enfermedades raras, pero también a la igualdad de acceso a servicios sanitarios de alta calidad para todas las personas”⁹.

5 2019/2804(RSP)

6 COM (2018) 233 final

7 SWD(2018) 126 final

8 COM (2020) 66 final

9 Communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf

Por último, la Comisión considera imprescindible la evaluación de las tecnologías sanitarias innovadoras, basada en pruebas evidentes, que permita reorientar el enfoque de la medicina moderna y avanzar en las nuevas perspectivas de la medicina personalizada.

Estas propuestas se recogen en la **Nueva Agenda Europea 2019-2024**¹⁰ que, en la segunda de sus prioridades “Desarrollar nuestra base económica: el modelo europeo para el futuro”, asume que la transformación digital se seguirá acelerando y tendrá repercusiones de gran alcance. Esta nueva Agenda busca garantizar que Europa sea soberana desde el punto de vista digital y obtenga la parte del beneficio que le corresponde en esta evolución, siempre dentro del marco de los valores europeos.

Para ello, la UE debe trabajar en todos los aspectos de la revolución digital y la inteligencia artificial: infraestructuras, conectividad, servicios, datos, reglamentación e inversión. Esto implica impulsar iniciativas integradoras y multidisciplinares que permitan obtener el mayor beneficio posible de la transformación digital en el contexto de los valores europeos, fomentando la inclusión, la capacitación, la prosperidad y la sostenibilidad.

Es por lo tanto coherente que las decisiones tomadas a lo largo del año 2020 en la UE, en el escenario superpuesto de la pandemia COVID-19, refuercen la importancia de la digitalización como pilar de la recuperación en la UE. De hecho, así consta tanto en el paquete de recuperación y presupuesto 2021-2027, como en las recientes conclusiones adoptadas por el Consejo Europeo sobre mercado único y transformación digital¹¹.

En el mismo sentido, la propuesta de Reglamento del Consejo Europeo sobre el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia recoge expresamente en su Art.3 “Ámbito de Aplicación”, como tales ámbitos de actuación entre otros, los relacionados con la transición digital y la salud¹².

El desarrollo de estas prioridades se materializa en una serie de planes y programas europeos de apoyo a la transformación digital de la salud a lo largo de los próximos años. Entre ellos, **EU4Health 2021-2027** – “Una visión de una Unión Europea más sana”, a través del cual la UE proporcionará financiación a países de la UE¹³ y el **Programa Europa Digital**, también con presupuesto propio, centrado en la construcción de las capacidades digitales estratégicas de la UE y en facilitar el amplio despliegue de tecnologías digitales también dentro del marco presupuestario plurianual.

Otros programas de la UE, como son el programa **Horizonte Europa** propuesto para la investigación y la innovación, así como el **Mecanismo Conectar Europa** para la infraestructura digital conforman el conjunto de mecanismos de la UE en este ámbito.

En concreto el programa **“Europa Digital”** que busca impulsar el liderazgo de Europa en este sector, se articula en torno a cinco grandes objetivos (“Computación de alto rendimiento”, “Cloud, datos e inteligencia artificial”, “Ciberseguridad” “Capacidades digitales avanzadas” y “Aceleración de los mejores usos de la tecnología”) y plantea iniciativas específicamente

¹⁰ <https://www.consilium.europa.eu/media/39964/a-new-strategic-agenda-2019-2024-es.pdf>

¹¹ COM(2020) 408 final

¹² <https://www.consilium.europa.eu/media/45932/021020-euco-final-conclusions-es.pdf>

¹³ <https://ec.europa.eu/health/funding/eu4health>

destinadas a la Sanidad –tanto desde la perspectiva del sector público como del privado- en cuatro de ellos.

Todos estos programas e iniciativas europeas proporcionan un marco y un soporte económico claves para el desarrollo de la **Estrategia de Salud Digital del SNS**.

No obstante, reconociendo las enormes posibilidades que ofrece la incorporación de las tecnologías más avanzadas a la sanidad, este proceso sólo puede acometerse desde una perspectiva integradora, centrada en los beneficios para todos los actores del sistema: pacientes, profesionales, gestores, sector económico de la sanidad y sociedad en general, y atenta a garantizar un uso ético, equitativo e inclusivo de todas las posibilidades que dichas tecnologías ofrecen.

Se trata, además, de un proceso que plantea una serie de cuestiones relacionadas con el cambio cultural¹⁴, la transformación organizacional, la participación y la gobernanza que, si no se toman en consideración desde el primer momento, abocan el proceso al fracaso¹⁵.

Por ello, los aspectos asociados a la gobernanza del proceso, a la gestión del cambio, a la capacitación y participación de las personas y a los valores del SNS se han tenido expresamente en cuenta en la elaboración de la Estrategia.

3.2 Contexto Nacional

3.2.1 La transformación digital en el sector público

Acometer la elaboración de una **Estrategia de Salud Digital** requiere de una revisión previa del marco de transformación digital del conjunto de la administración pública y de las iniciativas de digitalización sectoriales impulsadas por el resto de departamentos ministeriales.

Es necesario alinear el planteamiento y los objetivos de esta Estrategia con las líneas de acción establecidas en el plan **Estrategia España Digital 2025**¹⁶, del Ministerio de Asuntos Económicos e Inteligencia Artificial, así como con la **Estrategia nacional de Inteligencia Artificial**¹⁷, la **Estrategia de Política Industrial para España 2030** (en elaboración por el Ministerio de Industria, Comercio y Turismo) y con la **Estrategia de Medicina Personalizada**, en elaboración por el Ministerio de Ciencia e Innovación.

Asimismo, la **Estrategia de Salud Digital** debe aprovechar las sinergias que puedan derivarse de los planes nacionales de investigación, en el marco de la nueva **Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación, 2021-2027**¹⁸, así como de los programas europeos ya mencionados, como **Digital Europe, Europe-4-Health y Horizonte Europa**.

¹⁴ Meskó B, Drobni Z, Bényei É, Gergely B, Gyórfy Z. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth* 2017;3:38. doi: 10.21037/mhealth.2017.08.07

¹⁵ McKinsey “Promoting an overdue digital transformation in healthcare”, 2019

¹⁶ https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-Espa%C3%B1aDigital_2025.pdf

¹⁷ <https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/021220-ENIA.pdf>

¹⁸ <https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/EECTI-2021-2027.pdf>

La importancia de reforzar el Sistema Nacional de Salud forma parte asimismo de la estrategia “España 2050”, en particular en el “Desafío 9: Ampliar las bases de nuestro bienestar futuro” y en ese sentido la Estrategia de Salud Digital aspira a dar soporte a otras estrategias desarrolladas por el Ministerio de Sanidad, entre ellas el Plan de Acción de Atención Primaria, en elaboración, el Plan de Salud Mental o el Plan Estratégico de Resistencia Antimicrobiana.

A continuación, se resumen los elementos más relevantes de las Estrategias con mayor impacto en la Estrategia de Salud Digital.

3.2.2 España Digital 2025

La Estrategia España digital 2025 se articula sobre 10 ejes, cada uno de los cuales incorpora una serie de medidas específicas para la consecución de una serie de metas que son: 100% de cobertura de población con acceso a internet de más de 100Mbps, 80% de personas con competencias digitales básicas, 20.000 especialistas en ciberseguridad, IA y datos, 50% de los servicios públicos disponibles vía apps y 25% de empresas utilizando IA y “big data”.

El ámbito de la salud está presente de manera directa en el área de Ciberseguridad (servicios para el SNS) y en el de Competencias digitales (capacitación de los y las profesionales sanitarios) y, de modo indirecto, se verá beneficiado por las medidas de impulso a la conectividad digital y a la tecnología 5G.

Además, el eje número 7, que persigue “acelerar la digitalización del modelo productivo”, identifica específicamente la Salud Digital como una de las áreas con capacidad de generar proyectos tractoros que impulsen una transformación sectorial con efectos estructurales.

En concreto, prevé un proyecto tractor para la transformación digital del sector salud a través de la innovación, la investigación, la asistencia y el empoderamiento del paciente, con el fin último de aumentar la calidad de vida de la población.

Esta transformación del SNS se enfoca como el resultado de un desarrollo coordinado, interoperable, integrado y multidimensional que genere aplicaciones para todo el ecosistema bio sanitario: la salud pública y la epidemiología, la práctica clínica, la gestión sanitaria, las universidades, los centros de investigación y un pujante sector de empresas emergentes e innovadoras alrededor de la salud y los estilos de vida saludables, con claras sinergias entre todos. Adicionalmente, establece que se trabajará con el conjunto de los Departamentos ministeriales, y con los distintos niveles de las Administraciones Públicas, en la exploración gradual, lanzamiento e impulso de otras oportunidades estratégicas de digitalización de los servicios públicos.

3.2.3 Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia

En la misma línea, el **Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia**¹⁹, a través de su **objetivo VI “Pacto por la Ciencia y la Innovación. Refuerzo a las capacidades del SNS”** recoge también la necesidad de adoptar medidas para atender a los problemas del sistema sanitario que la crisis de la COVID-19 ha puesto de manifiesto, estableciendo nuevas bases para un sistema que precisa de la incorporación sistematizada de tecnologías digitales novedosas en todos los aspectos de la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la discapacidad, la práctica clínica, la planificación, la gestión y la toma de decisiones.

Este Plan enuncia como uno de sus proyectos, la “Renovación y ampliación de las capacidades del SNS”, estableciendo la necesidad de rediseñar el SNS para responder a las necesidades de la ciudadanía y anticipar retos futuros, mediante el refuerzo de las capacidades estratégicas de análisis y prevención; la preservación y el impulso del talento profesional, la mejora de la co-gobernanza, la cohesión y la eficiencia; la modernización tecnológica, la renovación de equipamientos y transformación digital; la reserva estratégica de productos sanitarios y farmacéuticos; la digitalización y accesibilidad por parte de los pacientes a sus propios datos médicos; y el impulso de un sector industrial acompasado con las necesidades sanitarias.

3.2.4 Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación

Por su parte, la *Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación 2021-2027*²⁰ define la salud como una de las líneas estratégicas de I+D+i, e incluye entre sus contenidos la medicina de precisión, el afrontamiento de las enfermedades infecciosas emergentes y reemergentes, las nuevas técnicas diagnósticas y terapéuticas y el abordaje del cáncer y la gerociencia.

Por ello, será necesario alinear y coordinar las acciones principales de ambas Estrategias, de manera que se creen las sinergias adecuadas para lograr los objetivos de ambas, en los que la identificación y priorización de las actuaciones a desarrollar, así como la I+D+i y la formación tienen una importancia especial

3.2.5 Estrategia Española de Inteligencia Artificial

La Estrategia de Inteligencia Artificial (IA) establece siete objetivos estratégicos o resultados a conseguir con su aplicación: la excelencia científica e innovación en Inteligencia Artificial, la proyección de la lengua española, la creación de empleo cualificado, la transformación del tejido productivo, la creación de confianza en el uso de la IA, la incorporación de valores humanistas a la IA y el desarrollo de una IA inclusiva y sostenible.

Dentro del eje estratégico 3 “Desarrollar plataformas de datos e infraestructuras tecnológicas que den soporte a la IA”, la Estrategia, en línea con las iniciativas europeas, prevé el desarrollo del marco regulatorio de Open Data (de especial relevancia para la utilización secundaria de los datos sanitarios) y el impulso al Plan Nacional de Tecnologías del Lenguaje, de gran aplicación en el intercambio de información sanitaria.

¹⁹ https://www.lamocloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/07102020_PlanRecuperacion.pdf

²⁰ Ministerio de Ciencia e Innovación

Asimismo, dentro de la línea 5 “Potenciar el uso de la IA en la Administración Pública y en las misiones estratégicas nacionales” se contempla la creación de misiones estratégicas en el área de salud, con las que se integrarán algunos de los proyectos de esta Estrategia de Salud Digital.

Por último, en el último eje 7 “Establecer un marco ético y normativo que refuerce la protección de los derechos individuales y colectivos, a efectos de garantizar la inclusión y el bienestar social” resulta evidente la necesidad de mantener una colaboración estrecha y continua a lo largo de la ejecución de ambas estrategias.

3.2.6 Estrategia de Medicina personalizada

La Estrategia de medicina personalizada, en elaboración por parte del Ministerio de Ciencia e Innovación, definirá las prioridades de investigación y desarrollo de las denominadas ciencias “-ómicas” y, por tanto, las perspectivas de aplicación e incorporación de nuevas soluciones al SNS, incluyendo el uso de biomarcadores, así como las necesidades de datos para dicha investigación, pública y privada.

La incorporación de terapias avanzadas de efectividad probada debe formar parte de las iniciativas para impulsar soluciones de atención personalizada, que aumenten la eficacia de los tratamientos y la calidad de vida de las personas.

Además, en esta área, el impulso de la colaboración público-privada debe permitir acelerar la disponibilidad de soluciones probadas, seguras y accesibles para todas las personas.

4 La protección de la salud en España: el Sistema Nacional de Salud

La Constitución Española, en su artículo 43, reconoce para todas las personas el derecho a la protección de la salud. Sus normas de desarrollo concretan este derecho desde una perspectiva integral que incluye actividades de vigilancia, promoción y mantenimiento de la salud, preventivas, diagnósticas, terapéuticas y rehabilitadoras, todas las cuales constituyen la cartera de servicios del Sistema Nacional de Salud (SNS).

El SNS articula las diferentes estructuras y servicios públicos para la protección de la salud en el conjunto del Estado, ofreciendo acceso universal a sus servicios, los cuales son financiados a través de los impuestos. La asistencia sanitaria está organizada en un primer ámbito de atención primaria donde equipos profesionales, fundamentalmente de medicina y enfermería, son responsables de la población de una zona promoviendo la promoción y preservación de su salud, tratando sus problemas prevalentes y asegurando un seguimiento continuo. De este modo, se refuerza la equidad en el acceso a los servicios, minimizando las barreras geográficas y de autonomía personal.

Del mismo modo, esta equidad se mantiene cuando se trata de acceder a los recursos de mayor complejidad y coste, poniendo en manos de los profesionales de medicina de familia y pediatría de atención primaria la decisión técnica de intervención del segundo ámbito asistencial en el proceso, contribuyendo simultáneamente a la eficiencia del sistema.

La vigilancia en salud pública se desarrolla a través de un conjunto de actividades destinadas a recoger, analizar, interpretar y difundir información relacionada con el estado de la salud de la población y los factores que la condicionan, con el objeto de fundamentar las actuaciones de las autoridades sanitarias ante los riesgos y amenazas para la salud.

Las competencias en materia sanitaria se encuentran ampliamente transferidas a las comunidades autónomas, salvo las reservadas en exclusiva al Estado (Bases y coordinación general de la sanidad, sanidad exterior, y legislación sobre productos farmacéuticos), correspondiendo al Ministerio de Sanidad el ejercicio de éstas, así como la propuesta y ejecución de la política del Gobierno en materia de salud, de planificación y asistencia sanitaria. El sistema sanitario público actúa fundamentalmente a través de recursos propios, hay un control de la gestión por los poderes públicos y existe una concurrencia del sector privado en algunas actividades concertadas.

La Estrategia de Salud Digital está dirigida, por lo tanto, a un sistema sanitario público cuya base se encuentra en el derecho a la protección de la salud reconocido en la Constitución Española y en la responsabilidad de las administraciones públicas. Se trata de un sistema muy arraigado en la sociedad, que se ha desarrollado incorporando valores esenciales de universalidad, equidad y solidaridad.

4.1 Indicadores de salud

Dentro del contexto de la Unión Europea,²¹ España presenta buenos indicadores, entre otros aspectos, en esperanza de vida, tanto en términos absolutos como relacionada con el gasto sanitario, los años de vida saludable al nacer y a los 65 años, la mortalidad por cáncer o por enfermedades cardiovasculares, el porcentaje de población que declara necesidades insatisfechas de atención médica, la percepción de la salud personal, la cobertura vacunal o los trasplantes.

No obstante, se sitúa aún entre los países con mayor población fumadora, la obesidad está en aumento, sólo el 40% consume a diario frutas y verduras y el 36% de la población no practica ningún tipo de ejercicio físico.

4.2 Funcionamiento del sistema

La cartera de servicios del SNS es una de las más amplias de la UE y es gratuita en el momento de su uso, salvo en la prestación farmacéutica por receta que puede conllevar un copago en función de la renta. Como carencias en la cartera, el acceso a la atención odontológica está limitado a una serie de prestaciones básicas y la población aprecia que la atención a la salud mental debería ampliar sus servicios²², observándose ratios de profesionales inferiores a los de otros países de nuestro entorno.

Es necesario señalar, no obstante, que la cartera de servicios del SNS es un instrumento dinámico que revisa y actualiza sus prestaciones y que progresivamente va incorporando a la asistencia sanitaria técnicas y tecnologías novedosas con evidencia científica demostrada.

Cada comunidad autónoma asume la responsabilidad operativa y económica de proteger la salud de sus habitantes, si bien dicha responsabilidad trasciende fuera de sus límites geográficos puesto que, por una parte, la protección debe mantenerse cuando es necesaria en cualquier momento y lugar del SNS y, por otra, existen servicios que por su naturaleza deben concentrarse y compartirse. Para ello, las autoridades sanitarias disponen de una conferencia sectorial, el Consejo Interterritorial del SNS, donde se ordena y supervisa la cohesión, reciprocidad y compensación de servicios, en su caso, dentro del sistema sanitario público.

Las personas están identificadas para el conjunto del SNS a través de un único código de identificación personal, vinculado a la tarjeta sanitaria, que les permite el acceso a los centros y servicios sanitarios de todo el sistema en los términos normativamente previstos.

Del mismo modo, los centros, servicios y establecimientos sanitarios disponen de un sistema común de codificación en el SNS, se utilizan generalizadamente clasificaciones normalizadas de enfermedades y procedimientos diagnósticos y terapéuticos y cada vez es mayor su uso

²¹ "Los sistemas sanitarios en los países de la Unión Europea". Características e indicadores de salud 2019. <http://www.sanidad-ue.es/es/index>

²² ENSE

para diagnósticos e intervenciones de enfermería. Del mismo modo se manejan codificadamente los medicamentos y se avanza en la normalización de los productos sanitarios.

Todo ello constituye la base que soporta y posibilita el flujo de datos e información y los servicios de interoperabilidad de la historia clínica o de la receta electrónica entre comunidades autónomas.

4.3 Recursos y actividad

El SNS tiene un total de 3.055 centros de salud y 10.067 consultorios de atención primaria. Dispone de una red 468 hospitales, propios o concertados, 321 de ellos son hospitales de agudos y 147 son de larga estancia. En estos dispositivos trabajan 665.985 profesionales, lo que supone una tasa de 14,3 por cada 1.000 habitantes.

Se cuenta con 3,2 profesionales de medicina y 4 profesionales de enfermería por cada 1.000 habitantes²³. La ratio global en España (sector público y privado) se sitúa, respectivamente, en 4 /1.000h (en la media de los países de la OCDE) y en 5,8/1.000h (inferior a la media OCDE²⁴).

La atención primaria atiende 365 millones de consultas ordinarias, 13 millones de visitas domiciliarias y 31 millones de urgencias²⁵. Del mismo modo, los hospitales atienden 83 millones de consultas ambulatorias, 24 millones de urgencias y 4 millones de ingresos.

La tasa de equipos de Tomografía Axial Computerizada (TAC) y de resonancia magnética (en hospitales y atención ambulatoria) es de 1,9 y de 1,7 por 100.000 habitantes, respectivamente, lo que sitúa a España en una posición 13ª/26 y 7ª/25 entre los países de la UE-28.

Se destina un 9 % del PIB a gasto en salud, frente al 9,8% como media de los países de la UE, habiendo aumentado en línea con el PIB desde 2010, pasando de 2.736 \$ (PPC) por habitante y año en 2010 a 3.616 \$ en 2019 ²⁶.

El gasto sanitario corresponde en un 70,5 % al sector público y en un 29,5% a la financiación privada²⁷, en este último caso con un importante peso de los pagos directos de los hogares para la adquisición de dispositivos y productos sanitarios (gafas, lentes de contacto o audífonos), la compra de medicamentos (incluido el copago farmacéutico) y la asistencia odontológica ambulatoria.

En el SNS un 13,9 % del gasto se destina a la Atención Primaria en 2018 (14,2% en 2002) y un 62,8 % a la Atención Hospitalaria en todas sus modalidades (53,6% en 2002).

²³<https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS.htm> (datos de 2019)

²⁴ Las cifras de este colectivo deben manejarse con cautela dado que existe cierta variabilidad en los perfiles profesionales que cada país incluye en su cómputo.

²⁵ Incluye toda la urgencia extrahospitalaria <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/estadisticas/estMinisterio/SIAP/Estadisticas.htm>

²⁶ <https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA>

²⁷ <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/pdf/SCSprincipalesResultados.pdf>

En cuanto a las Tecnologías de la Información y de las Comunicaciones (TIC), según el Índice SEIS 2020²⁸, el presupuesto global del conjunto de las comunidades autónomas en TIC en la sanidad ascendió en 2020 a 783.553 miles de euros con una variación del 10,77% respecto a 2019, año en el que el gasto sanitario en tecnologías se había reducido en un 2,95% respecto al año anterior. Con estos datos, el porcentaje del presupuesto TIC respecto al presupuesto global sanitario se sitúa, en 2020, en un 1,20%, con un incremento del 6 % sobre 2019. Estos valores contrastan con la media europea de inversión TIC en sanidad, que se sitúa en el 5%²⁹.

En lo que se refiere a los recursos humanos, el Índice SEIS muestra que el personal dedicado en exclusiva al uso de las TIC en los sistemas de salud autonómicos aumentó en un 5% en 2020 respecto a 2019 y se sitúa en torno al 0,8% en el SNS.

4.4 La percepción ciudadana

El grado de satisfacción con la atención recibida es positivo en general³⁰; la atención primaria es el servicio mejor valorado (7,3 puntos sobre 10) y los ingresos hospitalarios obtienen 6,9 sobre 10, siendo las urgencias hospitalarias las menos satisfactorias (6,1 sobre 10).

Hay una clara percepción acerca de la equidad del SNS en la dimensión individual: el 86,7% de las personas encuestadas en el Barómetro Sanitario afirma que el género no influye en la prestación asistencial, el 70,8% que las prestaciones no dependen de la edad, el 69,6% que el nivel social no incide en la atención recibida y el 58,6% que ésta es independiente de la nacionalidad. Sin embargo, en la dimensión territorial, sólo el 37,7% de las personas entrevistadas consideran que hay igualdad en la prestación de los servicios sanitarios públicos si se reside en una u otra comunidad autónoma y el 43,4% si se vive en zona rural o zona urbana. Las listas de espera y la masificación de los servicios de urgencias son los problemas que en mayor proporción manifiestan percibirse en los estudios de opinión³¹.

La crisis del COVID-19 no parece haber reducido la valoración ciudadana sobre la atención recibida³² en el sistema sanitario, pero ha originado que el 84% de las personas encuestadas piense ahora que es urgente aumentar los recursos económicos, las plantillas de profesionales del sistema, la coordinación entre las comunidades autónomas y las instalaciones y recursos para la prevención de pandemias.

Por otro lado, un 22% de las personas que consultan en atención primaria, el 27% de quienes visitan a un especialista hospitalario y el 32% de las personas hospitalizadas manifiestan que no han podido participar en las decisiones que adoptan los médicos sobre su salud tanto como les hubiera gustado hacerlo.

Finalmente, los datos del Barómetro Sanitario –previos a la pandemia- muestran una valoración francamente positiva de la población de algunos servicios digitales, como la cita previa por internet (8,4 sobre 10), el acceso a los informes clínicos (7,9), la receta electrónica (8,8) o la consulta telefónica con el médico (8,1).

²⁸ Sociedad Española de Informática de la Salud: Índice SEIS 2020.

²⁹ Índice FENIN de madurez digital en Salud

³⁰ https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/BarometroSanitario/home_BS.htm

³¹ https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/BarometroSanitario/home_BS.htm

³² Barómetro de septiembre del CIS http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3280_3299/3292/Es3292mar.pdf

4.5 Los desafíos del SNS

El sistema sanitario español no puede sustraerse al **crecimiento continuo de la demanda sanitaria** con una población que vive más años y que, globalmente, envejece. Vivir más años es un bien deseable, sobre todo si la calidad de esa vida es la adecuada para llevar una existencia digna y justa: las sociedades responsables y desarrolladas buscan alargar la esperanza de vida en buena salud o libre de discapacidad de sus integrantes.

En este contexto, el sector de bienes destinados a la sanidad, -con una oferta creciente de servicios y soluciones eficaces-, es económicamente muy activo y con capacidad de inducir demanda, lo que debe contemplarse positivamente desde la perspectiva del desarrollo científico y económico. En el caso de un sistema nacional de salud esta visión hay que conciliarla con un balance adecuado de coste/efectividad en el uso de recursos, teniendo igualmente en cuenta el coste de oportunidad en las decisiones de la política sanitaria. La sanidad pública es un potente mecanismo de redistribución de renta y bienestar entre las personas, basado en la solidaridad, lo que la diferencia de la mera provisión de servicios y de la ley de la oferta y la demanda: la cuenta de resultados se mide en términos de ganancia de salud, de equidad y de utilización adecuada y eficiente de los recursos diagnósticos y terapéuticos.

Las diferencias entre las tasas de crecimiento del gasto sanitario y la limitación de las dotaciones presupuestarias han supuesto un desajuste continuo en el sistema sanitario público que no se ha llegado a resolver con las diferentes operaciones de saneamiento, créditos extraordinarios o acuerdos de la conferencia sectorial competente en materia fiscal y financiera que se han venido poniendo en marcha sucesivamente.

La búsqueda de ese **ajuste entre demanda/oferta** -y viceversa- que permita dar una respuesta efectiva a las necesidades de salud mediante diferentes modelos organizativos y financieros ha influido, sin duda, en que España haya apostado por un modelo que sitúa en una posición comunitaria una serie de recursos estructurados que se hacen cargo del cuidado general de la salud de una población adscrita, de modo que la Atención Primaria coordina y desempeña una labor de agencia ante el resto del sistema sanitario. Como se ha comentado anteriormente, con ello se pretende no solo garantizar la equidad llegando a todas las personas, la calidad de los servicios atendiendo los procesos en tiempo y forma mediante decisiones expertas, sino también la eficiencia del sistema modulando la discrecionalidad de la demanda de servicios sanitarios de mayor complejidad y coste, mediante respuestas proporcionadas a la naturaleza de los problemas de salud.

Las herramientas en las que se viene apoyando el SNS para desarrollar este modelo no se están mostrando todo lo eficaces que debieran para lograr sus objetivos. Por ejemplo, la **organización de los procesos asistenciales** en los que intervienen diferentes profesionales, unidades y ámbitos no forman parte, en general, de una cultura de trabajo multidisciplinar con un reparto de roles eficaz y dinámico. El sistema sanitario ha venido encontrando en la **insuficiencia de mecanismos de comunicación entre profesionales y unidades funcionales** una de sus principales debilidades: el hecho de trabajar tradicionalmente en compartimentos estancos ha dificultado la necesaria relación entre los y las profesionales de diferentes ámbitos

asistenciales que tratan a un mismo paciente, - e incluso dentro de un mismo ámbito- lo que, opera en detrimento de la calidad, provoca no pocas veces un uso inadecuado de los recursos y origina mermas en la eficiencia del sistema y en la seguridad del paciente.

Del mismo modo, se manifiestan déficits estructurales y organizativos en términos de **demoras asistenciales**. Las listas de espera³³, tanto para cirugía programada como para consultas y pruebas diagnósticas, constituyen un problema que preocupa a la ciudadanía y a los gestores; así, por ejemplo, a pesar de que la actividad quirúrgica del SNS presenta un alto dinamismo, (3,7 millones de intervenciones quirúrgicas anuales, un número 6 veces superior a las personas que se encuentran en lista de espera en un momento dado), los tiempos medios de espera en los últimos semestres se vienen situando en torno a los 120 días, demora que se ha visto incrementada en la situación pandémica³⁴.

Las consultas de ámbito hospitalario presentan igualmente demoras medias para primera consulta de 81 días³⁵. En atención primaria, si bien la mitad de quienes solicitan cita para el día o el día siguiente la consiguen, el resto la obtiene, como media, para 5,8 días después³⁶.

Los sistemas de **historia clínica electrónica** han avanzado de manera evidente en cuanto a su disponibilidad y accesibilidad desde los diferentes dispositivos de atención al paciente, si bien no son todavía percibidos como un activo imprescindible de relación entre profesionales y entre éstos y las personas usuarias. Los **sistemas de apoyo a la decisión** que se han adoptado hasta la fecha consisten fundamentalmente en ayudas genéricas con poco desarrollo de herramientas sustentadas en la gestión masiva de datos.

La diversificación de los **canales de relación**, que puede facilitar el acceso de los pacientes a los servicios y la organización de las agendas de los y las profesionales, en general ha sido tímida hasta la irrupción de la pandemia manteniéndose eminentemente unas agendas presenciales que, en muchas ocasiones, pueden tener alternativas más ágiles y adecuadas a la naturaleza de la intervención concreta a aplicar. Caben, igualmente, mejoras en la **información al paciente y a las personas de referencia** sobre la evolución de su proceso: una atención sanitaria de calidad exige que esta información se proporcione en tiempo y forma aprovechando las diferentes opciones de comunicación, disponibles hoy en día de manera generalizada.

A su vez, la introducción de **dispositivos digitales portátiles** orientados al manejo y control de las enfermedades, especialmente en el caso de las de curso crónico, dotan de una mayor autonomía y calidad de vida al paciente y le permiten interactuar con los servicios sanitarios. Su utilización necesita de un impulso decidido, siempre apoyado en su evaluación y seguimiento sistemáticos, de manera que su incorporación a la práctica clínica esté basada en una correcta relación coste/efectividad.

Es necesario, igualmente, **revisar la situación del Sistema de Información Sanitaria del SNS**, definido en el capítulo V de la Ley 16/2003, de 28 de mayo, de cohesión y calidad del SNS, que

³³ <https://stats.oecd.org/Index.aspx?ThemeTreeId=9>

³⁴ https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/inforRecopilaciones/docs/LISTAS_PUBLICACION_jun2020.pdf

³⁵ <https://www.mscbs.gob.es/gabinete/notasPrensa.do?id=5139>

³⁶ https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/BarometroSanitario/home_BS.htm

debe garantizar la normalización, comparabilidad, transparencia y accesibilidad dentro del marco legal de protección de datos personales.

El SNS cuenta con grandes bases de datos cuya explotación permite la generación de numerosos indicadores que dan cuenta de la situación de salud, factores determinantes, recursos del sistema, actividad, resultados y opinión y expectativas de la población y de los pacientes³⁷. Este sistema de información, que constituye uno de los ejes vertebradores de la cohesión del SNS, se sustenta en registros y estadísticas específicos, existentes tanto a nivel estatal como en las CCAA y están sometidos a un importante grado de normalización.

Sin embargo, hay aspectos aún poco desarrollados como los relacionados con los determinantes socioeconómicos, culturales y medio-ambientales de la salud, o del entorno físico, social o familiar que tienen un papel relevante en el estado de salud de la población, así como progresar en el análisis de resultados en salud, información que enriquecería el conocimiento del mismo y, como consecuencia, facilitaría la priorización de políticas de salud.

A su vez, como consecuencia de la crisis sanitaria ocasionada por el COVID-19, se ha hecho más patente, si cabe, la necesidad de disponer de información compartida en tiempo real en el SNS, tanto para la **vigilancia y control epidemiológico** como para la respuesta de cuidados y asistencial a la población. De este modo, se han reforzado los sistemas de vigilancia y control de la evolución de la pandemia y habilitado sistemas de registro y explotación de la información sobre la enfermedad y su abordaje que permiten el seguimiento y control de la capacidad asistencial, la asignación efectiva de los recursos disponibles, que deben ser integrados con el resto de fuentes del Sistema de Información Sanitaria.

Los sistemas de información deben apoyar toda la actividad del SNS, desde la vigilancia en salud que permita la detección precoz de riesgos y la respuesta rápida a las amenazas para la población hasta la medicina personalizada buscando la mejor opción para cada paciente.

Por último, y en esta misma línea, uno de los desafíos fundamentales que tiene el sistema sanitario y las entidades relacionadas es el almacenamiento masivo de datos para el análisis avanzado de los mismos. Es necesario establecer un **Espacio Nacional de Datos Sanitarios**, que comprenda tanto los disponibles en el SNS como en otros repositorios de las administraciones sanitarias y sus organismos, de otras fuentes de las administraciones públicas, del ámbito académico o procedentes del Internet de las cosas (IoT), sobre el que aplicar metodologías y tecnologías digitales como el análisis masivo de datos (“*big data*”) o herramientas de Inteligencia Artificial, “*machine learning*” (ML) o procesamiento de lenguaje natural (PNL).

En resumen, los retos que enfrenta en la actualidad el SNS requieren, por una parte, aumentar y mejorar la capacidad de actuación de las **personas** sobre su propia salud, y por otra, reforzar los mecanismos de **protección de la salud poblacional** y transformar **los procesos de promoción de la salud, de prevención de la enfermedad y la discapacidad, así como asistenciales** a partir de una lógica de integración de actuaciones en torno al paciente.

³⁷ <https://www.mscbs.gob.es/estadEstudios/sanidadDatos/home.htm>

Lo anterior debe traducirse en una mayor **calidad** de los servicios, un incremento de la **resolutividad**, una mayor **satisfacción** de pacientes y profesionales y una adecuada relación coste/efectividad de la gestión de los recursos que contribuya al **equilibrio financiero** del SNS.

Todo ello se relaciona, en última instancia, con la **gestión de los datos y del conocimiento** que éstos son capaces de generar, que debe actuar como motor de innovación de las políticas y actuaciones sanitarias tanto sectoriales como multisectoriales.

La incorporación de todas las tecnologías digitales presenta, además, retos específicos relacionados con el establecimiento de nuevos marcos organizativos y regulatorios, la capacitación digital de los profesionales sanitarios y de las personas, la ética, la protección de la privacidad y la humanización de la asistencia.

5 Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud

La Estrategia de Salud Digital del SNS (ESD-SNS) tiene como objetivo contribuir al mantenimiento de un buen nivel de salud en la población española y fortalecer el SNS, mediante la capacidad transformadora de las tecnologías digitales dirigidas a personas, profesionales de la salud, organizaciones proveedoras de servicios sanitarios y resto de agentes relacionados.

La Estrategia de Salud Digital se ha elaborado en un proceso participativo e iterativo de varias etapas, tomando como punto de partida la formulación de los objetivos estratégicos, derivados a su vez de los retos identificados en el análisis de la situación del SNS.

Consensuada en la Comisión de Salud Digital el 18 de octubre de 2021 y aprobada por el Consejo Interterritorial del SNS en su reunión plenaria del 2 de diciembre, recoge el marco de trabajo de todas las administraciones y organizaciones que integran el SNS para la transformación de su funcionamiento mediante la incorporación planificada y sistemática de las tecnologías digitales, en todas las áreas de actividad – de vigilancia, de promoción de la salud, de prevención de la enfermedad y la discapacidad, asistencial, de investigación, de planificación y de gestión-, así como a todos los procesos de relación entre los actores del sistema.

La Estrategia debe considerarse como un instrumento de trabajo vivo y dinámico, que se revisará periódicamente en el seno de la Comisión de Salud Digital y, cuando proceda, en el Consejo Interterritorial del SNS.

Pretende, por lo tanto, ser una guía que permita al SNS obtener conjuntamente el mayor beneficio posible de las tecnologías digitales, incrementando la coordinación entre las funciones que componen el marco integral de la protección de la salud: promoción, prevención, asistencia y rehabilitación, incluyendo además los aspectos de docencia e investigación

Del mismo modo, debe facilitar la participación e implicación de los diferentes actores, teniendo en cuenta que la demanda ciudadana para desempeñar un papel activo e informado en su propia salud, se acrecienta cada día. De este modo, debe concernir a pacientes, profesionales sanitarios y no sanitarios, gestores y responsables de las políticas, así como al sector empresarial relacionado con la salud.

El bienestar y la salud de las personas son el resultado de un conjunto de elementos intrínsecos y extrínsecos al sistema sanitario como son, entre otros, la alimentación, el medio ambiente, los hábitos sociales, la educación, la cultura y los valores, que determinan, en gran medida, la ventura de los miembros de una sociedad concreta. Por ello, la ESD-SNS tiene igualmente vocación de integración con los demás sectores, públicos y privados, nacionales e internacionales que tienen capacidad de contribuir al logro de ese bienestar, para el conjunto de la sociedad y para cada uno de sus componentes.

El planteamiento de la Estrategia sigue la siguiente jerarquía:

Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación para el SNS

- Principios rectores
- Objetivos Estratégicos
- Líneas Estratégicas
- Áreas de intervención
- Plan de actuaciones
- Sistema de gobernanza
- Marco de desarrollo
- Análisis de riesgos

5.1 Principios rectores de la Estrategia de Salud Digital

Los principios rectores son fundamentalmente los derivados del artículo 43 de la Constitución Española, que reconoce a todas las personas el derecho a la protección de la salud y de sus normas de desarrollo, siendo las más relevantes la Ley 14/1986, General de Sanidad, Ley 16/2003 de cohesión y calidad del SNS y la Ley 33/2011, General de Salud Pública

- La Estrategia de Salud Digital aspira a impulsar los **valores del SNS**: la equidad, la cohesión, la participación, la integración de actuaciones, la sostenibilidad, la transparencia y la rendición de cuentas.
- Pretende aumentar la **autonomía y capacidad de decisión de los pacientes y el desarrollo de los profesionales** del SNS, desde el reconocimiento de que la protección de la salud es una tarea compartida que exige la comunicación entre los diferentes actores, sectores, estamentos y perfiles profesionales.
- Intenta **priorizar las actuaciones innovadoras** que proporcionen, con mayor evidencia, **resultados positivos en salud**. Dentro de su marco, las iniciativas que la componen deben acompañar a las circunstancias, propuestas y necesidades de las comunidades autónomas, para lograr un desarrollo sistémico de la transformación digital.

5.2 Objetivos estratégicos

Los objetivos están directamente vinculados con los retos identificados para el SNS y se articulan en **cuatro componentes: las personas, los procesos, los datos y la innovación en las ciencias de la salud**. Estos cuatro componentes deben reforzarse entre sí, incrementando la eficiencia del sistema en su conjunto.

5.2.1 Personas y Salud

Capacitar e implicar a las personas en el cuidado de su salud y facilitarles su relación con los servicios sanitarios, promoviendo su participación en todos los niveles y fomentando la corresponsabilidad

Las **personas** deben ser el foco de la transformación digital de la Sanidad, de manera que las políticas estén centradas en ellas y en su participación activa en cuidar de su salud,

incrementando la cultura y herramientas tanto de promoción de la misma como de prevención y/o buen control de la enfermedad.

A su vez, se trata de asegurarles un acceso fácil al SNS, diversificado y organizado en los diferentes servicios sanitarios, de modo que sean atendidas del modo más apropiado desde el punto de vista clínico, en tiempos adecuados y sin discontinuidad en los procesos de atención, garantizando la equidad y teniendo en cuenta la diversidad en el acceso a la tecnología digital.

5.2.2 Procesos de Valor

Fomentar el buen desempeño del sistema sanitario público mediante instrumentos de apoyo al trabajo de los y las profesionales y la generación de procesos de valor, entendiendo por tales aquellos que toman en consideración los resultados en salud, junto a los costes y la opinión y preferencia de los pacientes.

Se orientan a apoyar el **desempeño profesional** mediante tecnologías flexibles tanto para la relación con el paciente como para el trabajo multidisciplinar y herramientas digitales que den soporte a la actividad, a la toma de decisiones en materia de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y la discapacidad y asistencia clínica, así como al desarrollo de competencias. Se trata igualmente de facilitar el trabajo de las personas que gestionan y administran los recursos y centros sanitarios.

El rediseño de los procesos reforzando la lógica propia en cada caso (promoción de la salud, prevención de la enfermedad y la discapacidad o asistencia clínica), simplificando y automatizando tareas, facilitando las decisiones, evitando la descoordinación y las actuaciones redundantes o innecesarias y asegurando el continuum asistencial y la sostenibilidad del sistema, deben ser resultados de la ejecución de la Estrategia.

Capacidades digitales del SNS

Es imprescindible potenciar las infraestructuras físicas y de conocimiento experto para poder afrontar las necesidades de la transformación digital y en particular de las actuaciones derivadas de la estrategia.

La infraestructura TIC es esencial para el acceso de las organizaciones, los profesionales y los usuarios a los servicios digitales en red, así como para permitir la implantación y despliegue de las aplicaciones de forma que no se vean limitadas por tiempos de respuesta ni capacidades de comunicación y proceso. La incorporación de recursos humanos capacitados en TIC para la salud a todos los niveles en el SNS es necesario para poder garantizar la realización de la Estrategia.

5.2.3 Información interoperable y de calidad

Mejorar la toma de decisiones en el SNS, dotándolo de una información interoperable y de calidad y de un Espacio de Datos que permita su uso secundario para la generación de conocimiento científico y para la evaluación de los servicios.

La transformación digital debe asegurar que todos los datos generados en y por el SNS estén disponibles para ser transformados en información interoperable entre los diversos actores del sistema y para la generación de conocimiento. El principio de datos FAIR por sus siglas en inglés (*findable, accessible, interoperable and reusable*) derivado del ámbito de la investigación, junto con la adecuada protección de los datos de carácter personal y el desarrollo y la aplicación de estándares éticos en su tratamiento, deben basar el desarrollo de los servicios digitales de salud.

Se trata, por una parte, de reforzar los sistemas de vigilancia en salud pública de manera que se doten de una mayor capacidad de coordinación, inmediatez y predicción para la anticipación a los riesgos y apoyo a la toma de decisiones de las autoridades sanitarias.

Por otra, se debe asegurar a las personas implicadas -profesionales y pacientes- la disponibilidad de la información necesaria para una mejor y más segura labor en materia de promoción de la salud, prevención de la enfermedad y la discapacidad y de asistencia sanitaria, incluyendo además los aspectos de docencia e investigación.

Del mismo modo, se promueve una atención sanitaria orientada a los mejores resultados, mediante el análisis avanzado de los datos que debe proporcionar retornos de conocimiento a los y las profesionales y potenciar el trabajo de los investigadores para el desarrollo científico en el campo de la salud y en particular aumentar la solidez de la evidencia científica para la toma de decisiones en ámbito de la salud pública.

Para posibilitar la construcción del Espacio de Datos se deberá ampliar la definición y normalización de los conceptos de vigilancia, prevención, asistenciales y de gestión y asegurar la omnicanalidad, es decir, que los datos sanitarios de las personas sean comunes y transversales con independencia del punto de recogida o de acceso y atendiendo a lo establecido en el marco regulatorio vigente de protección de datos personales.

5.2.4 Innovación y atención sanitaria 5P

Adecuar el progreso del sistema sanitario a las exigencias de la sociedad actual, mediante políticas de innovación orientadas a la atención sanitaria 5P (Poblacional, Preventiva, Predictiva, Personalizada y Participativa).

La incorporación al SNS de tecnologías digitales debe impulsar su transformación hacia este nuevo paradigma, y traducirse en nuevos y mejores servicios acordes a las necesidades poblacionales, más adaptados a cada persona, con más autonomía y capacidad de decisión de los pacientes y compatibles con la sostenibilidad del sistema.

La innovación debe demostrar evidencia de sus beneficios y proporcionalidad y eficiencia del esfuerzo asistencial, para lo que se impulsará la compartición de experiencias entre diferentes comunidades autónomas, de modo que sea posible aprovechar los resultados de cada una en similares escenarios en materia de nuevos servicios digitales.

5.3 Líneas estratégicas

Constituyen los grandes ejes que vertebran los objetivos y actividades de la Estrategia de Salud Digital. Las líneas estratégicas tienen un carácter transversal y deben reforzarse mutuamente dentro de los proyectos concretos en los que se desagreguen los objetivos.

1. Desarrollo de **Servicios Públicos Digitales** en el sector salud.

Esta línea debe tener un impacto directo en las estrategias de promoción y prevención, de prestación de asistencia sanitaria y de rehabilitación y reinserción social tras la enfermedad.

Las posibilidades que las tecnologías digitales ofrecen en el aumento de la accesibilidad, capacidad y precisión diagnóstica y terapéutica, deben aplicarse evitando que su uso genere nuevas desigualdades. Para ello, es imprescindible tener en cuenta, en todas estas iniciativas, los aspectos de gestión del cambio, usabilidad, accesibilidad y capacitación digital, tanto de la ciudadanía como del conjunto de profesionales sanitarios. Deben atenderse especialmente las necesidades de los colectivos vulnerables, con problemas de salud crónicos, residentes en áreas mal comunicadas o con dificultades funcionales.

2. Impulso de la **interoperabilidad de la información sanitaria**, en el ámbito nacional e internacional, al servicio tanto de la vigilancia en salud como de las intervenciones sanitarias de cualquier naturaleza facilitando la toma de decisiones por las autoridades, gestores y profesionales sanitarios. A su vez, la disponibilidad de datos interoperables para usos secundarios generadores de conocimiento, dota de un extraordinario valor añadido a la información relacionada con la salud.

Esta línea es clave para facilitar el trabajo de los y las profesionales de todos los ámbitos de la sanidad, reforzar la calidad asistencial y la seguridad del paciente. Busca igualmente aumentar la cohesión del SNS y mejorar los mecanismos de cooperación interadministrativos -nacionales e internacionales- cuya importancia ha puesto de manifiesto, áspidamente, la crisis del COVID-19.

En este sentido, la capacidad de articular respuestas y servicios a nivel nacional e internacional en escenarios "VUCA" (es decir, caracterizados por su variabilidad, incertidumbre, complejidad y ambigüedad) depende muy estrechamente de la capacidad de disponer e intercambiar información precisa y homogénea en el momento necesario.

3. Extensión y refuerzo de la **analítica de datos y de la explotación de información** para la “inteligencia de negocio” del SNS.

Esta línea de actuación contribuirá tanto a optimizar la toma de decisiones clínicas como las capacidades de planificación y anticipación al riesgo, la mayor efectividad de los servicios de vigilancia y el impulso de la investigación, básica y aplicada.

La reutilización de la información clínica, enlazada con otras grandes fuentes de datos supone una gran oportunidad para la mejora de la calidad de la promoción de la salud, la prevención de la enfermedad y la discapacidad, la asistencia sanitaria, la investigación, la educación y la vigilancia epidemiológica.

El objetivo es constituir un espacio de datos y los servicios asociados, alineados con el área de acción del DEP (Digital Europe Programme) en sanidad, European Health Data Space, en el que se integren las diferentes soluciones existentes en el ámbito del SNS, que permita trabajar con modelos compartidos de datos para el análisis avanzado, la simulación, la predicción y la personalización.

La arquitectura física estará distribuida en las 17 CCAA y en una organización central, que facilite el acceso a los servicios compartidos. Esta puede asumir la infraestructura en caso de que alguna CCAA así lo requiera.

5.4 Áreas de intervención

Se identifican diez grandes áreas en el ámbito de la salud y del sistema sanitario en las que la aplicación de soluciones digitales puede tener un impacto positivo relevante:

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 resolutoria, 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 especializada 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, con una amplia oferta pública de

información de fácil acceso, en condiciones adecuadas de seguridad y protección de los datos personales.

La intervención sobre estas áreas implica, en todos los casos, la cooperación entre el Ministerio de Sanidad y las comunidades autónomas, así como con otros departamentos ministeriales y con la Unión Europea, en las actuaciones que puedan reforzarse y complementarse entre sí.

5.5 Plan de actuaciones

El Plan de actuaciones contempla a las áreas de intervención y a las actividades asociadas caracterizándolas en función de que sea el Ministerio de Sanidad quien asuma su ejecución con la participación de las comunidades autónomas o sean las comunidades autónomas quienes las ejecuten de modo colaborativo, actuando en este caso el Ministerio de Sanidad como coordinador para facilitar la adopción de acuerdos y estándares que puedan extenderse al conjunto del SNS. A su vez, la Vigilancia Epidemiológica debe desarrollarse y gestionarse de manera integrada de manera que pueda ejercerse un eficaz ejercicio de las responsabilidades de las autoridades sanitarias.

El Ministerio de Sanidad desarrollará la interlocución con la Unión Europea, como titular de esta competencia; en el caso de los proyectos con financiación procedente de fondos europeos. El Ministerio de Sanidad actuará como punto único de contacto para la gestión de dichos fondos en esos proyectos.

La definición de las áreas de actuación de colaboración entre las comunidades autónomas se ha realizado a partir de la información suministrada por ellas mismas, identificando y agrupando iniciativas comunes que faciliten el desarrollo de proyectos compartidos, susceptibles de ser aplicados en todas las comunidades que lo deseen. En todos los casos se trata de generar proyectos escalables a nivel nacional en los que la participación de, al menos, dos comunidades autónomas, permita desde el inicio introducir criterios de interoperabilidad, el intercambio de información y la agregación o federación de datos con fines analíticos y de investigación. Se tendrá en cuenta la experiencia de programas ya desarrollados en este sentido, como el Programa BIFAP financiado y gestionado por la Agencia Española de Medicamentos, en el que ya colaboran 9 Comunidades Autónomas.

En el caso de proyectos de transformación digital de la sanidad con financiación europea, este modelo de liderazgo compartido por las comunidades autónomas, con la coordinación del Ministerio de Sanidad, debe servir para obtener el máximo beneficio para el SNS y, en suma, de la sociedad en su conjunto.

5.5.1 Áreas de ejecución del Ministerio de Sanidad con la participación de las CCAA

a) Impulso a la interoperabilidad

Descripción general

Ampliación y mejora de los servicios de interoperabilidad del SNS que permiten la circulación de personas y de información clínica, tanto en su alcance funcional como en su soporte técnico, mejorando su usabilidad.

Actuaciones

- Fomentar la adopción de estándares y buenas prácticas para el funcionamiento de la Historia de Salud Digital y de la e-Receta interoperable del SNS
- Avanzar en la plena interoperabilidad de la información clínica entre servicios de salud y en la integración de los datos esenciales de cada persona en el conjunto del SNS, adoptando, preferentemente, modelos de datos clínicos con estándares abiertos.
- Reforzar el sistema de información de Población Protegida que dota a cada persona de una identidad única en el conjunto del SNS y establecer el acceso al mismo desde todos los centros sanitarios.
- Promover y apoyar los recursos de identificación digital necesarios para el acceso de profesionales y pacientes a los diferentes servicios digitales del SNS.
- Lograr la plena integración en los proyectos europeos de interoperabilidad de la historia clínica resumida y la e-Receta.
- Implantar un sistema de información de programas poblacionales de cribado que incluya los programas de la cartera común del SNS, para la evaluación y seguimiento de los mismos, contribuyendo a mejorar su cobertura y los tiempos para su abordaje clínico.
- Impulsar la cooperación interadministrativa, especialmente con los servicios sociales para la atención coordinada de las personas que se encuentran en situaciones de vulnerabilidad sanitaria y social.

b) Ampliación, integración y mejora del Sistema de Información Sanitaria Nacional

Descripción general

Revisión y ampliación de los sistemas de Información que conforman el SNS, con el refuerzo y extensión de sus capacidades analíticas y predictivas para el análisis, la evaluación y el soporte a la toma de decisiones en las políticas sanitarias.

Actuaciones

- Reforzar la adopción de modelos, estándares, procedimientos y buenas prácticas por todos los actores del SNS para facilitar el intercambio de datos y de información. Asimismo, las tecnologías digitales deben usarse para promover la colaboración entre las distintas comunidades autónomas en el desarrollo de servicios digitales propios e intercambiar resultados de los mismos, para su posible escalado en otros entornos.

- Incrementar la agregación y consolidación de la información a nivel nacional y reforzar el intercambio y la colaboración internacionales.
- Incorporar nuevas fuentes de datos, la integración de los mismos y la incorporación de nuevas herramientas de análisis y de presentación de información a través de la mejora del Portal de Información del SNS
- Desarrollar mecanismos que faciliten el acceso a los posibles actores interesados, la consulta y la re-utilización de la información, aplicando en cada caso las condiciones de uso determinadas por la legislación aplicable
- Establecimiento de indicadores de medición de resultados homogéneos con indicadores universales.

c) Refuerzo de los servicios digitales del SNS

Descripción general

Ampliación de las capacidades y prestaciones del SNS gestionadas por el Ministerio de Sanidad con la puesta en marcha de la Oficina Técnica de Digitalización del SNS.

Actuaciones

- Definir e implantar un modelo de gestión del servicio de sistemas y tecnologías de la información para las Comunidades autónomas en el SNS
- Mejorar la infraestructura tecnológica de los Servicios Públicos Digitales del SNS
- Implantar un registro de vacunaciones, que facilite el seguimiento de los planes de vacunación frente al COVID-19 y otras enfermedades y el análisis de las coberturas de vacunación y los grupos poblacionales.
- Implantar herramientas colaborativas para facilitar la coordinación de los agentes del SNS.
- Mejorar los sistemas de estratificación de riesgos poblacionales para el abordaje de la cronicidad.

d) Desarrollo de la Cartera de Servicios

Descripción general

Actuaciones de soporte al desarrollo de la Cartera de Servicios del SNS mediante la disponibilidad de información adecuada y oportuna que refuerce su sustento en la evidencia científica y en el análisis coste-efectividad, incorporando la opinión de los pacientes.

Actuaciones

- Apoyar tecnológicamente a la facturación farmacéutica y a la compensación económica de servicios prestados entre regiones y países.
- Facilitar la aplicación de criterios de efectividad mediante parámetros objetivos y cuantificables para disponer de información detallada en la negociación de precios con los proveedores y favorecer el sostenimiento financiero del SNS.
- Dar soporte a la evaluación de tecnologías sanitarias, así como a la definición de nuevos servicios y a la fijación de precios, facilitando la trazabilidad y el control del fraude de estos tipos de productos.

- Armonizar la implementación en la Cartera de Servicios SNS del diagnóstico molecular y los biomarcadores, con el diagnóstico de patologías y la financiación de los medicamentos que precisan de ellos.
- Evaluar la incorporación en la cartera de servicios del entorno europeo.

e) Ordenación de las profesiones sanitarias y su incorporación al SNS

Descripción general

Soporte tecnológico a la identificación de necesidades, planificación y coordinación de las políticas de recursos humanos del SNS mediante soluciones tecnológicas robustas, transparentes y flexibles

La implementación efectiva, homogénea y permanente del Registro de Profesionales Sanitarios del SNS es un elemento clave al que es preciso dedicar los recursos necesarios, de modo que pueda garantizarse su funcionamiento y utilización conjunta y coordinada.

Actuaciones

- Avanzar en el análisis de las necesidades de profesionales sanitarios, así como en la incorporación de nuevos perfiles clave para el desarrollo y ejecución de la ESD-SNS.
- Mejorar la planificación y la coordinación de las políticas de recursos humanos del SNS que permitan la formación e incorporación de los nuevos profesionales con la máxima celeridad y calidad.
- Facilitar el intercambio e interoperabilidad de la información de los CV de los y las profesionales.

f) Espacio Nacional de Datos Sanitarios

Descripción general

El objetivo es proporcionar al SNS una plataforma de datos y servicios asociados alineados con el área de acción del DEP (Digital Europe Programme) en sanidad, European Health Data Space, “Construir un espacio común de datos europeo para la adopción de tecnologías de IA”

De este modo se ofrecerá al conjunto del SNS (Ministerio de Sanidad, consejerías de sanidad, centros sanitarios, agencias sanitarias, institutos de investigación, sociedades científicas, profesionales, y otras partes interesadas) una Plataforma tecnológica de almacenamiento, archivo masivo (*Data lake / big data*), tratamiento y análisis con capacidades digitales avanzadas, para los datos procedentes de los sistemas de información del SNS y de otras fuentes, tanto clínicos como de gestión, epidemiológicos o de operaciones estadísticas relacionadas con la salud.

Esta plataforma de datos en la nube debe ser diseñada con criterios de interoperabilidad, capacidad de crecimiento, calidad, protección de datos, seguridad, trazabilidad y auditoría por parte de agentes propios del SNS y externos (AEPD, CCN...), así como segmentación, de modo que permita a las CCAA y organismos asociados contar –si lo desean- con sus propios almacenes de datos y al SNS en su conjunto, disponer de datos agregados y consolidados.

Sobre la base del repositorio de datos y las herramientas digitales avanzadas para el análisis, la simulación y la predicción, la plataforma proporcionará servicios específicos para los sistemas de información del SNS, de las CCAA, agencias estatales, centros sanitarios e investigadores y los propios pacientes. Deberá proporcionar igualmente información para el seguimiento y la evaluación de las Estrategias de Salud del SNS.

Asimismo, la plataforma dará soporte a la interoperabilidad con proyectos de la UE como European Health Data Space y otros más específicos como Genómica (1+ Million Genomes initiative), Imagen Medica de Cáncer, HSD/HCE (Historia de Salud Digital/Historia Clínica Electrónica), entre otros, teniendo en cuenta la necesidad de cumplimiento de estándares de confiabilidad del repositorio, así como a la interoperabilidad con otros proyectos de repositorios de datos de ámbito sanitario, como la infraestructura de investigación de medicina de precisión del ISCIII y otras que puedan desarrollarse en diferentes dominios e instituciones relacionados con la salud.

Finalmente, podrán definirse escenarios para la cooperación público-privada que permitan acometer iniciativas de particular interés para el Sistema Nacional de Salud con la participación de organizaciones empresariales.

Actuaciones

- Diseñar y poner en operación una plataforma *cloud* para el almacenamiento, procesamiento avanzado y **análisis masivo de datos procedentes del SNS** y organismos relacionados para su aplicación a la vigilancia en salud pública, a la práctica clínica, a la evaluación de servicios y a la investigación. La plataforma contará con espacios segmentados para las Comunidades autónomas y estará preparada para interoperar con el resto de nodos del *European Health Data Space*. Asimismo, la plataforma debe contemplar el uso de datos estructurados y no estructurados, incluyendo “*real world data*”
- Constituir, por parte del Ministerio de Sanidad, una Oficina Técnica de Normalización y Calidad del Dato Sanitario, que será la única responsable –con la colaboración de las CCAA- de la definición, revisión y actualización de estándares y normas para asegurar la gestión de datos, la interoperabilidad en el conjunto del SNS y con terceros interesados, así como la correcta seudonimización o anonimización de los datos y sus casos de aplicación.
- Establecer las condiciones habilitantes y los recursos facilitadores que permitan la generación y extracción de conocimiento aplicable a la prevención, diagnóstico y tratamiento, así como a la gestión del sistema sanitario y que definan un marco adecuado para la innovación tecnológica en colaboración con el sector privado,

proporcionado periódicamente información a la ciudadanía sobre el funcionamiento del conjunto del sistema.

- Proporcionar al conjunto del sistema herramientas de análisis y simulación (IA, ML, PNL, etc.) que permitan las actividades de vigilancia y control de riesgos para la salud, el seguimiento y control de los niveles de calidad de la asistencia sanitaria, así como la planificación, la toma de decisiones compartidas y la evaluación de las políticas públicas basadas en datos, incrementando la transparencia del sistema.
- Implantar herramientas y servicios de explotación provistos por la plataforma contribuirán a la mejora de las habilidades de los y las profesionales sanitarios en las tecnologías digitales avanzadas, así como en el impulso de la colaboración público-privada en el sector sanitario.

5.5.2 Áreas de actuación de colaboración entre las Comunidades autónomas

a) Promoción de la salud y prevención de la enfermedad y la discapacidad, con participación de la comunidad y enfoque de equidad.

Descripción general

Desarrollo de iniciativas que impulsen hábitos y estilos de vida saludables, mediante contenidos y tecnologías digitales, con la participación activa de la ciudadanía y las y los y las profesionales sanitarios, así como otros agentes educativos, sociales, etc. Adopción de soluciones que ayuden a la promoción de la salud y la prevención de las enfermedades, las lesiones y la discapacidad. Incorporación de la capacitación digital de la ciudadanía y los y las profesionales como un elemento de la salud activa. Es de gran importancia la formación y la difusión de nuevas soluciones, modelos y herramientas digitales tanto entre los profesionales como entre los pacientes para garantizar la máxima eficiencia y empleabilidad.

Actuaciones

La digitalización debe contribuir a que la población tenga conocimiento y experiencia de “salud positiva”. Consecuentemente, **disminuir el consumismo, la medicalización y la dependencia del sistema sanitario** alineándose con los objetivos contemplados en la Estrategia de Promoción de la Salud y Prevención de la Enfermedad del SNS, adaptándolos a las etapas de la vida (infantil, juvenil, adulta y envejecida) y en sus distintos entornos donde se relaciona (familiar, educativo, social y laboral):

- Facilitar información y apoyo relevante y de calidad a la ciudadanía para que pueda adoptar y mantener un estilo de vida saludable.
- Proporcionar herramientas digitales que ayuden a la adopción y mantenimiento de estilos de vida saludables.
- Establecer un sistema de evaluación del impacto del uso de herramientas digitales en la dependencia del sistema sanitario.
- Posibilitar sinergias con actividades de otros sectores con influencia en la salud de la ciudadanía, facilitando la identificación y dinamización de los activos

comunitarios para la salud, la colaboración intersectorial y la evaluación del impacto.

- Ayudar a mejorar los entornos donde vivimos y trabajamos para que posibiliten estilos de vida más saludables.
- Facilitar la detección precoz y el abordaje de la fragilidad en las personas mayores a través de la atención multifactorial y los planes de intervención preventiva y seguimiento individualizado, con particular atención a la soledad no deseada.
- Dar soporte a la adherencia a los tratamientos y a la descripción farmacológica basada en la evidencia, en los casos necesarios.
- Desarrollar acciones formativas y campañas de difusión

b) Atención sanitaria

Descripción general

El objetivo es **reforzar las capacidades** de los centros de salud y de los hospitales, **mejorando la calidad de los servicios** para los pacientes y facilitando el **trabajo de los y las profesionales**.

Se trata de ampliar y mejorar los servicios dentro y fuera de los edificios sanitarios, trascendiendo el enfoque de la atención sanitaria basada en *el centro*, y facilitando la realización de determinadas prestaciones y servicios a través de una red de cuidados virtual e inteligente, centrada en el paciente e integrada en el proceso continuo de la salud.

La digitalización debe concebirse con un enfoque que integre todas las funciones que desarrolla el sistema sanitario, facilitando el desempeño específico de cada nivel asistencial y asegurando el trabajo conjunto sobre un mismo paciente. Debe adaptarse a las circunstancias de cada uno de los actores y a la evolución de la demanda de la sociedad.

Se pretende, por una parte, aprovechar las posibilidades que la tecnología ofrece para el manejo de la información y, por otra, diversificar las vías de comunicación con los pacientes y entre los diferentes profesionales. Los centros sanitarios digitales contribuirán a facilitar la relación telemática con los pacientes en aquellas actividades que no precisen actuaciones presenciales, a organizar las agendas de los y las profesionales en base a las nuevas formas de relación y a agilizar la comunicación entre ámbitos asistenciales.

La transformación digital debe fomentar paralelamente la disponibilidad de modelos, estándares, procedimientos y buenas prácticas al alcance de todos los y las profesionales del SNS. En concreto, debe contemplarse de manera específica, la integración normalizada mediante estándares de los dispositivos médicos de naturaleza profesional desplegados en los centros asistenciales, en los sistemas de información correspondientes.

Del mismo modo, debe contribuir a la adaptabilidad del sistema en situaciones de riesgo como la actual pandemia, para asegurar el nivel y la calidad de la prestación sanitaria en circunstancias de limitación del contacto físico o reducción de la

disponibilidad del personal sanitario. Para ello, debe proporcionarse formación a los profesionales sanitarios en el uso e indicaciones de tecnologías digitales avanzadas.

Debe igualmente impulsarse la adopción de entornos colaborativos tanto intra-centros como extra-centros, que faciliten dar soporte y potenciar las unidades monográficas interdisciplinares, teniendo siempre en cuenta que no todos los pacientes pueden utilizar consultas telemáticas, que hay procesos o situaciones que no pueden atenderse por esta vía y prestando atención a la brecha digital.

Este proyecto tiene una evidente relación con el proyecto de Transformación Digital de la Gestión Sanitaria, en la medida en que éste afecta a los procesos que soportan la actividad sanitaria que se describe más adelante, por lo que es necesario coordinar el diseño, interfaces e intercambios de información entre ambos.

En esta área debe impulsarse el proporcionar herramientas digitales de soporte a la decisión clínica según la “medicina basada en la evidencia”, mediante la disponibilidad de guías de práctica clínica y vías clínicas computacionales.

Del mismo modo, es en esta área en la que debe acometerse la incorporación a la Historia Clínica de la información molecular, ambiental y social necesarias para una verdadera adopción de la medicina personalizada.

b.1 Centro de Salud Digital

Actuaciones

- Facilitar la accesibilidad de las personas al primer ámbito asistencial a través de herramientas digitales de comunicación, aplicables en determinados momentos de los procesos clínicos y especialmente relevantes para pacientes crónicos, zonas remotas o personas con dificultad para el desplazamiento a los centros de Atención Primaria, contemplando el acceso desde el domicilio y centros residenciales y teniendo en cuenta tanto la capacitación digital como las diversidades funcionales de las personas.
- ‘Incorporar herramientas que permitan mejorar **la gestión del tiempo** de los y las profesionales, mediante la planificación de su actividad, una adecuada distribución de tareas entre los diferentes profesionales, ergonomía en el registro de datos y desburocratización, agilidad en el acceso a la información clínica, y posibilidad de diversificar el modo de relación con los pacientes a través de sistemas no presenciales.
- Poner a disposición de los y las profesionales la información clínica y diagnóstica pertinente y los sistemas de ayuda a la toma de decisiones que favorezcan el buen **desempeño de los servicios** y mejoren la capacidad resolutoria, asegurando el acceso desde los domicilios o los centros residenciales en su caso.
- Implantación de herramientas eficaces de relación entre profesionales y ámbitos asistenciales, incluidos aquellos que trabajan en centros sociosanitarios, que favorezcan la **continuidad asistencial**, la seguridad del paciente y la eficiencia operativa.

- Iniciativas que faciliten la convergencia con las estrategias de abordaje de la **cronicidad**, tanto para la gestión de pacientes como para la estratificación de la población y la adecuación de la población asignada a los y las profesionales en función de la carga de morbilidad y vulnerabilidad social.
- Incorporar herramientas que permitan capturar con facilidad información electrónica del medicamento eP: electronic Product Information, actualizada y dirigida a profesionales médicos y pacientes, por ejemplo, ficha técnica, prospecto y etiquetado.

b.2 Hospital Digital

Actuaciones

- Implantación de herramientas digitales que aseguren al paciente respuestas integradas y procesos bien ordenados, mejorando la **accesibilidad** de las personas remitidas por el primer ámbito asistencial, la **concatenación de actuaciones** y la **comunicación inter-ámbitos**, así como la posibilidad de diversificar el modo de relación con los pacientes a través de sistemas no presenciales.
- **Gestión de la actividad clínica**, mediante tecnologías digitales que faciliten la planificación y realización de la misma, sistemas electrónicos de registro, integración y recuperación de los datos, interconexión de equipos y otras iniciativas digitales que propicien la calidad de la práctica clínica.
- Mejorar los **sistemas de información departamentales**, introduciendo elementos de normalización que permitan su interoperabilidad y su integración en la historia clínica revisando el contenido funcional en áreas como laboratorios de análisis clínicos, UCI's o Farmacia hospitalaria, entre otros.
- Implantación de soluciones tecnológicas que mejoren la **información** a pacientes y allegados y la **comunicación** entre ellos, ayudando a mantener el contacto entre la persona ingresada y su entorno y a informar a las personas allegadas autorizadas sobre su evolución. Estas soluciones se han manifestado claramente útiles en una situación de restricción del acceso a los centros sanitarios y, además, pueden contribuir a racionalizar en general el tránsito de visitantes en los procesos de hospitalización.
- Adopción de sistemas que faciliten el trabajo colaborativo entre centros, fomentando la utilización adecuada del mejor recurso para cada situación, maximizando la efectividad y la eficiencia, así como las relaciones con los Centros, Servicios y Unidades de Referencia (CSUR).

b.3 Historia de Salud Digital

Descripción general

Evolución de los actuales sistemas de historia clínica electrónica hacia una Historia Digital de Salud (HSD) en el marco de la nueva atención sanitaria 5P (Poblacional, Preventiva, Predictiva, Personalizada y Participativa), totalmente digital,

interoperable a nivel nacional e internacional y centrada en la persona/paciente (la información sigue al paciente), con el objetivo de asegurar tanto la calidad de su atención sanitaria como la eficiencia y equidad de las actuaciones del SNS.

Actuaciones

- Renovar, ampliar y normalizar las actuales HCE (Historias Clínicas Electrónicas) reorientándolas a un nuevo modelo de HSD (Historia de Salud Digital) integrado, tecnológicamente avanzado y compartido a nivel nacional, que constituya el elemento central de todo un sistema sanitario digital centrado en las personas.

Esta HSD debe ser inteligente, avanzando más allá del registro de la actividad realizada haciendo compatible la interacción y control del paciente sobre el uso de sus datos, con la incorporación de nuevas capacidades tecnológicas y nuevas fuentes de datos - por ejemplo, dispositivos IoT- que faciliten a los y las profesionales su actividad, incrementando su competencia en prevención, diagnóstico y tratamiento.

Esta nueva HSD será el punto central de los nuevos Servicios Digitales de Salud en el SNS, así como el eje de una aproximación activa y preventiva al bienestar de la ciudadanía, contribuyendo del mismo modo a la mejora de los sistemas de vigilancia de la salud.

b.4 Imagen Médica

Descripción general

Transformación Digital de los Procesos de Diagnóstico por la imagen médica (radiodiagnóstico, ecografía, TAC, RM, medicina nuclear, así como las imágenes procedentes de otras especialidades como anatomía patológica, medicina de laboratorio, oftalmología, dermatología, etc.) que permita poner a disposición de los y las profesionales sanitarios, de manera oportuna y con independencia de su ubicación, los recursos (datos, imágenes) y los resultados (informes, interpretación) derivados del uso de técnicas de diagnóstico por imagen, al tiempo que se facilita el uso de las mismas y el acceso a los mejores especialistas, aumentando la eficiencia del sistema.

Se trata de proporcionar:

- Acceso, de manera transparente para los y las profesionales sanitarios, y con independencia de la ubicación, a los datos, informes y objetos de las técnicas de diagnóstico por imagen
- Almacenamiento y tratamiento seguro e interoperable de los datos y los resultados
- Análisis de los datos mediante el empleo de tecnologías como IA/ML, PLN, conversión de voz a texto, entre otras.
- Acceso y guías clínicas y protocolos fármaco terapéuticos de carácter orientativo.
- Modelos para la estandarización de informes

Es decir, “Unidades funcionales de imagen clínica en salud” disponibles para todo el sistema sanitario de manera virtual para la aplicación de la imagen al diagnóstico, la evaluación pronóstica y la selección personalizada de los tratamientos.

Este proyecto tiene una gran relación con el de Espacio de Datos, dado que éste proporcionaría los servicios de repositorio y de analítica sobre los que conseguir el funcionamiento de estas “unidades funcionales de diagnóstico por la imagen”, beneficiando además al conjunto del sistema de la compartición y agregación de datos.

Actuaciones

- Disponer de Servicios Integrados de Diagnóstico por la Imagen accesibles de manera remota por toda la red de servicios o unidades que trabajan con imagen en el SNS que permitan compartir y optimizar el conocimiento de los mejores especialistas por patologías, asegurando la accesibilidad y equidad en el empleo de estas técnicas.
- Apoyar la capacidad de resolución tanto de la atención primaria como del segundo nivel asistencial, mediante el acceso efectivo a las pruebas de diagnóstico por imagen.
- Incorporar nuevas tecnologías de análisis de datos para mejorar la calidad y los resultados del SNS, tanto en el diagnóstico como en los programas de detección precoz de las enfermedades.
- Servir de Proyecto Tractor en IA/ML con el avance de soluciones de Diagnóstico asistido, basados en algoritmos desarrollados por los propios profesionales, conservando y mejorando el conocimiento en la organización.

b.5 Atención Personalizada

Descripción general

Se orienta a diseñar, desarrollar y desplegar de manera operativa en la sanidad pública, dentro de la cartera de servicios, un modelo integral de prestación de servicios presenciales, remotos y virtuales específicamente diseñados para colectivos de pacientes que requieren una atención personalizada, continuada y sistemática, debido a su estado de salud u otras circunstancias personales, dentro del contexto general de Transformación Digital de la sanidad.

Mediante la incorporación de tecnologías como el IoT (internet de las cosas) o el *blockchain*, se busca asegurar niveles de atención, calidad y seguridad adecuados a las personas en estas circunstancias, evaluando, además, la extensión de determinados servicios a colectivos más amplios para mejorar la capacidad de prevención y anticipación mediante el empleo, por ejemplo, de dispositivos portables.

En este proyecto se contemplan asimismo iniciativas para la incorporación de Realidad Virtual, Aumentada y Mixta, así como laboratorios de impresión aditiva para

el prototipo y series cortas de dispositivos sanitarios innovadores personalizados e incluso dispositivos robotizados manejados remotamente.

El proyecto generará, asimismo, datos de gran valor para el posterior análisis tanto desde la perspectiva clínica como de investigación, para lo que será necesario establecer los adecuados marcos de colaboración público-privada.

Actuaciones

- Personalizar la cartera de servicios asistenciales (digitales y/o presenciales) a colectivos que lo requieran mediante la incorporación de tecnologías y dispositivos inteligentes para mejorar la calidad y cercanía de la atención, impulsando la integración de datos clínicos, genómicos y de otro tipo para el desarrollo de nuevos tratamientos que mejoren el SNS
- Capacitar a los pacientes en situaciones en las que su salud requiere una especial atención y cuidado en prevención y predicción de posibles procesos de agudización de su condición patológica.
- Gestionar con calidad, humanidad y eficiencia la atención a colectivos como los pacientes crónicos que requieren una atención personal en su estado de salud o las personas en situaciones de aislamiento o escasa movilidad, extendiendo las capacidades de los y las profesionales y servicios con nuevas herramientas tecnológicas y asistiéndoles con sistemas de soporte a la decisión clínica de cara a obtener mejores resultados de salud.
- Establecer mecanismos de relación con los servicios sociales, de manera que se facilite la atención coordinada de la salud y de la vulnerabilidad y falta de autonomía de las personas.
- Desarrollar guías y modelos, así como actualizar procesos y cuidados, para establecer procedimientos estandarizados para el empleo de nuevas soluciones y modalidades que aseguren y favorezcan la integralidad del modelo de atención personalizada, continuada y sistemática.

c) Transformación digital de los servicios de soporte de la actividad sanitaria

Descripción general

El proyecto pretender definir e implantar los sistemas de información necesarios para que los **procesos de gestión de los servicios de salud** cuenten con un soporte digital lo más amplio posible que garantice la disponibilidad de toda la información, la unicidad de los datos y la integración entre todos ellos.

Estos sistemas de información de carácter no clínico interactuarán con los sistemas de información asistenciales, integrándose con ellos en los casos apropiados a través de la HCD, y permitirán disponer de información agregada para las estructuras directivas acerca del funcionamiento de los servicios y mejorar su planificación y uso.

Los centros de salud y los hospitales desarrollan una serie de procesos no asistenciales, como son entre otros, la gestión de pacientes, el seguimiento de la actividad y ocupación de los diferentes servicios, la gestión económica y de personal, la

contratación, la gestión del equipamiento y de la infraestructura física que, por una parte, son imprescindibles como soporte de la actividad asistencial y, por otra, tienen un impacto directo en la eficiencia global del sistema y en su calidad.

Conseguir la transformación digital de estos procesos, su integración entre sí y con los sistemas asistenciales, y generar información agregada para la toma de decisiones es imprescindible para la sostenibilidad del sistema sanitario público

Actuaciones

El objetivo del proyecto es conseguir un entorno digital e integrado para las actividades de planificación, gestión y análisis de recursos (humanos, económicos, de equipamientos y productos sanitarios, de infraestructuras...) de los servicios de Salud y de proporcionar un soporte digital integrado a la actividad no asistencial de los centros sanitarios que mejore la calidad asistencial, facilite el trabajo de los y las profesionales y aumente la capacidad de resolución del sistema sanitario.

El proyecto incluye también la mejora de los sistemas de gestión administrativa de los centros que permitan la organización de la demanda asistencial y el trabajo en red de las diferentes estructuras relacionadas (centros de salud, centros y servicios hospitalarios, direcciones de centro y de área, inspecciones médicas, servicios de urgencias y emergencias y otros).

Las iniciativas en esta área deben asimismo contribuir a facilitar y flexibilizar la relación entre el paciente y el SNS, simplificando las gestiones de carácter organizativo o burocrático que no requieren del profesional sanitario.

5.5.3 Áreas de actuación de ejecución compartida Ministerio-Comunidades

a) Vigilancia Epidemiológica

Descripción general

El objetivo es disponer de sistemas de información avanzados en las CCAA que permitan generar un sistema de información integrado de Vigilancia Epidemiológica único, en tiempo cuasi-real. La conexión entre información y acción es el elemento que determina el valor y la utilidad de la vigilancia.

Actuaciones

- Asegurar la disponibilidad de un sistema con datos homogéneos y procesos de medición y recogida estandarizados, que proporcione información epidemiológica eficiente y fiable sobre el estado de salud, determinantes y problemas de salud de la población, en tiempo real en su caso, orientada a la toma de decisiones.
- Establecer elementos de coordinación efectiva entre las unidades de vigilancia y los centros asistenciales, con la atención primaria como eje asistencial.

- Integrar la Historia Clínica Electrónica (HCE) de las comunidades autónomas en los sistemas de vigilancia epidemiológica, tanto como fuente de datos como instrumento para el manejo de los casos individuales
- Incorporar herramientas de análisis, simulación, predicción y representación interactivos, con capacidad de georreferenciación y sistemas de alerta estandarizados e interoperables con otros componentes de los sistemas de información sanitaria útiles para la vigilancia de la salud.

6 Gobernanza de la Estrategia de Salud Digital en el SNS

La Estrategia de Salud Digital en el SNS requiere un modelo de gobernanza que permita aunar los esfuerzos de cada administración pública y de los organismos involucrados de manera coordinada y colaborativa para maximizar los resultados para las personas en general y para los usuarios del SNS y los y las profesionales del mismo en particular.

El modelo de gobernanza debe suponer una extensión y un refuerzo del modelo existente para el SNS, articulado a través del Consejo Interterritorial del SNS (CISNS).

A lo largo de los siguientes apartados se desarrollan los elementos que componen esta gobernanza, desde la perspectiva de los órganos de gobierno y del modelo organizativo.

6.1 Órganos de gobierno

La gobernanza de la Estrategia de Salud Digital se desarrollará a través de la Comisión de Salud Digital del Consejo Interterritorial del SNS y de sus dos subcomisiones, la Subcomisión de Sistemas de Información y Tecnologías para la Salud Digital y la Subcomisión de Información Sanitaria, de manera que la Comisión y sus dos subcomisiones permitan agilizar la toma de decisiones, mejorar la eficacia de los proyectos, favorecer las sinergias y la colaboración entre todos los actores del SNS y garantizar la sostenibilidad en el tiempo de las iniciativas que componen la Estrategia.

Asimismo, la Comisión y las dos subcomisiones serán las entidades encargadas del seguimiento y control de la ejecución de la Estrategia, proporcionando periódicamente al CISNS información del avance de la misma y de sus resultados.

La Subcomisión de Información Sanitaria será la responsable de la definición y validación de los aspectos funcionales en general y, en particular, de los relacionados con la normalización, los modelos de datos, y las pautas de explotación, articulando para ello la colaboración entre las comunidades autónomas y con las instituciones europeas e internacionales.

La Subcomisión de Sistemas de Información y Tecnologías para la Salud Digital será la responsable de la definición, coordinación y seguimiento de las componentes tecnológicas de los proyectos, así como de la verificación de las inversiones y resultados de los proyectos asociados con fondos europeos gestionados por el Ministerio de Sanidad.

Ambas subcomisiones crearán grupos de trabajo mixtos entre ellas para definir aspectos transversales, especialmente los relacionados con la interoperabilidad, el marco normativo y la reutilización de los datos.

Además, la Comisión de Salud Digital podrá constituir ponencias asociadas a iniciativas o proyectos concretos a las que podrá incorporar a expertos del ámbito académico, representantes de las mutuas, de las sociedades científicas, de las universidades, de las asociaciones profesionales o empresariales o de los sectores de las tecnologías sanitarias y digitales, según la necesidad.

6.2 Modelo de trabajo

La Estrategia de Salud Digital busca conseguir una transformación en el conjunto del sistema sanitario, desde la promoción y protección de la salud prevención y la prevención a la práctica asistencial y clínica, el entorno de trabajo de los y las profesionales y la explotación de la información, tanto sanitaria como de gestión.

En consecuencia, todos los proyectos que integran las diferentes líneas de la Estrategia presentan aspectos funcionales, asociados al ámbito sanitario, junto con aspectos tecnológicos, asociados a las tecnologías digitales y ambas partes resultan indisolubles.

Por ello, se desea trabajar de modo que en todos los proyectos se cuente con equipos en los que, además de participar todas las comunidades autónomas con diferentes grados de implicación en función de sus prioridades y recursos, estén asimismo presentes especialistas de ambos entornos, buscando siempre la formación de equipos multidisciplinares de profesionales.

La implicación de los profesionales sanitarios del SNS en los procesos de definición y selección de las herramientas y sistemas de información es un elemento crítico de la gestión del cambio que conlleva la transformación digital.

Estos equipos reportarán periódicamente a ambas subcomisiones el grado de avance de los proyectos, de manera que sea posible identificar y sacar el máximo partido de los aspectos comunes o relacionados entre los diferentes proyectos, manteniendo una visión integrada de la Estrategia y su grado de implantación.

Asimismo, las subcomisiones serán las que informen a la Comisión de Salud Digital a los efectos de adoptar aquellas decisiones de carácter correctivo que puedan ser necesarias para asegurar el éxito de la Estrategia.

Finalmente, será la Comisión de Salud Digital la que a su vez informe al CNIS de manera periódica sobre el grado de avance de la Estrategia y el nivel de cumplimiento de sus objetivos.

6.3 Modelo de selección de proyectos

Las Subcomisiones analizarán las propuestas de proyectos de las Comunidades autónomas, y del Ministerio de Sanidad y establecerán un sistema de evaluación objetivo y transparente que permita seleccionar los más adecuados en función de

- Relación directa con los objetivos de esta Estrategia;
- Alineamiento con las líneas estratégicas de trabajo definidas;
- Pertenencia a los ámbitos de actuación (macroproyecto);
- Comunidades autónomas participantes y distribución del proyecto;
- Recursos, planificación, entregables e indicadores del proyecto; los indicadores deben ser medibles, indicando en valor de partida y los valores objetivos ligados al éxito del proyecto;
- Plan de gestión de riesgos del proyecto;

- Plan de formación (para el proyecto y para su posterior funcionamiento);
- Aportación del proyecto al conjunto del SNS en términos de reusabilidad, interoperabilidad, compartición de resultados, explotación de datos y, en general, a los resultados que aspira a conseguir la Estrategia de Salud Digital.

Para la revisión de los proyectos de acuerdo con los criterios de evaluación definidos, las Subcomisiones podrán designar un grupo de expertos -con participación de asociaciones profesionales, científicas o de pacientes- que elaborará la propuesta de proyectos, que deberá ser revisada por ambas subcomisiones y trasladada a la Comisión de Salud Digital para su aprobación.

La ejecución de los proyectos se llevará a cabo por el Ministerio de Sanidad o las Comunidades Autónomas con recursos propios o con la contratación de recursos externos, de acuerdo con sus respectivas necesidades y competencias, pudiendo contemplarse otros mecanismos como la compra pública innovadora o sistemas de compra agregada.

6.4 Modelo de seguimiento de proyectos

Las subcomisiones harán el seguimiento del avance de los proyectos a partir de los planes proporcionados para su aprobación, con la frecuencia que pueda resultar más adecuada y que no será inferior a una vez por semestre en el caso de los proyectos con financiación de fondos europeos coordinados por el Ministerio de Sanidad.

Ambas subcomisiones establecerán modelos de trabajo que faciliten no sólo la coordinación entre el trabajo de ambas sino también la compartición de información y la agilidad en la toma de decisiones.

El informe favorable de ambas subcomisiones será imprescindible, en el caso de proyectos financiados con fondos europeos coordinados por el Ministerio de Sanidad o con fondos propios del departamento, para la justificación de los fondos.

Además, la Comisión de Salud Digital elaborará al menos dos veces al año, un informe de seguimiento de la Estrategia de Salud Digital, a partir de la información de avance de los proyectos y de los indicadores de cada proyecto.

Este informe de seguimiento se elevará al Consejo Interterritorial del SNS, que periódicamente aprobará la publicación de informes de avance que den a conocer el avance en los indicadores establecidos, así como las inversiones efectuadas.

Asimismo, la Comisión de Salud Digital podrá proponer al Consejo Interterritorial del SNS la adopción de recomendaciones o resoluciones que permitan reforzar la implantación de los proyectos, con la colaboración de los pacientes, profesionales, organizaciones profesionales y demás agentes implicados y prestando especial atención a la información y la formación.

6.5 Modelo de evaluación continua

Las subcomisiones harán una evaluación de todos los proyectos, una vez terminados y al menos una vez un año después de su puesta en funcionamiento, con el propósito de valorar los resultados e incorporar las lecciones aprendidas en proyectos posteriores.

Además, la Comisión de Salud Digital elaborará una vez al año un balance de los proyectos finalizados en el año o que llevan un año en funcionamiento, que se elevará al Consejo Interterritorial del SNS.

7 Marco de desarrollo de la Estrategia de Salud Digital

La ejecución de la Estrategia de Salud Digital requiere de un marco de condiciones habilitantes y de una serie de recursos que la hagan posible. En cuanto a las condiciones habilitantes, las más relevantes son las normas y los estándares que conforman el marco regulador, así como la capacitación de las personas.

En cuanto a los recursos para hacerla posible, además del marco de gobernanza descrito en el apartado 7, en este apartado se detallan el marco temporal y económico, así como la comunicación y la participación de las partes interesadas.

7.1 Marco regulador

Este apartado hace referencia al conjunto de normas y estándares cuyo desarrollo es un elemento clave para la ejecución de la Estrategia.

7.1.1 Normativa

Las principales disposiciones regulatorias que enmarcan el desarrollo de la Estrategia, junto con la aplicación de los principios y normas éticas, deben garantizar la protección de los derechos digitales individuales y colectivos.

- Ley 41/2002, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica
- Ley 16/2003 de cohesión y calidad del Sistema Nacional de Salud
- Ley 14/2007 de Investigación biomédica
- Ley 14/1986 General de sanidad
- Ley 33/2011, General de Salud Pública
- Ley Orgánica 3/2018 de Protección de Datos Personales y garantía de los derechos digitales
- 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
- Real Decreto 69/2015 que crea el RAE-CMBD
- Real Decreto 183/2004, de 30 de enero, por el que se regula la tarjeta sanitaria individual
- Real Decreto 1277/2003, de 10 de octubre, por el que se establecen las bases generales sobre autorización de centros, servicios y establecimientos sanitarios.
- RD 1093/2010 por el que se establece el Conjunto Mínimo de Datos de los Informes Clínicos (CMDIC) en el SNS.

Será aplicable el resultado del proyecto de reglamento “Data Governance Act” de la Unión Europea.

Por otra parte, será necesario abordar un proyecto 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 IA para fines terapéuticos, en las necesarias condiciones de seguridad y respeto a la intimidad de las personas.

7.1.2 Estándares

En este aspecto, la Estrategia debe contar con recursos disponibles en todos los proyectos para acometer la definición y adopción de modelos y estándares compartidos en todas las áreas en las que no existen (incluyendo las ampliaciones necesarias para la Historia clínica digital) y la definición e implementación de ontologías.

En la medida de lo posible se hará uso de estándares abiertos internacionales, con especial referencia a los soportados por UNE, CEN, e ISO.

7.2 Capacitación de las personas

Como parte de cualquiera de los proyectos, es necesario incorporar una componente de formación y soporte que deberá estar disponible para todos los usuarios (ciudadanía y profesionales sanitarios) tanto antes de que el proyecto entre en funcionamiento como durante toda su vida útil.

La capacitación de los y las profesionales es un aspecto crítico para el desarrollo de la Estrategia. Por una parte, es preciso contar con profesionales sanitarios con conocimiento de las tecnologías digitales, así como profesionales de las tecnologías digitales con conocimientos del sector sanitario. Estos perfiles deben estar disponibles para todos los proyectos que se lancen, si es preciso acometiendo actividades de formación previas para los equipos de proyecto.

Dentro de las iniciativas del plan España digital 2025 en la línea de “Capacitación digital”, se prevé desarrollar un proyecto general de formación y capacitación digital especializada para los y las profesionales del sector sanitario, con el que deberán coordinarse las acciones formativas de los proyectos de esta Estrategia de Salud Digital.

7.3 Marco temporal y económico

La Estrategia de Salud Digital se desarrollará de 2021 a 2026, en el contexto de la ejecución de los fondos europeos asociados al Mecanismo de Recuperación y Resiliencia; esta financiación se verá complementada con financiación procedente de los presupuestos del Ministerio de Sanidad y los de las propias Comunidades Autónomas.

La financiación gestionada por el Ministerio de Sanidad, sea procedente de fondos europeos o sea del propio Ministerio de Sanidad, estará condicionada a la ejecución de los proyectos en el marco definido por esta Estrategia y el cumplimiento de los hitos propuestos.

La planificación de los proyectos, junto con la programación económica asociada deberá realizarse en el seno de las subcomisiones de la Comisión Nacional de Salud Digital, con una

planificación global para la totalidad de la Estrategia, una planificación anual global por áreas de actuación y una planificación anual operativa de cada sub proyecto.

Estos planes operativos deberán incorporar la información de los recursos asociados, así como los indicadores de avance del proyecto y los resultados esperados.

7.4 Comunicación y participación de las partes interesadas

La participación y colaboración de todos los actores del SNS es un elemento fundamental, primero para la elaboración de la Estrategia y después para su ejecución.

Una parte importante de los actores del SNS, en particular las Comunidades Autónomas y las Mutualidades están representados en el Consejo Interterritorial de Salud, que será por tanto el foro preferente de comunicación.

Adicionalmente, la colaboración con otros actores, en particular otras organizaciones del sector público, las asociaciones profesionales, de pacientes y de usuarios del SNS, y las asociaciones empresariales, tanto del sector sanitario como del tecnológico, es un elemento de importancia capital, por lo que se impulsará el diálogo con todos ellos.

8 Riesgos y Oportunidades

Se entiende como riesgo cualquier evento o condición incierta que, de producirse tiene un efecto negativo en uno o más objetivos de la Estrategia de Salud Digital y sus contenidos, tales como el alcance, el cronograma, el coste y la calidad.

Una oportunidad, por otro lado, es una circunstancia posible que, de materializarse, debe ser aprovechada para obtener un impacto positivo sobre la Estrategia de Salud Digital y sus contenidos.

En este sentido, resulta fundamental realizar un análisis y gestión de riesgos y oportunidades de la Estrategia, que permita establecer un proceso estandarizado para aumentar la probabilidad y el impacto de las oportunidades y disminuir la probabilidad y el impacto de los riesgos negativos en un proyecto.

La Comisión de Salud Digital como órgano competente para la dirección, seguimiento y control de la ejecución dispondrá de un inventario actualizado de riesgos de la Estrategia y sus proyectos, que elaborarán las subcomisiones.

8.1 Riesgos

El análisis de riesgos deberá realizarse de manera individualizada para cada proyecto de la Estrategia que se ponga en marcha y las subcomisiones de la Comisión de Salud Digital deberán mantener un catálogo de riesgos actualizado para la totalidad de la Estrategia y sus proyectos

A continuación, se presenta el inventario de riesgos inicial de la Estrategia:

Riesgo: Inexistencia de Modelo de Gobernanza	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Desarrollo de un modelo de gobernanza global de la Estrategia 2. Definición de roles y responsabilidades de cada uno de los participantes 3. Uso de técnicas de manejo, análisis y generación de equipos de alto rendimiento.
Riesgo: Resistencia al nuevo Modelo de Gobernanza	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Creación de la Comisión de Salud Digital 2. Compartición del modelo en el seno de la Comisión de Salud Digital
Riesgo: Estrategias digitales autonómicas en marcha que limitan cualquier aplicabilidad de una estrategia nacional	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Análisis de necesidades en el Comisión de Salud Digital
Riesgo: Incumplimiento de los plazos de ejecución de Proyectos	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Definición de planificaciones detalladas y realistas 2. Preparación de planes alternativos 3. Refuerzo de las capacidades de los equipos de proyecto
Riesgo: Recursos humanos reducidos en la Secretaría General de Salud Digital e Innovación para el SNS	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dotación de nuevas plazas de empleados públicos. 2. Licitación de asistencias técnicas que refuercen las capacidades de Oficina de Proyectos
Riesgo: Recursos humanos reducidos en las Comunidades autónomas	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Inclusión en los proyectos de presupuesto destinado a la licitación de Oficinas Técnicas de proyecto 2. posibilidades de acometer proyectos de manera colaborativa entre dos o más comunidades 3. Ejecución del proyecto por el Ministerio
Riesgo: Falta de aceptación de los proyectos por los y las profesionales sanitarios o los usuarios	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Trabajar en todos los proyectos con equipos mixtos de profesionales sanitarios - digitales 2. Incorporar grupos de pacientes a la definición y validación 3. Efectuar pruebas de concepto con grupos no implicados en el desarrollo de los proyectos a lo largo de todo el ciclo de desarrollo 4. Proporcionar a los usuarios formación y soporte adecuados 5. Uso de técnicas de motivación y comunicación interpersonales que facilitan la difusión del proyecto
Riesgo: Complejidad de las soluciones, falta de sostenibilidad tecnológica o económica	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar la colaboración con el sector privado en la definición de los proyectos y en la búsqueda de soluciones. 2. Atraer innovadores que faciliten la evaluación de nuevas propuestas 3. implementar estrategias para implantación de nuevos proyectos de otros sectores 4. Incorporar herramientas de motivación de profesionales y ciudadanos en la ejecución de los proyectos
Riesgo: Falta de financiación europea adecuada	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Preparación de proyectos sólidos y realistas, con participación de varias Comunidades autónomas y estructura modular 2. Mejora de los instrumentos de contratación y gestión públicos 3. Desarrollo de modelos de co-financiación con el sector privado

Riesgo: Conflictos de intereses entre Comunidades autónomas en la definición y ejecución de proyectos compartidos	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulso político a la definición de proyectos de alcance nacional 2. Priorización de la financiación europea en función de la extensión del proyecto
Riesgo: Heterogeneidad en las implementaciones, falta de estándares	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Constituir la Oficina del Dato del Ministerio de Sanidad 2. Iniciar trabajos con las CCAA
Riesgo: Falta de mecanismos de vigilancia de calidad y de criterios éticos y deontológicos	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Poner en marcha grupo de trabajo específico entre ambas subcomisiones, con apoyo de AEPD y colegios profesionales
Riesgo: Ciberseguridad	
Prevención:	<ol style="list-style-type: none"> 1. Impulsar proyectos compartidos en el área de ciberseguridad 2. Reforzar colaboración con CCN

8.2 Oportunidades

En cuanto a las oportunidades, en el momento de elaboración de la Estrategia las más relevantes son:

- Experiencia de colaboración entre todos los actores del SNS para el intercambio y análisis de datos.
- Definición de espacios para la colaboración público-privada que permitan acometer iniciativas de particular interés para el SNS, en el marco definido por sus órganos de gobernanza, con la participación de las asociaciones empresariales.
- Impulso de la Unión Europea y de la Organización Mundial de la Salud a las iniciativas de colaboración e intercambio de información y buenas prácticas, lo que redundará en el avance de los estándares y la interoperabilidad, críticos para la Estrategia. En este sentido la posición de España en los proyectos europeos de E-Health y de E-prescription es un activo que debe ser capitalizado en la Estrategia
- Disponibilidad de financiación en un marco temporal suficientemente amplio como para acometer los proyectos de la Estrategia teniendo en cuenta de manera adecuada la gestión del cambio y el soporte a los y las profesionales.

Del mismo modo que para los riesgos, es preciso efectuar un análisis concreto de oportunidades para cada uno de los proyectos que se pongan en marcha, manteniendo un catálogo actualizado para la totalidad de la Estrategia y sus proyectos.

9 ANEXOS

9.1 ANEXO I Estrategias de Salud Digital

9.1.1 IRLANDA

Irlanda ya en 2013 adoptó una “**Estrategia de e-salud**”, que podría considerarse “de primera generación”, centrada en los aspectos de proporcionar infraestructuras y servicios de TI para el sistema sanitario (Identificador electrónico del paciente, Receta electrónica, teleasistencia a pacientes crónicos e historia clínica electrónica).

Su nueva Estrategia, actualizada en 2018³⁸, se enfoca en utilizar las tecnologías digitales para hacer del paciente el centro del sistema de salud; un paciente al que esas mismas tecnologías ofrecen unas capacidades de acción y decisión sobre su propia salud que obligan a reformular los modelos de relación del sistema en su conjunto.

9.1.2 NUEVA ZELANDA

En la misma línea, el “**Marco Estratégico de Salud Digital**” de **Nueva Zelanda**³⁹ establece el concepto de “ecosistema de salud” -la compleja red de interacciones entre los individuos, las organizaciones, las tecnologías, la información y los recursos que componen el sector de la salud- como base para una mejor comprensión de las posibles intervenciones y cursos de acción sobre el sistema sanitario.

Su marco estratégico busca identificar cómo deben proporcionarse los servicios en este ecosistema, creando un entorno digital que incentive la innovación y el uso efectivo de los datos y de las tecnologías. Los principios que orientan el marco estratégico son: “centrado en las personas”, “dirigido por los usuarios”, “accesible”, “con garantía de privacidad y seguridad desde el diseño”, “operado en cloud” y “maximizar el valor”.

En cuanto a los objetivos estratégicos perseguidos, el marco aspira a asegurar el control por parte de las personas de su propia información sanitaria, mejorar los resultados de salud y la equidad del sistema, aumentar la calidad de los servicios prestados y utilizar los datos para la toma de decisiones basadas en la evidencia, tanto en el aspecto asistencial como en el de gestión.

³⁸ eHealth Strategy for Ireland <https://ehealthireland.ie/Knowledge-Information-Plan/eHealth-Strategy-for-Ireland.pdf>

³⁹ <https://www.health.govt.nz/our-work/digital-health/digital-health-strategic-framework>

9.1.3 REINO UNIDO

El **Reino Unido**, en el marco de su plan estratégico, “**NHS Long Term Plan**”⁴⁰ ha establecido la “**Transformación Digital**”⁴¹ como una de las 13 áreas de acción, y al mismo tiempo que identifica como crítica la contribución de las tecnologías a la consecución de los objetivos definidos para las 12 áreas restantes, establece como objetivos concretos para esta transformación:

- Proporcionar acceso digital a los servicios del NHS, facilitando a los pacientes y sus cuidadores la gestión de su propia salud;
- Asegurar la capacidad del personal sanitario de acceder e interactuar con los datos de los pacientes desde cualquier ubicación;
- Utilizar sistemas de soporte a la decisión e Inteligencia Artificial para ayudar al personal sanitario a aplicar las mejores prácticas, eliminando la variabilidad clínica innecesaria y ayudando a los pacientes en la gestión de su salud;
- Utilizar técnicas predictivas para apoyar a los servicios locales a planificar su funcionamiento;
- Utilizar herramientas intuitivas para la captura de datos en el proceso sanitario, de manera que aumente la autonomía y capacidades del personal sanitario y reduzca su carga de trabajo administrativo;
- Proteger la privacidad de los pacientes, proporcionándoles el control sobre sus datos;
- Enlazar los datos clínicos, genómicos y de otro tipo para el desarrollo de nuevos tratamientos que mejoren el NHS, haciendo accesibles los datos capturados para la investigación y la obtención de métricas agregadas sobre el rendimiento y los servicios del NHS.
- Garantizar que los sistemas y los datos del NHS se mantienen correctamente protegidos, mediante las políticas de seguridad, la monitorización de los sistemas y la capacitación del personal del NHS.
- Generar y aplicar de manera rigurosa los estándares necesarios para asegurar la interoperabilidad y accesibilidad de los datos.
- Impulsar una industria digital de la salud líder a nivel mundial, fomentando un entorno atractivo para desarrolladores e innovadores.

9.1.4 ESTADOS UNIDOS

Finalmente, en esta panorámica del contexto mundial, en Estados Unidos, el **Departamento de Salud y Servicios para las personas (HHS)** ha incorporado la Estrategia de Gobierno Digital general, con sus principios de “centrada en el dato”, “plataforma compartida”, “centrada en el usuario”, “seguridad y privacidad” y además, a través de la **FDA, la Agencia Federal del**

⁴⁰ <https://www.longtermplan.nhs.uk/>

⁴¹ <https://www.longtermplan.nhs.uk/online-version/chapter-5-digitally-enabled-care-will-go-mainstream-across-the-nhs/>
Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación para el SNS

Medicamento y la Alimentación, ha puesto en marcha un **Centro de Excelencia de Salud Digital**⁴².

Este **Centro de Excelencia** tiene el propósito de “capacitar a las partes interesadas para mejorar el sistema sanitario impulsando la innovación digital sanitaria responsable de alta calidad”, a través de unos objetivos que son:

- **Conectar y construir asociaciones** que aceleren el avance de la salud digital.
- **Compartir el conocimiento** para aumentar la sensibilización y la comprensión, impulsar las sinergias y difundir las mejores prácticas.
- **Innovar en los modelos regulatorios**, para reducir la sobrecarga asociada y aumentar la eficiencia del sistema, manteniendo los estándares de seguridad y eficacia de los productos.

9.1.5 Proyecto alemán de historia clínica digital del paciente

Tras dieciséis años de preparación, muchas dudas y resistencias sobre la seguridad de los datos, Alemania ha decidido poner en marcha su propia historia clínica electrónica (elektronische Patientenakte – ePA) a partir del 1 de enero de 2021, como una superación de los sistemas fragmentados en curso y con el objetivo de progresivamente cubriendo a la población afiliada a uno de los 105 seguros médicos obligatorios.

Siguiendo el impulso de Covid, tras un proyecto de ley en julio, el 14 de octubre de 2020 el Bundestag adoptó la ley para la regulación de los datos personales y el funcionamiento del FSE (registro electrónico del paciente) alemán y su creación automática. Como en otros países, el ciudadano es el propietario de los datos, tiene derecho a conocerlos y a verificar quién accede a ellos. La implementación llevará algún tiempo: a partir de mediados de 2021, los médicos de familia alemanes deberían poder conectarse, solo a partir de 2022 incluirán informes, radiografías o información pediátrica, así como datos históricos de vacunación.

(https://www-bundesgesundheitsministerium-de.translate.google/elektronische-patientenakte.html?_x_tr_sl=de&_x_tr_tl=es&_x_tr_hl=es&_x_tr_pto=nui,sc)

⁴² <https://www.fda.gov/medical-devices/digital-health-center-excellence>

9.2 ANEXO 2: Referencias y Bibliografía

WHA71.7 Digital health

<https://www.who.int/publications-detail-redirect/10665-279505>

Agenda 2030

<https://www.agenda2030.gob.es/>

Draft global strategy on digital health

https://www.who.int/docs/default-source/documents/gd4dhdaa2a9f352b0445bafbc79ca799dce4d.pdf?sfvrsn=f112ede5_48

Digital Health: Europe is moving at different speeds (Bertelsman Stiftung)

[#SmartHealthSystems: Bertelsmann Stiftung \(bertelsmann-stiftung.de\)](#)

2019/2804(RSP) Resolución del Parlamento Europeo sobre la consecución de la transformación digital de la sanidad y los servicios asistenciales en el Mercado Único Digital, la capacitación de los ciudadanos y la creación de una sociedad más saludable

https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/B-9-2019-0239_ES.html

COM (2018) 233 final, COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES relativa a la consecución de la transformación digital de la sanidad y los servicios asistenciales en el Mercado Único Digital, la capacitación de los ciudadanos y la creación de una sociedad más saludable

[1_ES_ACT_part1_v2.docx \(europa.eu\)](#)

SWD (2018) 126 final COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Hacia un espacio común europeo de datos

[1_ES_ACT_part1_v2.docx \(europa.eu\)](#)

COM (2020) 66 final COMUNICACIÓN DE LA COMISIÓN AL PARLAMENTO EUROPEO, AL CONSEJO, AL COMITÉ ECONÓMICO Y SOCIAL EUROPEO Y AL COMITÉ DE LAS REGIONES Una Estrategia Europea de Datos

[IMMC.COM%282020%2966%20final.SPA.xhtml.2_ES_ACT_part1_v2.docx \(europa.eu\)](#)

[Communication-shaping-europes-digital-future-feb2020_en_4.pdf](#)

Una nueva agenda estratégica

<https://www.consilium.europa.eu/media/39964/a-new-strategic-agenda-2019-2024-es.pdf>

Reglamento (UE) **2021/241**, del Parlamento Europeo y del Consejo, por el que se establece el Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (RMRR), ha sido publicado el 18 de febrero en el Diario Oficial de la Unión Europea.

[L00017-00075.pdf \(boe.es\)](#)

Reunión extraordinaria del Consejo Europeo (1 y 2 de octubre de 2020) – Conclusiones

<https://www.consilium.europa.eu/media/45932/021020-euco-final-conclusions-es.pdf>

EUproSalud 2021-2027 – Una visión de una Unión Europea más sana

[EU4Health 2021-2027 – a vision for a healthier European Union | Salud pública \(europa.eu\)](#)

Meskó B, Drobni Z, Bényei É, Gergely B, Gyórfy Z. Digital health is a cultural transformation of traditional healthcare. *mHealth* 2017; 3:38. doi: 10.21037/mhealth.2017.08.07

McKinsey “Promoting an overdue digital transformation in healthcare”, 2019

Secretaría General de Salud Digital, Información e Innovación para el SNS

España Digital 2025

https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/230720-Espa%C3%B1aDigital_2025.pdf

Estrategia Nacional de Inteligencia Artificial

<https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/021220-ENIA.pdf>

Estrategia Española de Ciencia, Tecnología e Innovación

<https://www.ciencia.gob.es/stfls/MICINN/Ministerio/FICHEROS/EECTI-2021-2027.pdf>

Plan de Recuperación

https://www.lamoncloa.gob.es/presidente/actividades/Documents/2020/07102020_PlanRecuperacion.pdf

“Los sistemas sanitarios en los países de la Unión Europea”. Características e indicadores de Salud 2019.

<http://www.sanidad-ue.es/es/index>

Encuesta Nacional de Salud de España (ENSE)

Aesan - Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición

<https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/tablasEstadisticas/InfAnualSNS.htm> (datos de 2019)

Health Expenditure and financing (OECD)

<https://stats.oecd.org/Index.aspx?DataSetCode=SHA>

Sistema de cuentas en Salud 2019

<https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/sisInfSanSNS/pdf/SCSprincipalesResultados.pdf>

Índice SEIS 2020

Índice FENIN de madurez digital en Salud

Barómetro Sanitario 2019

https://www.msbs.gob.es/estadEstudios/estadisticas/BarometroSanitario/home_BS.htm

Barómetro de septiembre de 2020 del CIS

http://www.cis.es/cis/export/sites/default/-Archivos/Marginales/3280_3299/3292/Es3292mar.pdf

Inversión en sanidad: la vía española hacia la prosperidad 2021, elaborado por Analistas Financieros Internacionales (AFI) en colaboración con Farmaindustria

[*Inversión en sanidad: la vía española hacia la prosperidad. Farmaindustria y AFI. 2021*](#)

Prioritizing health: A prescription for prosperity | McKinsey

The Topol Review <https://topol.hee.nhs.uk/>

Espacio de datos, iniciativas regionales, nacionales y europeas avanzadas:

- a) ATLAS VPM coordinado por el Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud <https://www.atlasvpm.org/>
- b) Infraestructura de Medicina de Precisión asociada a la Ciencia y la Tecnología – IMPaCT <https://www.isciii.es/QueHacemos/Financiacion/IMPACT/Paginas/default.aspx>
- c) European Health Data & Evidence Network (EHDEN), creada con fondos IMI2 de la UE <https://www.ehden.eu/>
- d) Proyectos asociados al espacio de datos UE:
 - European Health Research and Innovation Cloud (HRIC) <https://healthycloud.eu/>
 - European Health Data Space (EHDS) <https://tehdas.eu/>
 - Gaia-X <https://www.data-infrastructure.eu>



Digitalis purpurea