

PLAN DE SALUD DIGITAL DEL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO DE CANTABRIA 2024-2028

DIRECCIÓN GENERAL DE PLANIFICACIÓN, ORDENACIÓN, GESTIÓN DEL
CONOCIMIENTO Y SALUD DIGITAL

CONSEJERÍA DE SALUD

ÍNDICE DE CONTENIDOS

1. INTRODUCCIÓN	4
2. ÁMBITO Y ENFOQUE	6
2.1. ÁMBITO DE ACTUACIÓN: EL SISTEMA SANITARIO PÚBLICO DE CANTABRIA	6
2.2. AGENTES DE CAMBIO PARA LA IMPLANTACIÓN DEL PLAN	7
2.3. PERIODO	9
2.4. METODOLOGÍA	9
3. MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS	10
4. SITUACIÓN DE CONTEXTO	12
4.1. CONTEXTO SOCIO ECONÓMICO	12
4.2. RECURSOS DEL SISTEMA E INDICADORES DE ACTIVIDAD	14
4.2.1. Recursos humanos del Servicio Cántabro de Salud. Año 2022	14
4.2.2. Recursos asistenciales del Servicio Cántabro de Salud. Año 2022	14
4.2.3. Actividad Asistencial del Servicio Cántabro de Salud. Año 2022	14
4.2.4. Actividad Asistencial en centros de salud y urgencias de atención primaria. Año 2022	15
4.3. EL MERCADO TECNOLÓGICO Y LOS SISTEMAS DE ASISTENCIA SANITARIA	15
5. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN	18
6. ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD	22
7. PLAN DE ACCIÓN: EJES ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN	24
8. EJE 1: TRANSFORMACIÓN DEL MODELO DE PRESTACIÓN E IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN	26
8.1. LÍNEA DE ACCIÓN 1: TRANSFORMACIÓN DEL MODELO DE ATENCIÓN HACIA LA SANIDAD BASADA EN EL VALOR: RESULTADOS EN SALUD	27
8.2. LÍNEA DE ACCIÓN 2: FOMENTO DE LA PARTICIPACIÓN Y LA OPINIÓN DEL PACIENTE	28
8.3. LÍNEA DE ACCIÓN 3: MEJORA DE LA EXPERIENCIA DEL PACIENTE	28
8.4. LÍNEA DE ACCIÓN 4: ESCUELA DE SALUD. INCORPORACIÓN DEL USO DE LA TECNOLOGÍA COMO ELEMENTO PARA CAPACITAR Y EMPODERAR A LOS PACIENTES EN EL MANEJO DE SU PROPIA SALUD Y BIENESTAR	30
8.5. LÍNEA DE ACCIÓN 5: PROMOCIÓN DE LA ATENCIÓN PERSONALIZADA Y PREVENTIVA A TRAVÉS DE LA MONITORIZACIÓN Y LA ATENCIÓN REMOTA CON SOLUCIONES DIGITALES. TELEMEDICINA	31
8.6. LÍNEA DE ACCIÓN 6: NUEVOS CANALES DIGITALES PARA MEJORAR LA ACCESIBILIDAD Y COMUNICACIÓN DE LA CIUDADANÍA	33
8.7. LÍNEA DE ACCIÓN 7: IMPLANTAR MODELOS DE TRABAJO COLABORATIVOS (CASO PARTICULAR RED UNICAS DE ENFERMEDADES MINORITARIAS)	35
8.8. LÍNEA DE ACCIÓN 8: ANÁLISIS DE DATOS Y UTILIZACIÓN DE LA IA	35
8.9. LÍNEA DE ACCIÓN 9: FOMENTAR LOS ESTILOS DE VIDA SALUDABLE	36
8.10. LÍNEA DE ACCIÓN 10: BÚSQUEDA DE LA EQUIDAD A TRAVÉS DE SOLUCIONES DIGITALES, ESPECIALMENTE EN ENTORNO RURAL	37
8.11. LÍNEA DE ACCIÓN 11: REALIZAR LA TRANSFORMACIÓN DIGITAL DE SALUD PÚBLICA	38
8.12. LÍNEA DE ACCIÓN 12: IMPULSO DE LA INVESTIGACIÓN BASADA EN DATOS	38
8.13. LÍNEA DE ACCIÓN 13: PROYECTO COHORTE CANTABRIA	39
9. EJE 2: PROCESOS AUXILIARES Y HERRAMIENTAS DE SOPORTE	40
9.1. LÍNEA DE ACCIÓN 1: INTEROPERABILIDAD PARA UNA SANIDAD CENTRADA EN EL PACIENTE	42
9.2. LÍNEA DE ACCIÓN 2: IMPLANTACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE DATOS DE USO PRIMARIO	44

9.3. LÍNEA DE ACCIÓN 3: IMPLANTACIÓN DE UNA PLATAFORMA DE DATOS DE USO SECUNDARIO.....	44
9.4. LÍNEA DE ACCIÓN 4: GENÓMICA Y MEDICINA PERSONALIZADA	45
9.5. LÍNEA DE ACCIÓN 5: SISTEMAS DE INFORMACIÓN SINGULARES: CUIDADOS INTENSIVOS, IMAGEN MÉDICA, PATOLOGÍA DIGITAL, LABORATORIO, TELEDERMA, INSUFICIENCIA CARDIACA, CONTROL DE FACTURACIÓN DE RECETA ELECTRÓNICA, VISADO DE RECETA.....	47
9.6. LÍNEA DE ACCIÓN 6: IMPLANTACIÓN DE UN NUEVO GESTOR DE FLUJOS DE TRABAJO.....	48
9.7. LÍNEA DE ACCIÓN 7: SOLUCIONES DE ADMINISTRACIÓN ELECTRÓNICA.....	49
9.8. LÍNEA DE ACCIÓN 8: SISTEMA DE GESTIÓN DE RRHH Y EXPEDIENTE PERSONAL DEL EMPLEADO..	49
9.9. LÍNEA DE ACCIÓN 9: SISTEMA DE GESTIÓN DE RECURSOS ECONÓMICO-FINANCIEROS Y LOGÍSTICA.....	49
9.10. LÍNEA DE ACCIÓN 10: PLATAFORMA INTELIGENTE DE SEGUIMIENTO INTEGRAL DINÁMICO PARA LA SEGURIDAD DEL PACIENTE.....	50
10. EJE 3: GOBIERNO TIC.....	50
10.1. LÍNEA DE ACCIÓN 1: GOBERNANZA TIC: GESTIÓN DE LA DEMANDA Y PLANIFICACIÓN DE RECURSOS.....	51
10.2. LÍNEA DE ACCIÓN 2: ADECUACIÓN DE INFRAESTRUCTURAS ON PREMISE Y EN NUBE.....	53
10.3. LÍNEA DE ACCIÓN 3: CONSTITUIR LA OFICINA DEL DATO SANITARIO.....	53
10.4. LÍNEA DE ACCIÓN 4: SEGURIDAD DE LA INFORMACIÓN Y PROTECCIÓN DE DATOS.....	55
10.5. LÍNEA DE ACCIÓN 5: PORTAL DEL EMPLEADO Y HERRAMIENTAS COLABORATIVAS (OFFICE 365).....	56
10.6. LÍNEA DE ACCIÓN 6: PLAN DE FORMACIÓN PARA LOS PROFESIONALES TIC.....	56
10.7. LÍNEA DE ACCIÓN 7: PLAN DE CAPACITACIÓN EN COMPETENCIAS DIGITALES PARA PERSONAL SANITARIO.....	57
10.8. LÍNEA DE ACCIÓN 8: MODELO DE GOBIERNO PARTICIPATIVO.....	57
10.9. LÍNEA DE ACCIÓN 9: LEY DE SALUD DIGITAL.....	57
10.10. LÍNEA DE ACCIÓN 10: EVALUACIÓN, CERTIFICACIÓN E IMPLEMENTACIÓN DE MODELOS DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN USOS ASISTENCIALES, OPERATIVOS Y DE INVESTIGACIÓN.....	58
10.11. LÍNEA DE ACCIÓN 11: EVOLUCIÓN TECNOLÓGICA DEL MODELADO DE HISTORIA CLÍNICA HACIA LA IMPLEMENTACIÓN DE ESTÁNDARES PARA FAVORECER LA INTEROPERABILIDAD Y LA SOSTENIBILIDAD...	59
10.12. LÍNEA DE ACCIÓN 12: IMPULSO A LA INNOVACIÓN Y AL EMPRENDIMIENTO.....	59
10.13. LÍNEA DE ACCIÓN 13: ALIANZA CON ACTORES REGIONALES PARA ATRAER Y RETENER TALENTO.....	60
10.14. LÍNEA DE ACCIÓN 14: ALCANZAR UN NIVEL DE MADUREZ TECNOLÓGICA Y EXPERIENCIA DE USUARIO QUE PERMITA ESTAR EN LA VANGUARDIA EN LA PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE SALUD.....	61
11. RESUMEN DE LÍNEAS DE ACTUACIÓN.....	62
12. GLOSARIO DE TÉRMINOS.....	64

1. INTRODUCCIÓN

La salud es un pilar fundamental para el bienestar y el desarrollo de cualquier sociedad. Un sistema de salud robusto y eficiente no solo mejora la calidad de vida de los ciudadanos, sino que también contribuye al progreso económico y social. La atención sanitaria de calidad es esencial para prevenir enfermedades, prolongar la vida y fomentar una población productiva y satisfecha. La pandemia de COVID-19 ha puesto de manifiesto la importancia crítica de la sanidad, subrayando la necesidad de sistemas de salud resilientes y capaces de adaptarse rápidamente a crisis inesperadas. La crisis sanitaria global ha revelado tanto las fortalezas como las debilidades de los sistemas de salud de todo el mundo, subrayando la urgente necesidad de adaptación y modernización. En este contexto, la digitalización de los servicios de salud, conocida como salud digital, ha emergido como una solución vital para enfrentar los retos contemporáneos y futuros. La pandemia aceleró la adopción de tecnologías digitales en la atención sanitaria, revelando su potencial para mejorar la eficiencia, accesibilidad y calidad del servicio.

El Plan de Salud Digital del Sistema Sanitario Público de Cantabria tiene como objetivos principales transformar la atención sanitaria para mejorar su calidad, aumentar la accesibilidad, optimizar recursos, fomentar la participación ciudadana y garantizar la sostenibilidad del sistema de salud. Es nuestro propósito acompañar el cambio desde el tradicional modelo sanitario hacia una atención basada en el valor y la prevención. Mejorar la calidad de la atención implica implementar tecnologías que permitan diagnósticos más precisos, tratamientos personalizados y un seguimiento continuo de los pacientes. Aumentar la accesibilidad significa utilizar herramientas digitales para llegar a poblaciones remotas y vulnerables, asegurando que todos los ciudadanos puedan acceder a los servicios de salud independientemente de su ubicación geográfica, aspecto especialmente relevante en el territorio cántabro. Optimizar recursos se refiere también a la reducción de costos operativos mediante la automatización de procesos y la utilización eficiente de los recursos disponibles. Fomentar la participación ciudadana implica involucrar a los ciudadanos en su propio cuidado de la salud a través de plataformas interactivas y educativas. Finalmente, garantizar la sostenibilidad del sistema de salud significa desarrollar un sistema que pueda adaptarse a la realidad de una población envejecida y el consiguiente aumento de enfermedades crónicas, en la que los cambios tecnológicos puedan ayudar a la sostenibilidad a largo plazo.

Los avances tecnológicos, como la analítica avanzada de datos, la genómica, la telemedicina o la inteligencia artificial abren la puerta a una transformación profunda

de la forma en la que los ciudadanos se relacionan con el Sistema. Sin embargo, la implementación de la salud digital también enfrenta desafíos significativos. La ciberseguridad es una preocupación primordial, dado que la protección de los datos de salud es crítica. Es necesario desarrollar infraestructuras tecnológicas robustas y seguras para prevenir accesos no autorizados y proteger la privacidad de los pacientes, garantizando un avance escalable en el desarrollo tecnológico del servicio. Además, la interoperabilidad de los sistemas es crucial para asegurar que diferentes equipos asistenciales y dispositivos puedan compartir información entre sí de manera efectiva, buscando cada vez más el uso de estándares que permitan la normalización y el intercambio de datos, a nivel nacional e internacional. La capacitación del personal de salud también es esencial para asegurar que puedan utilizar las nuevas tecnologías de manera competente y eficiente e incorporar en sus protocolos los avances para una mejor atención al paciente.

El desarrollo del Plan de Salud Digital debe enmarcarse dentro de un contexto normativo y político adecuado. Es fundamental contar con políticas claras que regulen el uso de las tecnologías digitales en salud, asegurando la protección de los datos personales y la equidad en el acceso a los servicios. El Plan debe alinearse con iniciativas regionales, como la Agenda Digital del Gobierno de Cantabria o la Ley de Salud Digital, nacionales como la Estrategia Nacional de Salud Digital, y europeas, como el Espacio Europeo de Datos Sanitarios o la Ley de Inteligencia Artificial.

El éxito del Plan de Salud Digital dependerá en gran medida de la participación y compromiso de todos los implicados. Esto incluye no solo a los profesionales de la salud y los pacientes, sino también a los gestores, los desarrolladores de tecnología, los reguladores y las organizaciones de la sociedad civil. Es necesario fomentar un diálogo continuo y constructivo entre todos los actores para asegurar que el plan responda a las necesidades reales y que su implementación sea efectiva y sostenible, llevando al sistema cada vez más hacia una medicina personalizada que mejore objetivamente los resultados en salud de la ciudadanía.

2. ÁMBITO Y ENFOQUE

2.1. **Ámbito de actuación: el Sistema Sanitario Público de Cantabria**

La Ley 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, define el Sistema Sanitario Público de Cantabria como el conjunto de recursos, medios personales, materiales y organizativos, funciones, prestaciones y actuaciones sanitarias del Sistema Autonómico de Salud, procedentes de las Administraciones públicas de la Comunidad Autónoma y de los organismos públicos y las entidades, de naturaleza o titularidad pública, vinculadas o dependientes de aquéllas y orientadas a satisfacer el derecho a la protección de la salud. El Sistema Sanitario Público de Cantabria está integrado por:

- a) Los centros, servicios y establecimientos sanitarios de la Administración General de la Comunidad Autónoma de Cantabria a través de la Consejería competente en materia de sanidad.
- b) Los centros, servicios y establecimientos sanitarios del Servicio Cántabro de Salud.
- c) Los centros, servicios y establecimientos sanitarios de organismos públicos o cualesquiera otras entidades de naturaleza o titularidad pública admitidas en Derecho, vinculados o dependientes de la Administración de la Comunidad Autónoma de Cantabria. En esta categoría se encuentra el Instituto de Investigación Valdecilla, la Fundación Marqués de Valdecilla y el Hospital Virtual Valdecilla.
- d) Los centros, servicios y establecimientos sanitarios de los municipios de la Comunidad Autónoma de Cantabria y cualesquiera otras Administraciones territoriales intracomunitarias.
- e) La red de oficinas de farmacia como establecimientos sanitarios en lo relativo a la dispensación de medicamentos y productos sanitarios a los ciudadanos y la prestación del servicio de atención farmacéutica previstos en el catálogo de prestaciones sanitarias, en virtud de los conciertos que se establezcan entre la Administración y las corporaciones de derecho público competentes en materia farmacéutica.

Si bien los diferentes entes que forman parte del Sistema Sanitario Público de Cantabria han seguido una ruta de digitalización paralela, es ahora cuando se pretende dar un impulso con una visión global integradora, que facilite una mayor coordinación y compartición de información, poniendo en el centro al paciente e interactuando mediante soluciones tecnológicas. Es este el ámbito del presente Plan de Salud Digital,

con especial énfasis en los sistemas de información del ámbito del Servicio Cántabro de Salud y de gestión de la Salud Pública.

El Servicio Cántabro de Salud, creado por la Ley 10/2001, de 28 de diciembre, integra las siguientes gerencias:

- Gerencia de Atención Especializada del Área I: Hospital Universitario "Marqués de Valdecilla"
- Gerencia de Atención Especializada del Área III y IV: Hospital Comarcal de Sierrallana y Tres Mares.
- Gerencia de Atención Especializada del Área II: Hospital Comarcal de Laredo.
- Gerencia de Atención Primaria, con 42 Centros de Salud Atención Primaria y 125 Consultorios Rurales, así como Servicio de Emergencias 061
- Dirección Gerencia del Servicio Cántabro de Salud.

Cada una de estas Gerencias de Atención Especializada y Primaria dispone de un equipo encargado de la prestación de servicios informáticos, que comparten los objetivos del presente Plan.

2.2. Agentes de cambio para la implantación del Plan

En el contexto de la Unión Europea, el **Programa de Salud EU4 2021-2027** ha establecido cuatro grandes objetivos: la promoción de la prevención y la salud, la protección contra amenazas transfronterizas, la disponibilidad de medicamentos y el fortalecimiento de la resiliencia y eficiencia del sistema de salud a través de mejoras en la información de salud, herramientas, servicios y transformaciones digitales.

Dentro de **España**, se han mantenido prioridades fundamentales, como la garantía de la cobertura sanitaria universal, el fortalecimiento de la atención primaria como pilar para mejorar la salud general de la población, la atención prioritaria a la salud mental en todas las políticas, el fomento de la investigación en salud y la promoción del envejecimiento saludable. En el ámbito del Sistema Nacional de Salud, es la **Estrategia de Salud Digital (ESD) del SNS** el marco común de referencia para el desarrollo de las iniciativas de transformación digital de la salud.

La Consejería de Salud de Cantabria ha diseñado el **Plan de Salud 2024-2029**, con el objetivo de mejorar la calidad y humanización de la atención a las personas y sus familias, optimizando la coordinación e integración de los servicios sanitarios y sociales, apoyándose en tecnologías de la información y comunicaciones, e incorporando el concepto de Salud Digital. En este contexto, Cantabria ha desarrollado el presente Plan

de Salud Digital 2024 -2028, estrechamente ligados a la **Estrategia de Genómica** en Cantabria y la **Estrategia de Enfermedades Raras** de Cantabria.

Por otra parte, el Plan de Salud Digital está alineado, en cuanto a su contenido de transformación digital, con los objetivos de la **Agenda Digital de Cantabria 2024-2027**. La Agenda Digital se trata de una estrategia con la que aprovechar las nuevas tecnologías para conseguir un crecimiento económico y social, reconociendo el decisivo papel que juega la **tecnología en el desarrollo del estado del bienestar y el crecimiento de la región**. En este sentido Cantabria se propone fomentar iniciativas que den respuesta a las necesidades digitales de los diferentes estratos de la sociedad y que a su vez estén sustentadas en las tecnologías disruptivas actuales, siendo el sector de la salud un ámbito de actuación prioritario, cuyas actuaciones se desarrollan en este Plan de Salud Digital.

La **Dirección General de Planificación, Ordenación, Gestión del conocimiento y Salud Digital** se crea por Decreto 2023, por el que se modifica parcialmente la Estructura Orgánica Básica de las Consejerías del Gobierno de Cantabria, modificado por el Decreto 207/2019, de 13 de noviembre. Depende de esta Dirección la Subdirección General de Salud Digital, con las siguientes competencias:

- Ejercer la **dirección estratégica, supervisión y control de los sistemas y tecnologías de la información del Sistema Sanitario Público, y coordinar los servicios de tecnologías de los centros de dicho Sistema en Cantabria**
- Adoptar las mejores prácticas en sistemas de información sanitaria, incluido e-health, m-health y aplicaciones de inteligencia artificial en salud.

Todo ello promueve el uso de la tecnología con el objetivo de lograr una gestión eficaz de los recursos sanitarios y para dar la respuesta a las necesidades de pacientes, profesionales y proveedores de atención sanitaria, mejorando con ello los procesos asistenciales, la comunicación y la gestión de la salud, ahorrando costes al sistema sanitario y optimizando su eficacia.

Para facilitar la consecución de los objetivos referidos se crea y regula el **Comité de Sistemas y Tecnologías de la Información del Sistema Sanitario Público de Cantabria**, a través de la Orden SAN/15/2020, de 31 de enero. Dada la fragmentación de la función de sistemas y tecnologías de la información en las diferentes gerencias, surge la necesidad de afrontar un diseño estratégico de las políticas y herramientas a aplicar, integrando las necesidades de las distintas unidades y alineándolas con los objetivos corporativos de mejora del servicio sanitario en su conjunto. El Comité de Sistemas y Tecnologías de la Información Sistema Sanitario Público de Cantabria, adscrito a la

Consejería de Salud, a través de la DGPOGCSD, permite esta coordinación entre diferentes unidades tecnológicas que comparten los objetivos indicados previamente y unos valores comunes que guían la toma de decisiones y las prioridades de actuación. El compromiso con la organización, la colaboración con los facultativos y gestores y el liderazgo para la propuesta de soluciones, apoyadas en la digitalización de los servicios, así como la mejora continua son valores propios de la organización.

2.3. Periodo

El plan tiene un horizonte temporal de 4 años, desde el año 2024 al año 2028.

2.4. Metodología

El Plan de Salud Digital del Sistema Sanitario Público de Cantabria, ha sido concebido mediante un enfoque metodológico consultivo y ágil. Su elaboración ha incluido la participación activa de los diferentes grupos de interés, asegurando así la integración de una visión consensuada.

El proceso de elaboración ha seguido las etapas propias de un enfoque metodológico consultivo:

- Diagnóstico de situación actual y evaluación del grado de madurez digital del Sistema Sanitario Público de Cantabria.
- Definición de objetivos estratégicos del Plan, teniendo en cuenta las conclusiones del diagnóstico y alineándose con la Estrategia de Salud Digital del Sistema Nacional de Salud.
- Diseño del plan de acción vertebrado por tres ejes estratégicos, en torno a los cuales se agrupan las diferentes líneas de actuación del presente Plan.

El plan tendrá asociado una serie de indicadores de seguimiento orientados a medir el progreso y analizar el grado de avance y efectividad en la ejecución de las líneas de actuación y su contribución a los objetivos. De esta forma se podrán mejorar y ajustar las estrategias en función de los resultados que arrojen los indicadores.

El plan busca establecer un marco de referencia claro a la hora de llevar a cabo acciones que impulsen la transformación del modelo de prestación de servicio del Sistema Sanitario Público de Cantabria.



Figura 1. Metodología de trabajo

3. MISIÓN, VISIÓN Y OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

La misión de los Sistemas de Información de Salud se resume en mejorar la prevención, la planificación y la prestación asistencial sanitaria en la Comunidad Autónoma de Cantabria, con especial relevancia del uso de datos mediante la inteligencia analítica y de explotación de datos masivos para dar retorno a los agentes sanitarios.

La visión es ubicar al ciudadano como centro del sistema sanitario a través de una mayor coordinación e integración entre los diferentes niveles asistenciales, acercando y facilitando el acceso a la información y la monitorización del paciente, así como la personalización del tratamiento, pasando para ello por una transformación del modelo sanitario.

Son objetivos estratégicos:

- **Mejorar la experiencia del paciente** en el acceso a los servicios y a sus datos de salud de manera sencilla, completa y segura, incluyendo nuevos canales de interacción y la participación activa en su salud.
- **Implicar al paciente en el cuidado de su salud**, proporcionando las herramientas, la información y el apoyo necesario para que tomen decisiones informadas sobre su salud y bienestar.
- **Poner al paciente en el centro**, con independencia del profesional que lo esté tratando en cada momento, para garantizar la continuidad asistencial y la seguridad del paciente aportando todas sus interacciones con los proveedores de salud. A través de herramientas que ofrezcan una visión integrada de los

- datos y analicen grandes volúmenes de información que permitan comparar condiciones de riesgo, prever respuestas a tratamientos, etc.
- **Avanzar en el principio de equidad** acercando la asistencia sanitaria a entornos rurales, reduciendo las barreras geográficas para recibir atención médica, ayudando a fomentar así el asentamiento de la población en estas zonas y su recuperación económica.
 - **Mejorar la calidad de la atención** médica a través del apoyo a la práctica clínica, con información ordenada y de calidad y facilitar la toma de decisiones por parte del profesional a partir de tecnologías como la inteligencia artificial, que permitan aumentar la precisión de los diagnósticos y tratamientos, así como adaptar las intervenciones médicas a las características individuales de cada paciente.
 - **Avanzar en la gestión de nuevas fuentes de datos**, como las ómicas, para permitir descubrir patrones y realimentarlos a los sistemas de información para mejorar la toma de decisiones y avanzar hacia la medicina de precisión o personalizada.
 - **Mejorar la eficiencia en el uso de los recursos sanitarios**, favoreciendo la sostenibilidad y la satisfacción de la población cántabra a través de una menor frecuentación, gracias a los programas de prevención, y optimización del consumo de recursos.
 - **Dotar de herramientas** que hagan viables los procesos de Salud Pública de Vigilancia epidemiológica, gestión de la vacunación y la gestión de cribados en el entorno tecnológico del SCS
 - **Evaluar los Resultados en Salud** de los programas asistenciales y de las medidas adoptadas para valorar el rendimiento de las mismas desde la perspectiva del paciente, para poder priorizar los resultados que más preocupan al paciente a lo largo del tiempo y que tiene mayor impacto en su estado de salud.
 - **Crear un entorno favorable para la innovación** mediante la colaboración con startups, universidades y centros de investigación e impulsar la investigación clínica y epidemiológica explotando los datos de salud digitalizados.
 - **Dotar de competencias digitales** a través de capacitación y apoyo a personas mayores, personas con discapacidades y otros grupos que puedan tener dificultades para adoptar nuevas tecnologías para facilitar el uso de nuevas tecnologías digitales y asegurar la equidad en el acceso a la salud digital.
 - Favorecer la **especialización de los profesionales clínicos** y atraer el talento a nuestra Comunidad con un contexto digital amigable para ejercer la profesión sanitaria en **ámbito asistencial y de investigación**.

4. SITUACIÓN DE CONTEXTO

4.1. Contexto socio económico

La población de Cantabria, a 1 de enero de 2022, registraba 585.402 habitantes (datos publicados por el Instituto Cántabro de Estadística) lo que supone una variación interanual del 0,15%, siguiendo este sentido creciente desde el año 2018, si bien, la variación respecto al 2010 registra un descenso del 1,15%. Los datos a nivel nacional siguen la misma tendencia.

Atendiendo a la distribución de la población por sexo, tanto en Cantabria como en España la proporción de mujeres es ligeramente superior a la de hombres, siendo del 51,5% frente al 48,5% en el caso de la comunidad autónoma, hecho condicionado por un número mayor de años de vida.

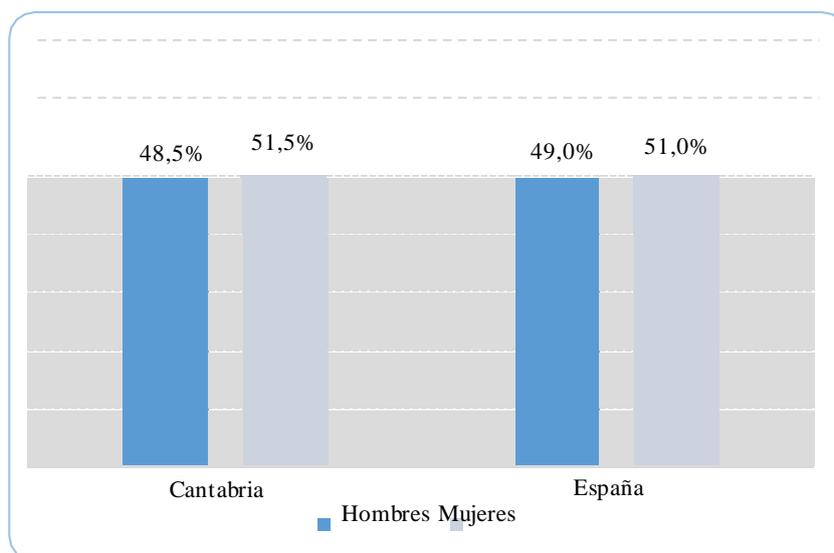


Figura 2. Distribución de la población por sexo a 1 de enero de 2022. Elaboración: Observatorio de Salud Pública de Cantabria; Fuente: ICANE, Padrón Municipal de Habitantes. 2022.

La pirámide poblacional (gráfico 3), pone de manifiesto la tendencia al envejecimiento de la población:

Distribución por sexos y edad de la población de Cantabria. 2010 – 2022.

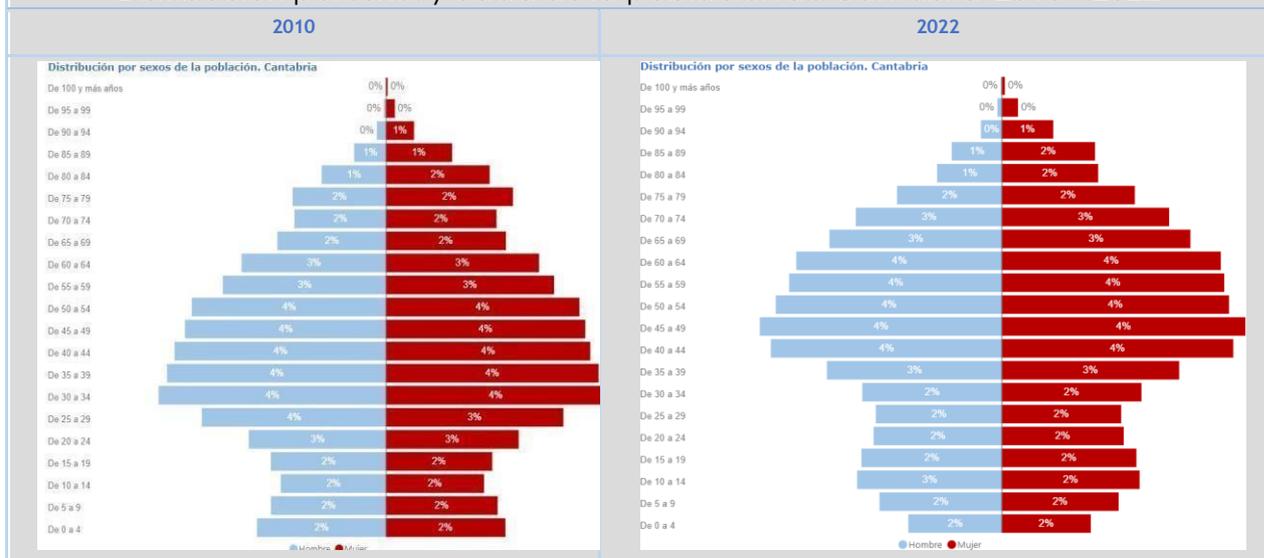


Figura 3. Pirámide poblacional. Elaboración: Observatorio de Salud Pública de Cantabria; Fuente: ICANE, Padrón Municipal de Habitantes a 1 de enero.

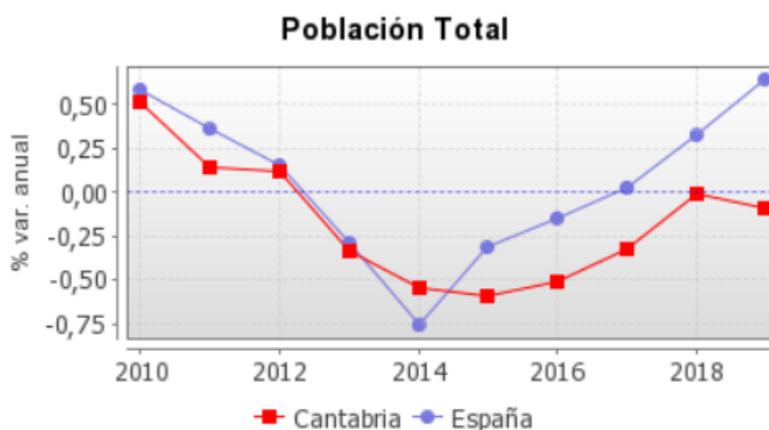


Figura 4. Variación de población anual

Si bien se refleja una disminución de población y una tasa de natalidad por debajo de la española, esto no implica una reducción de la necesidad de recursos socio sanitarios, ya que las características de la población de Cantabria reflejan una alta demanda de necesidades motivada por la dispersión y características geográficas y por el envejecimiento de la población y el consiguiente aumento de personas dependientes y enfermos crónicos en el sistema. La pirámide de población cada vez más envejecida y el aumento de la prevalencia de enfermedades crónicas son dos de los grandes retos que afronta la sociedad en la actualidad. Dos de cada diez españoles tienen más de 65 años y seis de cada diez adultos presentan algún tipo de enfermedad crónica, según

datos del Instituto Nacional de Estadística (INE) y del Ministerio de Sanidad, Consumo y Bienestar Social.

4.2. Recursos del Sistema e indicadores de actividad

4.2.1. Recursos humanos del Servicio Cántabro de Salud. Año 2022.

	GRUPO	GAE Valdecilla	GAE Sierrallana	GAE Laredo	A. Primaria
Personal facultativo	A1	904	267	147	758
Personal sanitario no facultativo	A2	1.820	376	258	879
	C1	399	97	68	21
	C2	1.457	302	205	58
Personal no sanitario	A1	22	4	2	8
	A2	37	7	7	51
	C1	35	13	8	13
	C2	566	102	75	364
	AGRUP. PROF.	513	128	81	149
Médicos residentes (MIR)	A1	362	12	0	138
Enfermeras residentes (EIR)	A2	19	0	0	11
Otros	A2	3	0	0	0
Total SCS		10.750	1.310	850	2.451

Figura 5. Elaboración: Observatorio de Salud Pública de Cantabria; Fuente: Servicio Cántabro de Salud.

4.2.2. Recursos asistenciales del Servicio Cántabro de Salud. Año 2022.

	GAE Valdecilla	GAE Sierrallana	GAE Laredo	Total
Camas instaladas	910	301	131	1.342
Quirófanos instalados	32	10	5	47
Paritorios	10	2	1	13
Ecógrafos servicio radiología	14	9	3	26
Ecógrafos servicio cardiología	8	13	6	27
Ecógrafos otros servicios	41	30	14	85
TAC	4	3	1	8
Resonancia magnética	3	1	1	4
Mamógrafos	1	2	2	5
Salas convencionales de Rx	13	9	6	28
Angiógrafos digitales	3	-	-	3
Gamacámaras	3	-	-	3
Aceleradores lineales	3	-	-	3
Litotriptores	1	-	-	1
PET	1	-	-	1
Da Vinci-Cirugía Robótica	2	-	-	2

Figura 6. Elaboración: Observatorio de Salud Pública de Cantabria; Fuente: Servicio Cántabro de Salud.

4.2.3. Actividad Asistencial del Servicio Cántabro de Salud. Año 2022.

	GAE Valdecilla	GAE Sierrallana	GAE Laredo	Total SCS
Ingresos hospitalarios	35.480	11.433	5.511	52.424
Intervenciones quirúrgicas	20.844	8.723	3.038	32.605
Consultas (primeras y sucesivas)	663.964	256.241	123.449	1.043.654
Urgencias atendidas	173.838	111.213	43.208	328.259
ACTIVIDAD DE RADIODIAGNÓSTICO				
Resonancia magnética	29.308	5.909	-	35.217
TAC	51.921	12.778	5.756	70.455
Ecografías	69.287	20.429	12.810	102.526
Mamografías	7.518	3.548	2.180	13.246
Rx simple	219.461	100.592	57.431	377.484
PET	2.793	-	-	2.793

Figura 7. Elaboración: Observatorio de Salud Pública de Cantabria; Fuente: Servicio Cántabro de Salud.

4.2.4. Actividad Asistencial en centros de salud y urgencias de atención primaria. Año 2022.

ACTIVIDAD DE CENTROS DE SALUD Y CONSULTORIOS	
Citas atendidas médico de familia	1.296.000
Citas atendidas enfermería	747.215
Citas atendidas pediatría	211.124
ACTIVIDAD DEL SERVICIO DE URGENCIAS DE AT. PRIMARIA (SUAP)	
Urgencias atendidas médico SUAP	188.897
Urgencias atendidas enfermería SUAP	141.855

Figura 8. Elaboración: Observatorio de Salud Pública de Cantabria; Fuente: Servicio Cántabro de Salud.

4.3. El mercado tecnológico y los sistemas de asistencia sanitaria

En este apartado se pretende echar la mirada hacia las tendencias tecnológicas con mayor impacto en la sanidad por su utilización actual o su capacidad transformadora¹. La simulación mediante técnicas de **realidad virtual** o el **tratamiento digital de imágenes**, la **telemedicina** y en análisis predictivo de grandes cantidades de información mediante **BigData** son tecnologías que ofrecen oportunidades para mejorar significativamente los recursos al alcance de los profesionales de la Sanidad. Además, el uso de **servicios en nube** da mayor flexibilidad a las organizaciones sanitarias para la implementación de sistemas de información con demanda variable de recursos. En la actualidad, las TIC constituyen pilares esenciales para el desarrollo de una sanidad, sostenible, de calidad, personalizada y centrada en el paciente, ubicua y basada en la

¹ Fuente: PWC. La gestión de datos de salud en España mediante servicios en la Nube; Accenture. Accenture Digital Health Technology Vision 2022; NTT Data. Salud Digital y nuevos modelos sanitarios; Forbes. Salud 4.0: la revolución de la IA desde la perspectiva de la innovación

evidencia médica. Este concepto se conoce como **Salud 4.0** y los principales elementos a los que hace referencia se pueden apreciar en la siguiente figura.

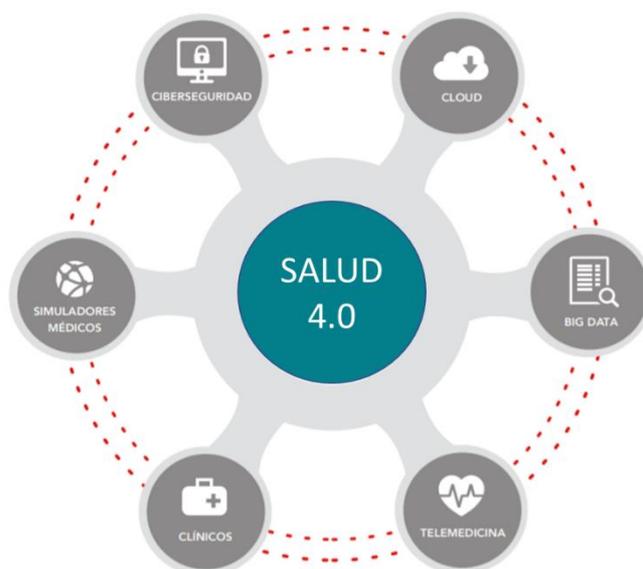


Figura 9. Salud 4.0

Las organizaciones y compañías mejor posicionadas en el ámbito sanitario están adoptando iniciativas digitales innovadoras para establecer nuevos modelos de relación y abordar los retos de la alta demanda de servicios. Durante el proceso de asistencia clínica (diagnóstico, tratamiento y recuperación) tiene especial relevancia la transición de la interrelación personal a la virtual, apoyada en herramientas tales como historia clínica electrónica, integración de dispositivos médicos, soporte a la decisión clínica, gestión de fármacos, intercambio de información sanitaria, integración de redes y sistemas, gestión de cuidados y aplicaciones y portales del paciente.

El foco inicial de la salud digital era el uso de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) para mejorar los procesos de comunicación entre servicios asistenciales (como la prescripción electrónica o los resultados de laboratorio) y registrar y ordenar la información para disponer de registros electrónicos de salud y bases de datos de historia clínica.² Este concepto ha ido evolucionando con el desarrollo de la movilidad y del Big Data, tal como muestra la figura 10. Por un lado, mHealth utiliza los dispositivos móviles ya las apps para ofrecer nuevos servicios y dar mayor protagonismo a los profesionales y pacientes.

² European Observatory on Health Systems and Policies. Use of digital health tools in Europe: before, during and after COVID-19

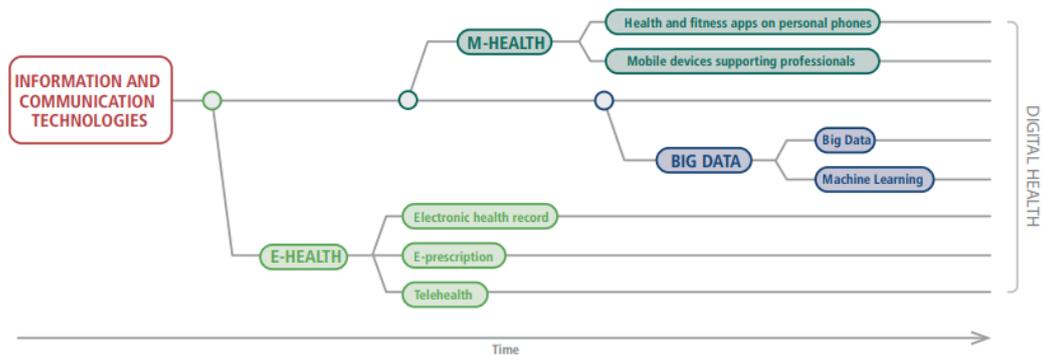


Figura 10. Evolución del concepto de salud digital. Fuente: European Observatory on Health Systems and Policies

Se pretende una transformación de los procesos asistenciales a partir de la tecnología para una atención más personalizada, aportando valor en el servicio a pacientes, profesionales y gestores, permitiendo a los clínicos dedicar más tiempo y de mayor calidad en la atención al paciente

Conviene conocer los diferentes niveles de madurez que deberán recorrerse para la implantación exitosa de la relación virtual o telemedicina. En este modelo se tiene en cuenta la severidad de la enfermedad y las diferentes capas de servicios.

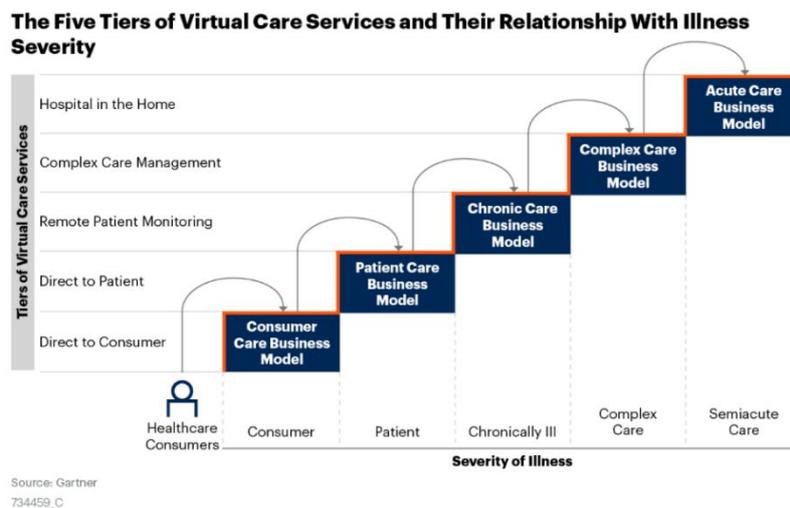


Figura 11. Telecuidados y su relación con la gravedad de la información. Fuente: Gartner

Dada la relevancia de la movilidad y la telemedicina como tractores de cambio, podemos mencionarla explosión de aplicaciones móviles que han surgido en los últimos años. Si bien a través de internet existen multitud de servicios públicos y privados informativos, y su utilización es muy habitual por pacientes, a medida que crece la

interacción de estos con los sistemas de información sanitaria los resultados son más satisfactorios, pasando de modelos de autoconsumo de constantes hasta la monitorización remota por profesionales, o hasta la atención domiciliaria, permitiendo un mayor bienestar de los pacientes. En este contexto juega un papel primordial la gestión de la seguridad de la información y la gestión de riesgos de ciberseguridad.

5. DIAGNÓSTICO DE SITUACIÓN

El análisis de la situación actual de digitalización del Sistema Sanitario Público de Cantabria puede realizarse a partir de la evaluación interna y externa, considerando Debilidades – Amenazas – Fortalezas y Oportunidades (sistema DAFO). Más allá del propósito de ser exhaustivos en el análisis se pretende utilizar la simplicidad del modelo para el diagnóstico y recomendaciones.

Hay una serie de **aplicaciones informáticas** de uso generalizado que han sustituido el uso de la historia clínica en papel, entre otros aspectos; no obstante, la burocracia y los procedimientos a papel siguen siendo parte de la realidad del Servicio Cántabro de Salud. Los profesionales sanitarios se han esforzado en la cumplimentación de información de pacientes, patologías y tratamientos, existiendo por tanto una información muy completa. Como punto de mejora, se debería ofrecer el **apoyo al diagnóstico** que esta información puede devolver al profesional, liberándose de trabajo administrativo y aportándole valor, además de permitirle una relación más humana con el paciente, al ser más sencilla su interacción con los sistemas informáticos de apoyo. Estas actuaciones deberán estar acompañadas por un refuerzo de **formación** en habilidades digitales y aplicativos informáticos tanto para el personal clínico, como de apoyo al paciente en el uso de su carpeta de salud o de los dispositivos de telemedida que se vayan implantando. Las iniciativas de renovación de aplicaciones y sistemas tecnológicos obsoletos denotan la intención de reforzar las capacidades tecnológicas de la organización y facilitan la accesibilidad a líneas de financiación de ámbito europeo, las cuales representan una gran oportunidad en cuanto a crecimiento y posicionamiento se refiere.

La convivencia de una estación de historia clínica de atención primaria con una estación clínica de atención especializada implica la necesidad de construir puentes entre ambas para conseguir **la interoperabilidad**. En este sentido hay también deficiencias en cuanto a **las vías de comunicación** interprofesionales (Intranet, herramientas colaborativas, etc.). En este sentido aún abundan las derivaciones a través de volantes e interconsultas en papel, que generan muchas ineficiencias. Esto constituye una **debilidad para lograr una continuidad asistencial real**. Uno de los puntos de partida para mejorar este aspecto reside en la normalización y codificación de la

información. De hecho, una de las **palancas sobre las que pivotar** el proceso de mejora de la interoperabilidad son los **sistemas corporativos centralizados**, la robustez de estos representa un buen punto de partida para mejorar la coordinación entre profesionales. En ocasiones, las iniciativas de transformación digital surgen de manera espontánea en los propios servicios como una innovación descentralizada, bien por iniciativa propia o al recibirlos junto a equipamiento médico (**Shadow IT**) sobre los que es difícil realizar evoluciones o integraciones con otros sistemas. Sin duda, las posibilidades que ofrece la **financiación** de fondos europeos suponen un acelerador para abordar un plan que permita potenciar las fortalezas del Sistema Sanitario Público de Cantabria.

Otro aspecto de alta criticidad que debe abordarse es la **ausencia de planes de capacitación digital** de profesionales sanitarios y no sanitarios. Esta problemática, sumada a la carencia de medios para la contratación de recursos, deriva en una escasez de personal TIC cualificado. Es evidente que existen diversos aspectos por trabajar en cuanto a la forma de gobernar el ecosistema de las TIC del Sistema Sanitario Público de Cantabria. Además de los ya mencionados, la **falta de madurez en el gobierno en la gestión de los datos** y la **organización TIC atomizada** son los dos aspectos que más ineficiencias generan en la prestación del servicio.

La **división de la organización TIC** en las diferentes gerencias aporta una mayor cercanía a los problemas y necesidades de las gerencias, si bien conlleva una falta de visión común y mayor dificultad para abordar soluciones corporativas y mayores requisitos de liderazgo y coordinación. En este sentido, los **profesionales** de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones, de los que resalta su compromiso y su amplio conocimiento funcional y tecnológico, son un activo clave, así como la **coordinación a través del Comité** de Sistemas y Tecnologías de la Información, unido al **apoyo institucional** de estar liderado por una **Dirección General**, que elabora la estrategia común, la priorización de las actuaciones para el cumplimiento de objetivos y vela por el desarrollo profesional de los equipos. El Servicio Cántabro de Salud debe apalancarse en fortalezas como esta para reducir la atomización de los servicios TIC y mejorar la capacitación del personal en competencias digitales.

El Servicio Cántabro de Salud dispone de dos **Centros de Datos** de reciente construcción, con altas tasas de disponibilidad y un servicio de aprovisionamiento de equipos, explotación y mantenimiento integral, que junto al refuerzo de las infraestructuras de comunicaciones y de seguridad constituye un pilar sobre el que desarrollar sistemas de sistemas **de continuidad**, que deberán abordarse como una prioridad de primer nivel, para adecuarlas a las necesidades actuales y permitir la implantación de nuevos servicios, con un compromiso en la gestión de **riesgos en términos de ciberseguridad**, pues el grado de exposición a ciberataques es cada vez

mayor. Se deberá hacer uso de las capacidades del Centro de Datos y de un sistema de continuidad que asegure la integridad de los activos informáticos de la organización y la privacidad de los datos almacenados.

Además, **las infraestructuras de comunicaciones** en los centros de atención primaria acaban de incorporar actualizaciones de diverso tipo, como ampliación y redundancia de los caudales de acceso, sistemas de gestión de llamadas, soluciones inalámbricas, de movilidad, etc. El fomento de **aplicaciones móviles** ha estado acompañado de una dotación de **dispositivos** acorde a las expectativas de uso, tanto para los profesionales de atención primaria como hospitalaria. De hecho, la **APP MiSalud@SCS** ha tenido un grado de penetración y adopción muy alto entre los pacientes, lo cual ofrece una buena base para mejorar ciertos procedimientos de atención, simplificar el acceso a la información, así como aprovechar avances tecnológicos presentes y futuros con los que traccionar la transformación del modelo de prestación del servicio sanitario de Cantabria.

Otra de las dificultades que presenta el territorio tiene que ver con la dispersión geográfica de la población cántabra. Existen canales no presenciales de atención a pacientes, de comunicación asíncrona de constantes clínicas y de colaboración entre profesionales, si bien es necesaria su integración en los procesos clínicos y la mejora en el soporte, para permitir escalar de las implementaciones actuales de pilotos a el uso general en la organización. Para ello, una vez que se han logrado mejorar las infraestructuras de comunicaciones, se requiere una revisión de los procesos asistenciales y en la experiencia del paciente a través de la APP, así como una creación de dispositivos de soporte asistencial y técnico que permita monitorizar, filtrar alertas, aconsejar y resolver posibles incidencias.

Existen también otras oportunidades con un impacto potencial elevado, que no deben desestimarse como es el impulso que puede generar en el proceso de transformación digital del modelo de prestación del servicio sanitario de Cantabria, los fondos europeos, la **Agenda Digital de Cantabria, la Ley de Salud Digital o el Parque Científico y Tecnológico de la Salud**. Todas estas iniciativas permiten establecer un marco de trabajo, de gestión y de coordinación en el que traccionar la transformación digital del Sistema Sanitario Público de Cantabria.

Por último, mencionar la **crisis COVID** desde la perspectiva de los sistemas de información, que han sido estratégicos durante el estado de alarma y la gestión de la pandemia, facilitando la **movilidad y el teletrabajo** de todos los trabajadores sanitarios y no sanitarios del Servicio Cántabro de Salud y ha incorporado en la hoja de ruta de la **digitalización a la Dirección General de Salud Pública**, que no disponía de soluciones

tecnológicas para la vigilancia y que en los últimos años ha dado un salto en Cantabria hacia la gestión digital en todas sus áreas de actuación.

Continuando con la gestión de datos, Cantabria ha implementado indicadores de seguimiento epidemiológico a raíz de la gestión COVID-19 y dispone de un sistema de contabilidad analítica implementando. Además, es pionera en la **exportación al modelo OMOP** normalizado de los datos de historia clínica, formando parte del consorcio EHDEN. En este sentido, **el proyecto de COHORTE** Cantabria ofrece también un impulso a la investigación a partir de datos estructurados, como también lo es la participación activa en el proyecto Cohorte IMPACT.

En definitiva, el hecho de **aprovechar las oportunidades que presenta el entorno, apalancándonos en las fortalezas** del sistema, la innovación, la tecnología y la gestión del dato; el Sistema Sanitario Público de Cantabria puede transformar de forma efectiva el modelo de prestación del servicio sanitario, mejorar la cohesión interna, fortalecer la calidad de la atención sanitaria y prepararse para enfrentar los desafíos demográficos y geográficos de la región.

<p>DEBILIDADES</p> <p>Disparidad en el nivel de madurez digital de los usuarios y las distintas áreas de la organización.</p> <p>Ausencia de formación y capacitación digital a profesionales y pacientes.</p> <p>Deficiencias en el proceso de comunicación entre profesionales sanitarios.</p> <p>Alta complejidad procedimental, burocracia y convivencia entre sistemas digitales y físicos → Carga administrativa alta.</p> <p>Proceso de gestión de la demanda ineficiente e inmaduro.</p>	<p>FORTALEZAS</p> <p>Buena adopción de la historia clínica personal (App MiSalud@SCS).</p> <p>Robustez de los sistemas corporativos centralizados.</p> <p>Apoyo institucional y capacidad directiva consolidada.</p> <p>Capacidad de colaboración con universidades y centros educativos para el desarrollo de programas de formación y generación de talento.</p> <p>Centro de Datos corporativo de reciente construcción.</p>
<p>AMENAZAS</p> <p>Dispersión geográfica de la población</p>	<p>OPORTUNIDADES</p> <p>Incentivos económicos y normativos</p>

de Cantabria.	(Fondos Europeos, Agenda Digital de Cantabria, Ley de Salud Digital, etc.)
Reticencia al cambio por parte de profesionales, pacientes y/o gestores.	Evolución tecnológica del mercado y crecimiento del tejido empresarial (desarrollo de Startups).
Riesgos asociados a ciberataques.	
Falta de alineación entre recursos disponibles y necesidades de proyectos financiados en curso.	Proyecto COHORTE.

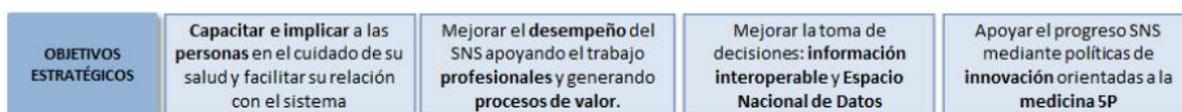
Figura 12. Análisis DAFO

6. ESTRATEGIA DE SALUD DIGITAL DEL SISTEMA NACIONAL DE SALUD

La Estrategia de Salud Digital (ESD) del SNS es el marco común de referencia para el desarrollo de las iniciativas de transformación digital de la salud en el sector público, por las administraciones competentes en materia sanitaria. Por eso, pretende contribuir a mantener un buen nivel de salud en la población española y a fortalecer el sistema sanitario público mediante la capacidad transformadora de las tecnologías digitales dirigidas a personas, profesionales de la salud, proveedores de servicios sanitarios y resto de agentes involucrados.

Cantabria se acogerá a este marco para delinear el Plan de Salud Digital de Cantabria y definir las diferentes iniciativas y actuaciones a realizar para abordar sus objetivos estratégicos particulares. De esta manera, a la vez que se da respuesta a las necesidades de la población cántabra, se favorece que el Sistema Nacional de Salud aborde su transformación digital de manera armónica y coordinada.

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



1. Personas y salud: capacitación e implicación de las personas en el cuidado de su salud.
2. Procesos de valor: mejora del desempeño del sistema sanitario público mediante instrumentos de apoyo.
3. Información interoperable y de calidad: Espacio de Datos para la generación de conocimiento científico y para la evaluación de las políticas y servicios

sanitarios. Está relacionado con el desarrollo legislativo del Reglamento del Espacio Europeo de Datos Sanitarios, el primer espacio de datos regulado.

- Innovación y medicina 5P: adecuación del progreso del sistema sanitario a las exigencias de la sociedad actual.

De esta manera, la Estrategia Nacional 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.

Dentro de la Estrategia de Salud Digital se están impulsando 6 planes de acción (con una financiación global de 893 millones de euros) para el SNS que se enumeran a continuación y se muestran en la figura:

- Plan de Transformación Digital del SNS.
- Plan de Sostenibilidad, mejora de la eficiencia y acceso equitativo del SNS.
- Plan de Transformación Digital de Atención Primaria y Comunitaria.
- Plan de Atención Digital Personalizada.
- Genómica SiGenEs.
- Espacio Nacional de Datos de Salud (SEDIA).

3.1. Estrategia de Salud Digital

Dentro de la **Estrategia Nacional de Salud Digital** actualmente se están impulsando **SEIS Planes de acción (893M€)** para el Sistema Nacional de Salud:

Plan de Transformación Digital del SNS	Sostenibilidad, Mejora de la eficiencia y acceso equitativo del SNS	Transformación Digital de Atención Primaria y Comunitaria	Atención Personalizada	Genómica SiGenEs	Espacio de Datos de Salud (SEDIA)
170M € - Fondos MRR C.11.1.2.	220M € PGE provenientes convenio con Farmalustria.	230M € - Fondos MRR C11.1.3.	130M € - ADENDA MRR C11.13 16M € UNICAS ADENDA MRR C18.14	27M € ADENDA - Fondos MRR C18.15	100M € - Fondos MRR C18.1.6
Hasta diciembre 2025	Hasta diciembre de 2024	Hasta junio de 2026	Hasta junio de 2026	Hasta junio de 2026	Hasta diciembre de 2025
197 proyectos	177 proyectos	166 proyectos	En definición	En definición	En definición

Estos programas se encuadran en las siguientes **Áreas de Intervención** de la Estrategia de Salud Digital:

					
SERVICIOS DIGITALES DEL SNS: A1, A3, A5, A6, A7, A8 y A10 y áreas transversales ESD	PROGRAMA DE SOSTENIBILIDAD, MEJORA EFICIENCIA Y ACCESO EQUITATIVO SNS: A3, A4	TRANSFORMACIÓN DIGITAL AP: A2, A3, A4	ATENCIÓN PERSONALIZADA: A3, A5	GENÓMICA: A3, A6, A7	CREACIÓN ESPACIO DE DATOS DE SALUD: A9

Figura 13. Planes de acción de la Estrategia de Salud Digital del SNS. Fuente: Ministerio de Sanidad

7. PLAN DE ACCIÓN: EJES ESTRATÉGICOS Y LÍNEAS DE ACCIÓN

En base a los 4 objetivos estratégicos definidos por el Sistema Nacional de Salud, se han identificado 3 necesidades principales a las que debe dar respuesta el Plan de Salud Digital de Cantabria.

1. Evolucionar el sistema para adecuarlo a las necesidades de los pacientes dando respuesta a los problemas actuales de falta de equidad asistencial por dificultades en el acceso, retraso en la atención, etc. Ofreciendo así una mejor atención a través de la transformación del modelo de prestación y mejora de los canales de relación con los pacientes.
2. Proveer al Servicio Cántabro de Salud de las herramientas necesarias que puedan dar soporte a esta transformación del modelo de atención al paciente.
3. Diseñar procesos y políticas, así como proporcionar la infraestructura necesaria para facilitar el gobierno de este nuevo modelo asegurando que se cumplen las normativas y regulaciones relativas a los explotación, privacidad y seguridad de los datos de salud a la vez que se proporciona a todos los involucrados las capacidades necesarias para formar parte de la transformación.

Para asegurar que se da respuesta a estas necesidades, el Plan de Salud Digital de Cantabria se articula sobre 3 ejes que proporcionan el marco estratégico para definir y desarrollar todos los proyectos encaminados a alcanzar los objetivos propuestos.

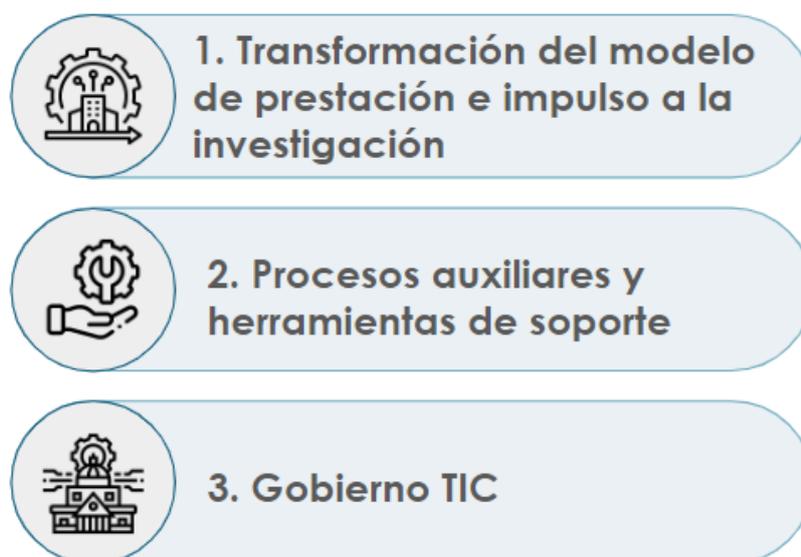


Figura 14. Ejes estratégicos del Plan de acción

- 1. Transformación del modelo de prestación e impulso a la investigación:** La transformación del modelo de prestación y relación con el paciente en el ámbito de la salud implica una serie de cambios y adaptaciones que tienen

como objetivo mejorar la calidad de la atención, la experiencia del paciente y la eficiencia del sistema sanitario. Nuestra visión es diseñar un nuevo modelo de atención integrada, centrado en el paciente y basado en la prevención y promoción de la salud impulsado por las nuevas tecnologías. Para alcanzar nuestros objetivos las actuaciones se enfocarán a responder a las necesidades de todos los actores involucrados en la asistencia sanitaria:

- a. **Pacientes:** Mejorando los resultados en salud y proporcionándoles herramientas que faciliten la comunicación y la realización de gestiones.
- b. **Profesionales:** Ofreciendo un mejor acceso y una mayor información de los pacientes a la vez que se promueve la colaboración y la innovación.
- c. **Gestores:** Proporcionando soluciones que mejoren la sostenibilidad del sistema y la gestión de flujos de trabajo.

2. Procesos auxiliares y herramientas de soporte: Para garantizar una implementación exitosa y sostenida de la transformación del modelo es crucial diseñar procesos auxiliares sólidos e identificar las herramientas de soporte adecuadas que permitan no solo alcanzar el modelo diseño sino su evolución temporal a largo plazo para adaptarse a los futuros cambios y necesidades de la población. Para ello, las actuaciones se centrarán en:

- a. **Implementar plataformas de explotación de datos:** Que apoyen a los profesionales en la atención a los pacientes, pero también permitan impulsar la investigación para completar proyectos de prevención, gestión de recursos, vigilancia, análisis genómicos, etc.
- b. **Actualización tecnológica de los sistemas de información:** Evolucionar y actualizar los sistemas de información actuales como el portal del paciente, la HCE, aplicaciones departamentales, etc. permitiendo así ofrecer a los profesionales una mayor información sobre los pacientes que mejore la atención.
- c. **Interoperabilidad y Estándares:** Promover la interoperabilidad entre sistemas y el uso de estándares abiertos para asegurar una comunicación fluida y eficiente entre diferentes plataformas y dispositivos, facilitando el intercambio de información y mejorando la coordinación del cuidado.
- d. **Contar con herramientas de gestión:** Que ayuden a los gestores y faciliten la realización de procesos no asistenciales como la gestión de RRHH, económicos, etc.

3. Gobierno TIC: Un gobierno efectivo de la estrategia garantizará que la transformación digital no solo sea exitosa en su implementación inicial, sino que

también se mantenga adaptable y resiliente frente a futuros desafíos y avances tecnológicos. Los principales puntos que deben contar con un gobierno específico dentro de la estrategia son:

- a. **Seguridad y privacidad de la Información:** Establecer un programa robusto de seguridad de la información que proteja contra amenazas cibernéticas, asegure la confidencialidad, integridad y disponibilidad de los datos, y cumpla con las regulaciones de protección de datos.
- b. **Capacitación y Desarrollo de los profesionales y los pacientes:** Prover la capacitación de profesionales y pacientes asegurando que cuenten con las habilidades necesarias para utilizar las nuevas tecnologías de manera efectiva y segura.
- c. **Innovación y Mejora Continua:** Fomentar una cultura de innovación y mejora continua, apoyando la adopción de nuevas tecnologías y prácticas que puedan mejorar la atención al paciente y la eficiencia del sistema de salud como el desarrollo de un centro de datos que permita desarrollar todas las actuaciones implicadas en la transformación del modelo de relación con el paciente.
- d. **Gestión de Proyectos y Recursos:** Implementar metodologías de gestión de proyectos para planificar, ejecutar y monitorear las actuaciones. Esto incluye la asignación adecuada de recursos, la gestión de riesgos y la evaluación continua del progreso.

8. EJE 1: TRANSFORMACIÓN DEL MODELO DE PRESTACIÓN E IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN

Actualmente, desafíos como el aumento de la presión demográfica y la reducción del número de profesionales están llevando al límite a los sistemas de salud, resultando en retrasos en la atención a los pacientes y el aumento de las listas de espera. Esta situación está forzando una transformación en los procesos sanitarios en la que los modelos tradicionales de atención se adapten para mantenerse relevantes y efectivos. Para ello se requiere un enfoque más eficiente y conectado, donde la tecnología juegue un papel crucial al proporcionar medios de comunicación avanzados y herramientas, pero también un cambio profundo en la filosofía de la atención médica, centrándose en un enfoque más integrado, preventivo y centrado en el paciente. Este proceso de cambio tiene como objetivo fundamental mejorar la calidad de la atención, la experiencia del paciente y la eficiencia del sistema sanitario en su conjunto.

Nuestra visión se enfoca en diseñar un modelo de atención que integre diferentes niveles de servicios, ponga al paciente en el centro de todas las actividades sanitarias y fomente la prevención y promoción de la salud. Este nuevo paradigma se basa en el uso de tecnologías innovadoras para facilitar una atención más personalizada y eficiente y promover una mayor participación del paciente en su propio cuidado.

Se definen 13 líneas de acción principales para lograr los objetivos anteriores:

1. Transformación del modelo de atención hacia la **Sanidad basada en el valor: Resultados en Salud**
2. Fomento de la **participación y la opinión del paciente**.
3. Mejora de la **experiencia del paciente**.
4. Escuela de Salud. Incorporación del uso de la tecnología como elemento para **capacitar y empoderar a los pacientes** en el manejo de su propia salud y bienestar.
5. Promoción de la atención personalizada y preventiva a través de la **monitorización** y la atención remota con soluciones digitales. **Telemedicina**.
6. Nuevos **canales digitales** para mejorar la accesibilidad y comunicación de la ciudadanía.
7. Implantación de modelos de trabajo colaborativos (caso particular **Red UNICAS** de enfermedades minoritarias).
8. Análisis de datos y algoritmos IA para apoyo al proceso asistencial, a la gestión y a la investigación.
9. Fomento de **estilos de vida saludables**.
10. Búsqueda de la equidad a través de soluciones digitales, especialmente en **entorno rural**.
11. Transformación digital de la **salud pública**.
12. Impulso de la **investigación basada en datos**.
13. **Proyecto COHORTE Cantabria**.

8.1. Línea de acción 1: Transformación del modelo de atención hacia la Sanidad basada en el valor: Resultados en Salud

Objetivo. La transformación del modelo hacia la sanidad basada en valor representa un cambio fundamental en la manera en que se organiza y se presta la atención sanitaria. Este enfoque se centra en maximizar los resultados de salud para los pacientes, en lugar de simplemente enfocarse en la cantidad de servicios prestados. La sanidad basada en valor busca mejorar la eficiencia y la efectividad del sistema de salud,

promoviendo intervenciones que realmente marquen una diferencia en la salud y el bienestar de los pacientes.

Descripción. El análisis de los resultados en salud es un proceso complejo que implica la recopilación, interpretación y evaluación de datos con el objetivo de entender el impacto de estas intervenciones en la salud de las personas y utilizar esta información para mejorar la atención médica y las estrategias de salud pública. Para ello, es necesario medir la efectividad de intervenciones médicas, programas de salud y políticas sanitarias a través del análisis de indicadores como la supervivencia y la mortalidad, el grado de recuperación funcional y calidad de vida u otros resultados clínicos específicos como control de enfermedades crónicas, tasas de recaída y complicaciones, etc.

8.2. Línea de acción 2: Fomento de la participación y la opinión del paciente.

Objetivo. Mejorar la satisfacción de los usuarios mediante una mejor identificación de los puntos débiles del sistema de salud e iniciativas más valoradas que puedan servir de guía. De este modo se pretende mayor protagonismo del paciente a través de PROMS, PREMS, opiniones, etc. Se elaborarán encuestas de opinión para realimentar el sistema y se simplificarán los procedimientos para recibir quejas, reclamaciones y sugerencias. Este objetivo contribuye a la mejora continua, en línea con el principio rector de "Mejora continua en la calidad de los servicios, con un enfoque especial a la atención personal y a la confortabilidad del paciente y sus familiares", recogido en el artículo 4 de la Ley 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria.

Descripción. Se seguirá una estrategia de segmentación de arquetipos o colectivos de interés, incluidos los profesionales sanitarios, identificando sus principales puntos de contacto con el sistema sanitario y se desarrollará una serie de preguntas, a través de canales digitales. Además, se mejorarán los canales de presentación de quejas o sugerencias relacionadas con el SSPC a través de la construcción de un sistema de información que integre la recepción y la resolución de estas.

8.3. Línea de acción 3: Mejora de la experiencia del paciente.

Objetivo. Esta línea de acción tiene como objetivo la mejora de la experiencia que vive el paciente desde diferentes perspectivas. Situarlo en el centro de los procesos asistenciales mediante la **compartición de información del paciente** entre diferentes niveles de atención asistencial (y con el paciente para su conocimiento y control) y buscar mayor eficiencia, **en términos de espera y visitas para su diagnóstico y**

tratamiento. A su vez, también tiene como objetivo la simplificación de **gestiones administrativas** (“Plan de simplificación del Gobierno de Cantabria”), como la solicitud de cita o la tramitación de partes de incapacidad temporal así como la mejora en la interoperabilidad entre niveles asistenciales, los sistemas de gestión de pacientes (identificación de pacientes, gestión de agendas, citación, pase y espera, trazabilidad de pacientes, planificación del área quirúrgica y transporte programado) para mejorar la experiencia del paciente dentro y fuera de los centros asistenciales y reducir ineficiencias que redunden, entre otras cosas, en mejores plazos de atención. Todo ello en línea con los principios rectores recogidos en el artículo 4 de la Ley 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, en especial la continuidad en los cuidados, especialmente de las personas que padecen enfermedades crónicas, la humanización de los servicios sanitarios y la Integración funcional de todos los recursos sanitarios públicos, garantizando la coordinación entre la atención primaria de salud y la atención especializada y potenciando las actuaciones sanitarias en torno a los procesos.

Descripción. Uno de los beneficios de mantener al paciente en el centro del sistema y compartir su información es **la reducción de la demora en la atención** al integrar la información de tratamiento y digitalizar los circuitos de citación y derivación entre profesionales para su valoración y solicitud de pruebas previas necesarias por parte de los especialistas, con la posibilidad de realizar el seguimiento por ambos niveles asistenciales de manera coordinada. Se trata de una revisión y modernización de los sistemas HIS (Sistema de información hospitalaria) y de integración de estos circuitos de gestión de pacientes con las herramientas utilizadas en otros niveles asistenciales para compartir información clínica, fomentando las consultas electrónicas entre profesionales. Esta información también podría estar disponible en la historia personal de salud MiSalud@SCS. También se han detectado mejoras para monitorizar la circulación de los pacientes dentro de los hospitales (y así poder informar a sus familiares) o para leer de forma digital información del paciente que permite actuar con mayor seguridad. Algunas actividades previstas son:

- Renovación de los procesos relacionados con la **gestión del maestro de pacientes y la gestión de pacientes en el ámbito hospitalario** (Modernización del sistema de información hospitalario HIS)
- **Integración** de los sistemas corporativos del Servicio Cántabro de Salud, con especial foco en la **interconsulta entre profesionales, la digitalización de las órdenes y peticiones clínicas**, con ánimo de compartirla también, de forma electrónica, con el paciente y con los servicios que participan

- Extensión del **sistema de circulación de pacientes (pase y espere)** a los centros de salud y a las urgencias hospitalarias. Apoyo al triaje con herramientas IA y monitorización.
- **Simplificación del sistema de solicitud de cita** tanto en el ámbito asistencial como administrativo.
- Reducción de plazos de respuesta de solicitudes de Incapacidad Temporal, derivada de la evolución de las herramientas de Inspección de casos de **IT hacia una mayor integración** con los profesionales de AP
- Renovación del servicio de **transporte planificado y urgente** de pacientes, incorporando mejoras en los trayectos, a partir del uso de las tecnologías (localización para gestión interna e información al paciente, cuadros de mando de seguimiento).

8.4. Línea de acción 4: Escuela de Salud. Incorporación del uso de la tecnología como elemento para capacitar y empoderar a los pacientes en el manejo de su propia salud y bienestar.

Objetivo. Difundir y acompañar a los pacientes en el uso de la tecnología junto a otras herramientas para fortalecer su capacidad de gestionar su propia salud, promoviendo así un enfoque integral y colaborativo hacia el bienestar personal. Los principales beneficios que obtendrán los pacientes son:

- **Mejora del Autocuidado:** Capacita a los pacientes para que tomen un papel más activo en el manejo de su salud diaria, lo que puede resultar en una mejor adherencia al tratamiento y en la prevención de complicaciones relacionadas con enfermedades crónicas.
- **Empoderamiento Personal:** Ayuda a los pacientes a sentirse más seguros y capacitados para tomar decisiones informadas sobre su salud.
- **Mejora en la Calidad de Vida:** Al proporcionar educación y apoyo adecuados, puede mejorar la calidad de vida de los pacientes al ayudarles a manejar mejor sus condiciones de salud y reducir el impacto negativo de las enfermedades en su vida cotidiana.

Descripción. Construir un programa educativo diseñado específicamente para capacitar y empoderar a los pacientes en el manejo de su propia salud y bienestar, especialmente en poblaciones diana en las que la brecha tecnológica ponga en riesgo las oportunidades de aprovechar las nuevas herramientas proporcionadas a los pacientes. Estas escuelas ofrecen cursos estructurados y sesiones educativas impartidas por profesionales de la salud, con el objetivo de proporcionar a los pacientes los

conocimientos y habilidades necesarias para entender mejor sus condiciones médicas, tomar decisiones informadas y adoptar hábitos de vida saludables. Los pacientes podrán contar con:

- **Herramientas y Recursos:** Proporcionan herramientas prácticas y recursos educativos, como folletos, guías, videos educativos y otros materiales, que los pacientes pueden utilizar para continuar aprendiendo y aplicando lo aprendido en su vida diaria. Se propone el entrenamiento, a través de un plan diseñado para facilitar la transición del modelo tradicional de tratamiento presencial hacia un modelo más digital.
- **Apoyo Social y Comunitario:** Facilitan la creación de redes de apoyo entre los participantes, permitiéndoles compartir experiencias, preocupaciones y estrategias para enfrentar los desafíos comunes relacionados con la salud.
- **Participación Activa:** Fomentan la participación activa de los pacientes a través de discusiones interactivas, estudios de caso, actividades prácticas y simulaciones que refuercen el aprendizaje y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. También se apoyará en el centro virtual de atención (asistencial y tecnológica) al paciente para acompañamiento fuera de los propios cursos.

8.5. Línea de acción 5: Promoción de la atención personalizada y preventiva a través de la monitorización y la atención remota con soluciones digitales. Telemedicina.

Objetivo. Promover la atención personalizada y preventiva a través de soluciones digitales es una estrategia clave para transformar el sistema de salud y mejorar la calidad de vida de los pacientes. Las soluciones digitales ofrecen herramientas y plataformas innovadoras que permiten personalizar los tratamientos y anticipar y prevenir enfermedades. Se trata de la adopción de una estrategia de mejora de procesos asistenciales a partir de un uso más intensivo de la tecnología y del rediseño de los dispositivos asistenciales, favoreciendo el seguimiento y la monitorización remota de los pacientes, la comunicación entre profesionales alrededor de los problemas de salud de una persona y anticipando la detección y solución de problemas a partir de soluciones de soporte al diagnóstico y centros de apoyo para la gestión clínica, logística y técnica. Uno de los objetivos del desarrollo de la Telemedicina es reducir el flujo innecesario de personas en los centros sanitarios, así como favorecer que las personas con enfermedades crónicas puedan mantenerse en situación estable y monitorizada el mayor tiempo posible sin suponer un sobrecoste no viable para el sistema. Además, permite mejorar la experiencia del paciente al evitar desplazamientos y esperas en los

centros de atención. Dada la geografía de nuestra región, la telemedicina aporta claras ventajas en la lucha contra el despoblamiento rural, al permitir un acercamiento al domicilio de los pacientes, en línea con el principio rector de Universalidad, recogido en el artículo 4 de la Ley 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria.

Descripción. Las soluciones digitales ofrecen la posibilidad de promover la atención personalizada y preventiva. Para aprovechar la tecnología, los datos y la conectividad, se explotará la posibilidad de contar con dispositivos asistenciales de atención remota, a su vez, también se promocionará la creación de un **Command Center**, una sala de control centralizada equipada con tecnologías avanzadas y herramientas de análisis de datos que permiten la monitorización, coordinación y gestión en tiempo real de los procesos permitiendo mejorar la eficiencia operativa, optimizar el flujo de pacientes y gestionar recursos. Además, la adopción de tecnologías avanzadas de análisis de datos permitirá transformar la identificación de nuevos pacientes diagnosticados con enfermedades crónicas como la diabetes o la Insuficiencia Cardíaca, así como el tratamiento de patologías complejas y multidisciplinares como las relacionadas con la salud mental o tratamientos oncológicos.

Además de la habilitación de canales de comunicación digitales, se requiere la redefinición de procesos y la adaptación particular a cada servicio médico, conforme a requisitos particulares. De este modo pueden abordarse modelos de monitorización remota orientados a reducir los flujos de personas en los centros sanitarios, pero especialmente para mejorar la atención de enfermos crónicos o agudos en seguimiento domiciliario, evolucionando a un modelo de coordinación y continuación de cuidados con cambios organizativos, lo cual requerirá también repensar los dispositivos asistenciales disponibles. Dentro de esta línea de acción se pretende implementar la lectura, envío y procesamiento inteligente de información de constantes de salud desde dispositivos remotos en el domicilio del paciente para su integración en la Historia Clínica Electrónica y la compartición de informes y pautas de tratamientos, cuidados y seguimiento. Será necesario dotar de algoritmos inteligentes de gestión de reglas y generación de alertas a los profesionales que participen en estos procesos.

La siguiente figura distribuida en la Comisión de Salud Digital describe el alcance y organización del Plan de Atención Digital Personalizada. El Plan de Atención Digital Personalizada (en adelante, Plan de ADP) busca incrementar en el Sistema Nacional de Salud (SNS) la estandarización, seguridad, eficacia y accesibilidad de los servicios de asistencia, orientándolos hacia nuevos modelos organizativos y de atención basados en

comportamientos proactivos para la vigilancia de los pacientes y que les impliquen directamente en el cuidado de su propia salud. Persigue complementar las actuaciones presenciales mejorando el actual modelo de asistencia, tanto desde el punto de vista del ciudadano como de los profesionales sanitarios.



Figura 15. Plan de Atención Digital Personalizada. Fuente: Ministerio de Sanidad.

Este Plan pretende dar solución a necesidades no cubiertas como las que se detallan a continuación:

- Continuidad asistencial a los pacientes desde todos los ámbitos de atención, con una visión holística de 360°.
- Herramientas para múltiples escenarios: Contemplar herramientas o funcionalidades de utilidad en servicios hospitalarios o incluso de emergencias.
- Adaptación a patologías específicas con determinada incidencia o priorizadas en las regiones, que puedan requerir abordajes más complejos, herramientas específicas o mejora de las capacidades de las de AP.
- Normalización de los datos: Explotar los datos por herramientas analíticas avanzadas que permitan la prevención
- Adecuación a normativa europea: Contar con herramientas específicas y alineadas también con los desarrollos legislativos que se están realizando a nivel europeo

Se propone un caso de uso inicial en Hospitalización Domiciliaria, que se extenderá a otros casos de uso como la **Diabetes, la Insuficiencia Cardíaca, la Depresión o la Oncología**, dentro del Plan de Atención Digital Personalizada (MRR. Componente 11. Inversión 3) y su extensión en el Plan de Atención Personalizada.

8.6. Línea de acción 6: Nuevos Canales digitales para mejorar la accesibilidad y comunicación de la ciudadanía.

Objetivos. Se pretende ofrecer de forma sencilla la información que las personas usuarias del Servicio de Salud requieran conocer y de poder difundir datos y comunicados de relevancia para colectivos particulares. Se abordará una estrategia multicanal que

incluirá canales WEB, Telefónicos basados en agentes personales y virtuales. Destaca la historia personal de salud (MiSalud@SCS) como canal prioritario para acercar los datos de salud al paciente y actuar como vía de acceso no presencial al sistema sanitario.

Descripción. Se propone una renovación tecnológica de las páginas web de la consejería de Salud y del Servicio Cántabro de Salud, que permita su unificación y que incluya el rediseño y la organización de contenidos, para mayor claridad hacia la ciudadanía. La transparencia en la gestión será un elemento principal.

El principal canal no presencial que se desea potenciar es la APP MiSalud@SCS, ya consolidada en Cantabria con más de 150.000 usuarios registrados en junio de 2024. Su evolución permitirá el acceso a nuevos tipos de información (por ejemplo, imagen radiológica), envío de notificaciones personalizadas hacia el paciente (tales como recomendaciones, solicitudes para cumplimentar cuestionarios PROMS/ PREMS) o del paciente hacia el sistema de salud (envío de medidas clínicas desde dispositivos en el domicilio) y será el punto de enlace para los planes personalizados de seguimiento.

Se reforzará JANO como asistente virtual basado en Inteligencia Artificial de apoyo en procesos de citación y seguimiento de pacientes, de confirmación de asistencia a pruebas diagnósticas, de resolución de dudas, y para mejorar el acceso de la ciudadanía al servicio de salud.

La reciente renovación de las centralitas telefónicas del Servicio Cántabro de Salud por modelos con mayores prestaciones es el punto de partida para una mejora en las configuraciones de atención telefónica.

Se consolidará el centro de atención virtual como Centro de información y servicios, para abordar la atención sanitaria a la ciudadanía desde una perspectiva innovadora, desarrollando un modelo de atención y relación socio sanitaria a distancia, no presencial, centrado en las necesidades de pacientes, ciudadanos y profesionales. Pretende ofrecer atención multicanal en horario extendido con el objetivo de facilitar el acceso a la información clínica y dar respuesta a la ciudadanía en la atención sanitaria, el seguimiento de pacientes crónicos, así como participar en la realización de campañas de prevención y promoción de la salud. Entre los canales de comunicación previstos se incluye el teléfono, SMS, asistente virtual, correo electrónico y videoconferencia. Este servicio pretende promover la mejora de itinerarios, así como el seguimiento y cuidado a distancia de los pacientes, a través de instrumentación biomédica y sensores de medición del paciente o del uso de estos por la atención domiciliaria. Desde el punto de vista tecnológico, requiere una configuración de un centro de llamadas (call center) con inteligencia en las guías de respuesta (a través de

agentes personales o virtuales - chatbot) y de aplicaciones informáticas de gestión de contactos (CRM).

Esta línea de acción está alineada con el Plan de Digitalización de Atención Primaria (MRR. Componente 11. Inversión 3).

8.7. Línea de acción 7: Implantar modelos de trabajo colaborativos (caso particular Red UNICAS de enfermedades minoritarias).

Objetivo. Adopción de una estrategia de mejora de procesos asistenciales a partir de modelos de trabajo en red, con un uso más eficiente de los recursos asistenciales e infraestructuras y mayor equidad para el paciente. La Red Únicas constituye un caso particular de este proyecto, en este caso enfocado a las enfermedades raras.

Descripción. Implantación del nodo regional de la Red Unicas y desarrollo de los procesos de interoperabilidad para el funcionamiento en red.

8.8. Línea de acción 8: Análisis de datos y utilización de la IA.

Objetivo. Se pretende construir un espacio regional de datos que permita aprovechar el uso de algoritmos de inteligencia de negocio, analítica avanzada e inteligencia artificial en la transformación de la asistencia. El análisis de datos y el uso de la IA tienen gran potencial para personalizar y optimizar tratamientos, así como mejorar los diagnósticos de pacientes de todo tipo de especialidad médica.

Además, como ya propone la Ley 7/2002, de 10 de diciembre, de Ordenación Sanitaria de Cantabria, otro elemento fundamental que pretende ser una de las señas de identidad del modelo sanitario de Cantabria es la potenciación real y decisiva de la docencia y la investigación sanitarias como motor de un Sistema Autonómico de Salud de alta calidad, que asegure la vinculación real entre las actividades asistenciales, docentes e investigadoras en todo el sistema y, de manera especial, en el Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, creando para ello las herramientas necesarias.

En cuanto al uso para la gestión, se requiere proporcionar los datos necesarios para una actividad gerencial eficiente, que favorezca la planificación y el control, todo ello con calidad en la información. Es precisamente en el ámbito de la gestión en el que la aplicación de la inteligencia artificial entraña menos riesgos y permite automatizar o hacer de manera más eficiente algunas tareas.

Descripción. La recogida masiva de datos y su gestión con algoritmos entrenados permitirá desarrollar soluciones de ayuda avanzada al diagnóstico, prescripción y

tratamiento, basándose en la potenciación, explotación, integración y uso de la información obtenida de sistemas de información clínica incluyendo historia clínica, imagen médica y sistemas diagnósticos complementarios, específicamente las ciencias ómicas (genómica, proteómica, metabolómica). Para ello se requiere dotar al SCS de infraestructuras, herramientas de gobernanza y servicios profesionales para la generación de procesos de extracción y modelos de análisis orientados al ámbito primario clínico y secundario de investigación.

A través de algoritmos pueden analizarse miles de resonancias, constantes y análisis y así aprender a detectar alteraciones para avisar al personal clínico dónde tiene que prestar mayor atención. De esta forma se podría ayudar, en ciertas patologías, al profesional a través de un "segundo diagnóstico" directamente proporcionado por la tecnología y así ellos poder comprobar y enfocarse en una perspectiva más cualitativa del paciente que permitan refinar el diagnóstico. Existen ya algunas experiencias aisladas de **inteligencia artificial** como en el caso de la dermatología, la retinopatía diabética, la imagen radiológica o la anatomía patológica, y es propósito de este plan su extensión y uso normalizado para aquellas aplicaciones médicas en las que resulte fiable y eficiente. El Servicio Cántabro de Salud tiene en marcha algunas iniciativas en este sentido aún en fase de piloto, como la generación, mediante IA generativa, de un informe resumen creado a través del procesamiento de la información de la historia clínica, la normalización de las notas clínicas a través de procesamiento de lenguaje natural, o la implantación de casos de uso en los que una conversación real paciente – máquina pueda aportar información relevante para el diagnóstico.

También se considera como parte de la solución el apoyo a la asistencia de cuidados mediante la **monitorización a través de la conexión con dispositivos biométricos** sobre los que se aplican reglas y protocolos. Los **asistentes virtuales o chatbots** son otro ejemplo de inteligencia artificial que pueden influir en la relación del paciente y su seguimiento. En este sentido trabajaremos la evolución del asistente de voz **JANO** hacia mecanismos de triaje y gestión de pacientes y de la aplicación **CAÑIA** de captura de imágenes a través de móvil y su interpretación y envío de resultados a los sistemas corporativos.

Otro aspecto relevante es la utilización de datos de salud **seudo anonimizados** para desarrollo de estudios y análisis clínicos, en colaboración con el sector privado y con otros servicios de salud.

8.9. Línea de acción 9: Fomentar los estilos de vida saludable.

Objetivo. Implementar estrategias digitales para el fomento de estilos de vida saludables entre los pacientes que les proporcionará una mayor autonomía en el manejo de su salud y fortalecerá la relación entre el paciente y el equipo de atención médica.

Descripción. Para fomentar estilos de vida saludables entre los pacientes es fundamental utilizar herramientas y plataformas tecnológicas que faciliten la educación, seguimiento y motivación continua. A través de las herramientas multicanal del SCS como MiSalud@SCS y los nuevos canales de comunicación se realizarán acciones como:

- **Monitoreo y registro:** Permitiendo registrar a los pacientes su actividad física, dieta, sueño y otros hábitos saludables que permitan realizar recomendaciones generales para mantener un estilo de vida saludable.
- **Recordatorios y notificaciones:** Configurando alertas para recordar la toma de medicamentos, la realización de ejercicio o la importancia de mantener una dieta equilibrada.
- **Seguimiento de progresos:** Mostrando gráficos y estadísticas que muestren el progreso hacia metas de salud específicas.

8.10. Línea de acción 10: Búsqueda de la equidad a través de soluciones digitales, especialmente en entorno rural.

Objetivo. La búsqueda de la equidad en el acceso a servicios de salud es un desafío crucial, especialmente en entornos rurales donde las barreras geográficas y la escasez de recursos médicos pueden limitar significativamente la calidad y disponibilidad de la atención sanitaria. Las soluciones digitales ofrecen una oportunidad única para superar estas barreras y promover la equidad en la atención de salud.

Descripción. Las soluciones digitales tienen el potencial de transformar radicalmente la atención sanitaria en entornos rurales, promoviendo la equidad al mejorar el acceso a servicios médicos de calidad, independientemente de la ubicación geográfica. Las principales estrategias que pueden permitir alcanzar estos objetivos son:

- **Telemedicina:** Consultas remotas a través de videollamadas o plataformas digitales permiten a los pacientes recibir atención primaria y especializada y seguimiento sin tener que desplazarse, reduciendo así las barreras de acceso. Un caso particular es el de nodos de atención con personal sanitario en centros sanitarios o sociosanitarios que actúen de enlace con otros especialistas que puedan hacer la atención remota.
- **Monitorización Continua:** Dispositivos IoT pueden ayudar a monitorear condiciones crónicas como la diabetes o la hipertensión, permitiendo a los

profesionales de la salud rastrear la salud de los pacientes de forma continua y remota.

- **Plataformas de teleasistencia:** Sistemas de teleasistencia permiten a los pacientes en áreas rurales recibir ayuda inmediata en casos de emergencia, conectando a los servicios de emergencia y familiares con un solo botón.

8.11. Línea de acción 11: Realizar la Transformación Digital de Salud Pública.

Objetivo. Mejorar los procesos de Vigilancia epidemiológica, vacunación y la gestión de cribados en el entorno tecnológico del SCS y consolidar los registros de interés para el Sistema Nacional de Salud. Todo ello reforzado por un sistema de gestión de información y cuadros de mando para la toma de decisiones y para la información a la ciudadanía.

Descripción. Actuación global digital que incluye varias acciones en distinto estado de implantación que se resumen a continuación:

- Gestión de la base de datos poblacional como elemento común para las actuaciones de salud pública.
- Implantación del nuevo sistema de vigilancia epidemiológica que permita la gestión comunitaria de identificación de casos de declaración obligatoria y los circuitos de comunicación desde cualquier ámbito asistencial (primaria, hospital o clínicas privadas) hacia la Dirección General de Salud Pública de Cantabria y al Ministerio de Sanidad.
- En cuanto a la Vacunación, se desarrollará un registro de vacunas, conforme a las directrices generales del Ministerio y un soporte para gestionar el calendario de vacunación, todo ello integrado en el Sistema de Información de Vacunación e Inmunización.
- El soporte tecnológico para la gestión del cribado de cáncer de mama, cérvix y colorrectal serán objeto de digitalización y renovación por obsolescencia, según el caso, dentro de esta línea de acción.

8.12. Línea de acción 12: Impulso de la investigación basada en datos.

Objetivo. Impulsar la investigación clínica mediante la integración de tecnologías avanzadas y el uso efectivo de grandes volúmenes de datos, mejorando la calidad y eficiencia de los estudios clínicos y acelerando el desarrollo de nuevos tratamientos y terapias.

Descripción. La investigación es fundamental para el avance de la medicina y la mejora de la salud pública. Permite el desarrollo de nuevos tratamientos, terapias y tecnologías que pueden transformar la atención sanitaria. En este contexto, la integración de nuevas tecnologías y el uso de grandes volúmenes de datos se presentan como herramientas cruciales para potenciar la investigación clínica.

El avance del Plan de Salud Digital de Cantabria y sus distintas iniciativas permitirá la recopilación, almacenamiento y análisis de datos clínicos de manera eficiente y segura. Se dispone de multitud de fuentes de datos clínicos muy relevantes para la investigación, y se incorporarán nuevas plataformas de datos con capacidades avanzadas para su tratamiento y explotación. Además, se promoverá la interoperabilidad de los sistemas de datos de salud para facilitar el intercambio y la integración de información entre diferentes entidades y plataformas, proporcionando una visión más completa y precisa de los datos clínicos.

El acceso a todos estos datos facilitará generar Evidencia de Mundo Real, *RWE* por sus siglas en inglés (*Real World Evidence*). La *RWE* se basa en datos recopilados de la práctica clínica diaria, y la capacidad de analizar grandes volúmenes de estos datos permite obtener resultados más precisos y relevantes. Esto facilita una mejor comprensión, por ejemplo, de cómo los tratamientos funcionan en la práctica real, más allá de los ensayos clínicos controlados, y puede complementar dichos ensayos clínicos o acelerar la aprobación de nuevas terapias.

Además, el análisis de los datos de historia clínica también puede, entre otras cosas, facilitar la identificación y reclutamiento de pacientes que cumplan condiciones de entrar en ensayos pero no se hayan identificado de forma activa durante su asistencia habitual, ampliando las cohortes de dichos ensayos y ampliando las opciones terapéuticas de estos pacientes.

8.13. Línea de acción 13: Proyecto Cohorte Cantabria.

Objetivo. El Proyecto Cohorte Cantabria es la mayor apuesta en investigación en salud del Gobierno de Cantabria, consiste en un amplio estudio poblacional multipropósito que pretende impulsar a la región en la vanguardia de la Medicina de Precisión a nivel internacional.

COHORTE Cantabria nace con el propósito, por un lado, de atraer inversión en la comunidad en los ámbitos TIC, industria biotecnológica, farmacéutica, MEDTECH y con

la intención de beneficiar a los participantes con completos exámenes de salud, supervisados por profesionales médicos, y su seguimiento en los próximos años.

Descripción. Existen otros estudios poblacionales con una larga trayectoria que, por su impacto en la salud a nivel mundial, han servido de inspiración para la iniciativa de Cohorte Cantabria. Gracias a la participación ciudadana y a las investigaciones llevadas a cabo en propuestas como Framingham Heart Study, UK Biobank o China Kadoorie Biobank, se ha generado el conocimiento necesario para prevenir enfermedades y desarrollar tratamientos de los que nos beneficiamos en la actualidad. A nivel nacional el SSPC colabora también con la cohorte IMPaCT con participación de todo el SNS.

Dentro de este Plan de Salud 2024-2028, el SSPC pondrá a disposición del proyecto las capacidades y aceleradores para la adopción de la tecnología necesaria en las diferentes fases del proyecto: captación de voluntarios, recogida y análisis de muestras, análisis y explotación de datos para uso en el ámbito primario y secundario, según las especificaciones normativas de esta actividad.

Actualmente ya se dispone de información de 39.000 voluntarios, pero es necesario completar el objetivo hasta 50.000, por lo que las siguientes actuaciones, en las que la tecnología está presente, son:

- Completar el reclutamiento hasta llegar al objetivo de 50.000 participantes.
- Completar la información fenotípica con información genotípica para lo que se requiere la extracción y procesamiento de ADN, el genotipado y el análisis de la secuenciación.
- Actuaciones de seguimiento de Cohorte. Requiere revisiones trienales de los participantes y el mantenimiento tanto del Biobanco (banco de almacenamiento de muestras) como del Infobanco (repositorio de datos clínicos).

9. EJE 2: PROCESOS AUXILIARES Y HERRAMIENTAS DE SOPORTE

Cantabria dispone de sistemas corporativos centralizados y robustos utilizados en todo el servicio de salud, como la estación clínica de atención especializada (Altamira Clínica), la estación clínica de atención primaria (AP Cantabria), el sistema de prescripción electrónica (PEA), la receta electrónica y su módulo de prescripción (MPE),

la estación clínica de enfermería (GACELA) o el sistema de citación (CARES). El mantenimiento y la evolución de estos sistemas, así como la interoperabilidad entre ellos se gestiona a través de colaboraciones con empresas dentro del marco de un contrato de servicios.

Para dar soporte a la transformación del modelo de atención al paciente es necesario realizar un cambio de paradigma en los sistemas de información actuales y definir una estrategia para la evolución de la tecnología que asegure la consecución de objetivos estratégicos definidos. En el ámbito de la salud, los avances tecnológicos y las técnicas de análisis de datos brindan la oportunidad de implementar plataformas de explotación de datos que nos permitan maximizar el conocimiento de la información recopilada en los sistemas y, junto con los últimos avances en Inteligencia Artificial transformar el día a día de profesionales y pacientes.

En cuanto a la gestión de datos de salud, el sistema sanitario público de Cantabria cuenta con distintas iniciativas, tales como analítica descriptiva mediante cuadros de mando de actividad y resultados construidos con tecnología QLIK, un sistema de Contabilidad Analítica, un repositorio OMOP v5.4. alimentado con información clínica, el Atlas de la atención sanitaria en Cantabria y, más recientemente, dos cohortes de pacientes: Cohorte Cantabria y cohorte IMPACT. Además, Cantabria tiene establecido un convenio con IOMED para el tratamiento y estructuración de datos clínicos a través de procesamiento de lenguaje natural en el Servicio Cántabro de Salud y para el desarrollo de diversos proyectos de investigación médica. Es esencial continuar trabajando en la calidad y normalización de la información para que los resultados obtenidos a través de estas herramientas de gestión y los algoritmos por desarrollar sean realmente eficaces.

La correcta evolución e integración de estas nuevas herramientas no solo mejora la eficiencia operativa y reduce costos, sino que también tiene un impacto directo en la calidad de la atención al paciente y permite ocupar un lugar privilegiado para la atracción de estudios y ensayos clínicos que puedan beneficiar a los pacientes. Por un lado, al optimizar las tareas administrativas y logísticas, los profesionales de la salud pueden concentrarse en su labor principal: la atención y el cuidado del paciente. Por otro lado, estas herramientas añaden seguridad, corrigen errores y permiten anticipar acciones preventivas.

Se definen **10 líneas** de acción principales para lograr los objetivos anteriores:

1. Interoperabilidad para una sanidad centrada en el paciente.
2. Implantación de una plataforma de datos de uso primario.
3. Implantación de una plataforma de datos de uso secundario.
4. Genómica y medicina personalizada.
5. Sistemas de información singulares: Cuidados Intensivos, Imagen médica, Patología Digital, Laboratorio, Telederma, Insuficiencia Cardíaca, Control de facturación de receta electrónica, Visado de Receta.
6. Implantación de un nuevo gestor de flujos de trabajo.
7. Soluciones de Administración Electrónica.
8. Sistema de gestión de RRHH y expediente personal del empleado.
9. Sistema de gestión de recursos económico-financieros y logística.
10. Plataforma inteligente de seguimiento integral dinámico para la Seguridad del Paciente.

9.1. Línea de acción 1: Interoperabilidad para una sanidad centrada en el paciente.

Objetivo. Esta línea de acción tiene como objetivo las actuaciones de mejora de la usabilidad y la compartición de información de las aplicaciones de apoyo a lo largo del proceso asistencial (Atención Primaria, Urgencias, Hospitalización, Consultas hospitalarias e intrahospitalarias, otros accesos al Sistema Nacional de Salud) para asegurar la continuidad asistencial, la implantación de un bus de interoperabilidad y la renovación tecnológica de los principales sistemas de Historia Clínica buscando una navegación e imagen homogénea. Todo ello para mayor seguridad del paciente y aliviar la tarea de registro y consulta de información por los profesionales, y dando cumplimiento a la Ley 41/2002, de 14 de noviembre, básica reguladora de la autonomía del paciente y de derechos y obligaciones en materia de información y documentación clínica, que ya hace casi 20 años adelantaba las necesidades de integración en su artículo 15. 4. "La historia clínica se llevará con criterios de unidad y de integración, en cada institución asistencial como mínimo, para facilitar el mejor y más oportuno conocimiento por los facultativos de los datos de un determinado paciente en cada proceso asistencial"

Descripción. Esta línea de acción es complementaria a las actuaciones ordinarias de mantenimiento de los sistemas de historia clínica. Dada su amplitud, se definen varios proyectos destacados:

- Impulso al proyecto de interoperabilidad del Sistema Nacional de Salud (HCE-SNS) conforme a las directrices del Ministerio de Sanidad, para poder interactuar como nodo emisor y receptor de información relativa a la historia clínica resumida, patient summary y resto de informes (alta, cuidados, laboratorio, urgencias, etc). Incluye también los servicios para la interoperabilidad de receta electrónica a nivel nacional y europeo.
- Extensión de la Historia Clínica Electrónica, a través de mensajería que permita la gestión de órdenes o peticiones, tales como las pruebas diagnósticas solicitadas a laboratorio (LISCAN), radiología (RISCA) o Anatomía Patológica. Integración de información de pruebas diagnósticas realizadas por centros privados concertados.
- Implementación de la consulta no presencial entre profesionales de distintos servicios para intercambiar información y, en algún caso completar la derivación y citación de a un paciente (interconsulta entre profesionales)
- Normalización de la información conforme a estándares e implementación de un servidor de terminologías, que simplifique la interpretación semántica de la historia clínica. Apoyo a la codificación semántica de diagnósticos médicos utilizando algoritmos de inteligencia artificial supervisados.
- Movilización de la función de enfermería, a través de la revisión de sus procesos de trabajo, permitiendo el acceso en movilidad de sus sistemas principales (Gacela, extracciones, pruebas diagnósticas PDIA, registro de vacunación) y dotándoles de terminales portátiles o smartphones para el uso de estos.
- Soporte al funcionamiento y registro de información de comités oncológicos.
- Integración de la función del BIOBANCO, normalizando el acceso a la historia clínica Altamira a personal investigador para consultas sobre censos de pacientes que participan en ensayos clínicos, con las necesarias medidas de protección de datos. Perfil específico de acceso a Altamira de monitores de ensayos clínicos.
- Normalización de la información clínica siguiendo distintos estándares en función de su uso y necesidad, como, por ejemplo, FHIR para facilitar el intercambio de datos, OMOP como ya se viene haciendo para el uso secundario, y openEHR para homogeneizarlo de cara al uso primario.

9.2. Línea de acción 2: Implantación de una plataforma de datos de uso primario.

Objetivo. Proporcionar una plataforma completa de datos clínicos end-to-end que unificará y homogeneizará la historia clínica electrónica para poner solución a los problemas actuales de gestión de los datos sanitarios de los pacientes. Este tipo de plataformas permiten mejorar la eficiencia, precisión y accesibilidad a la información clínica, facilitando la toma de decisiones informadas y mejorando la calidad del cuidado de los pacientes.

Descripción. La Historia Clínica Electrónica (HCE) unificada constituye el repositorio técnico y funcional que centraliza toda la información de los pacientes, necesaria para su registro y compartición a lo largo del sistema de salud. Este modelo de gestión de datos y arquitectura de información se ajusta y anticipa los cambios en el modelo asistencial, especialmente en la dinámica entre pacientes y proveedores de salud, los procesos clínicos y las interacciones entre profesionales. Estos nuevos enfoques colaborativos requieren estándares técnicos y semánticos robustos, así como mecanismos para facilitar la adopción de innovaciones tecnológicas.

El principal desafío radica en desacoplar los datos de las aplicaciones, más que en las aplicaciones mismas, dado que estas están asociadas a diferentes modelos de datos. Si las aplicaciones adoptaran un modelo de datos común, la interoperabilidad entre sistemas mejoraría significativamente, superando así la fragmentación actual. Este enfoque apunta a avanzar hacia un sistema más integrado, eliminando las barreras entre niveles asistenciales y proveedores de servicios de salud y sociales, alentando la implementación de innovaciones en todo el sistema.

Para concretar esta visión, el primer paso es separar la capa de datos de las aplicaciones existentes y almacenar los datos en una plataforma que permita seguir al paciente y facilite la colaboración e integración entre todos los actores involucrados. Esto también promoverá la extensión de la innovación al compartir un modelo de datos uniforme a lo largo de toda la cadena de valor. Todo ello será parte del espacio regional de datos de salud "Andara".

9.3. Línea de acción 3: Implantación de una plataforma de datos de uso secundario.

Objetivo. Las plataformas de uso secundario de los datos permiten aprovechar los datos previamente recogidos para promover avances en la atención médica y la salud

pública. Por ello contar con una plataforma que permita recopilar, almacenar y analizar datos clínicos y de salud puede ayudar a impulsar investigaciones, estudios epidemiológicos, proyectos de mejora en la calidad asistencial, etc.

Descripción. La plataforma para la explotación de datos de uso secundario en salud es un sistema integral que permite el acceso seguro y controlado a grandes volúmenes de datos clínicos y de salud, previamente recolectados en diferentes contextos clínicos. Esta plataforma facilita la extracción, transformación y carga de datos (ETL), así como el análisis avanzado mediante herramientas de inteligencia artificial y análisis predictivo. Los principales beneficios que ofrecen son:

- **Investigación y Estudios Clínicos:** Facilitar la realización de investigaciones científicas y estudios clínicos utilizando datos clínicos previamente registrados, lo que permite identificar patrones, tendencias y correlaciones que pueden conducir a avances en el conocimiento médico y en la práctica clínica.
- **Mejora de la Calidad Asistencial:** Utilizar datos de uso secundario para identificar oportunidades de mejora en los procesos de atención médica, optimizando la eficiencia operativa, reduciendo errores y mejorando la experiencia del paciente.
- **Gestión de la Salud Poblacional:** Analizar datos a nivel poblacional para identificar factores de riesgo, tendencias epidemiológicas y diseñar estrategias de prevención y salud pública.
- **Personalización del Tratamiento:** Utilizar análisis predictivos para desarrollar modelos de predicción de enfermedades, identificar perfiles de pacientes y personalizar el tratamiento y la atención médica.

Todo ello se entiende como casos de uso particulares desarrollados sobre el espacio de datos regional Andara, que proporcionará los elementos semánticos, tecnológicos y de gobierno para la gestión y uso de los datos a través de repositorios seguros.

9.4. Línea de acción 4: Genómica y medicina personalizada.

Objetivo. Se trata en este proyecto de unificar los esfuerzos destinados al proyecto SiGENes del SNS con las propias iniciativas del Servicio Cántabro de Salud, hacia un mayor uso de los datos genómicos para incidir en una medicina de precisión.

Descripción. Las pruebas genéticas constituyen una herramienta de incuantificable valor para el diagnóstico y pronóstico de enfermedades de alto impacto sanitario y social, como son las enfermedades complejas y raras y las enfermedades oncológicas. Asimismo, son clave para la selección y el seguimiento de óptimos tratamientos farmacológicos, lo que redundará en una mayor seguridad y eficiencia al utilizar las terapias dirigidas. Actualmente se produce un continuo y rápido desarrollo de nuevas pruebas genéticas, fundamentalmente en lo relativo a las técnicas de secuenciación masiva y del campo de la farmacogenética y farmacogenómica.

El Gobierno de Cantabria viene impulsando una actividad creciente tanto en investigación genética como en la aplicación de la información del genoma al diagnóstico de determinadas enfermedades. Se pretende reforzar los siguientes aspectos, enmarcadas en la iniciativa SIGENES³:

- Actividades de Interoperabilidad sintáctica y semántica que facilite el intercambio y la incorporación de información necesaria para el uso eficiente y completo de la información genómica.
- Desarrollo de actuaciones digitales específicas de la estrategia Ómica, y de acciones de seguridad tecnológica (ciberseguridad) específicas de genómica. En este sentido se pretende implementar una solución que integre (Nodo agregador) a modo de plataforma regional para genómica que permita el análisis, la interpretación y clasificación de las variantes, adaptados a los diferentes dominios de conocimiento (farmacogenómica, cáncer hereditario, Estudios hereditarios, Cáncer y en una segunda fase, microbiológicos por filogenias e inmunológicos con relación donante receptor). El sistema deberá permitir accesos para consulta a bases de datos externa, herramientas de clasificación automatizada de variantes siguiendo los estándares ACMG, AMP, etc, y sistemas de notificación de reclasificación
- Almacenamiento (Data Lake de Genómica): desarrollo de un modelo de almacenamiento y respaldo de la información genómica regional, que permita incorporar todos los ficheros primarios, secundarios y terciarios.

³ Aprobación del Acuerdo 1574 del CISNS de 21 de diciembre de 2023 de la distribución de fondos a las comunidades autónomas y el Instituto Nacional de Gestión Sanitaria (INGESA), para ampliación de la cartera de genómica en el Sistema Nacional de Salud (GenES)

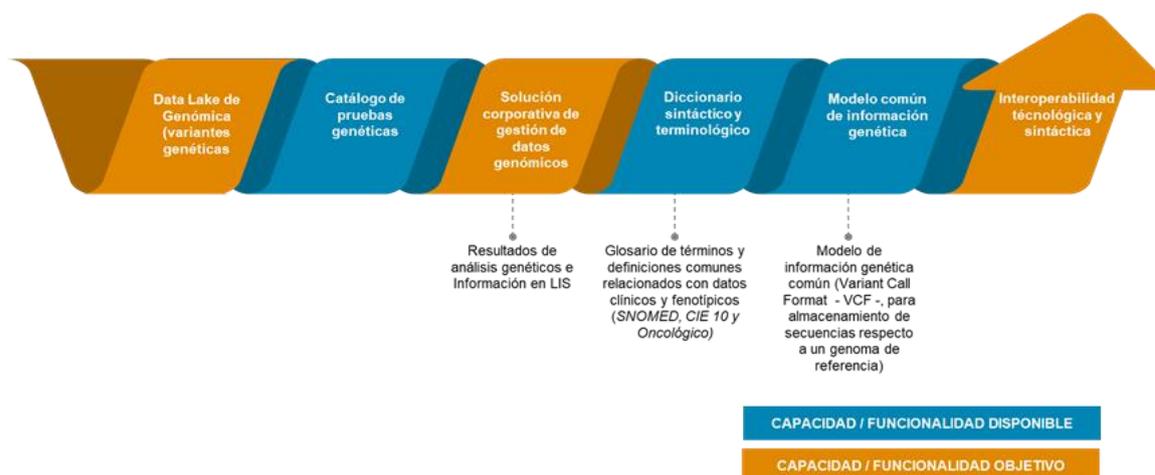


Figura 16: Procesos tecnológicos en genómica: situación de partida y objetivo dentro del proyecto SGenES. Fuente: Estrategia de Genómica de Cantabria 2024-2028

9.5. Línea de acción 5: Sistemas de información singulares: Cuidados Intensivos, Imagen médica, Patología Digital, Laboratorio, Telederma, Insuficiencia Cardíaca, Control de facturación de receta electrónica, Visado de Receta.

Objetivo. Desarrollo de sistemas de información que tengan un impacto en la mejora de los servicios asistenciales.

Descripción. Las áreas de atención singulares se refieren a sectores específicos dentro del ámbito de la atención médica que requieren enfoques especializados debido a su complejidad, la naturaleza de los servicios que proporcionan o las tecnologías avanzadas que emplean. Estas áreas suelen involucrar condiciones médicas complejas, técnicas avanzadas de diagnóstico o tratamiento, o necesidades específicas de gestión de información y cuidado de pacientes. Es por ello por lo que se necesita contar con sistemas de información específicos y actualizados que den respuesta a las necesidades de los profesionales y los pacientes y permitan desarrollar proyectos e investigaciones que juegan un papel crucial en la mejora continua de los resultados para los pacientes. Destacan las siguientes actuaciones prioritarias para el periodo 2024-2028:

- Integración de monitores de cuidados críticos (Intensivos y anestesia)
- Modernización del sistema PACS/VNA de archivo de imagen médica. Será objetivo del proyecto mejorar la accesibilidad del paciente a sus imágenes para poder solicitar una segunda opinión médica.

- Digitalización de la Anatomía Patológica, con un sistema unificado de laboratorio y la digitalización de las muestras a partir de escáneres de alto rendimiento.
- Rediseño de los procesos de laboratorio y de la organización a partir de la transformación digital de los circuitos.
- Revisión de los procesos de telemonitorización y tratamiento de pacientes con terapias respiratorias.
- Digitalización del proceso de facturación de receta de oficina de farmacia.
- Rediseño y digitalización del proceso de visado de receta.
- Revisión y mejora de los procesos de gestión de la Incapacidad Temporal (IT).

9.6. Línea de acción 6: Implantación de un nuevo gestor de flujos de trabajo.

Objetivo. La implementación de un nuevo gestor de flujos de trabajo tiene como objetivo central transformar la manera en que la organización maneja sus procesos operativos, logrando una mayor eficiencia, reducción de errores, mejora de la colaboración y toma de decisiones más informada.

Descripción. La implementación de un nuevo gestor de flujos de trabajo (orquestrador) es un proyecto integral que abarca varias etapas:

- **Planificación:** Definición de objetivos y alcance a través de un análisis de requisitos que permita seleccionar el software más adecuado.
- **Diseño:** Diseño de los flujos de trabajo y configuración del sistema.
- **Implementación:** Migración de los datos, pruebas y despliegue, así como capacitación a los profesionales implicados.
- **Seguimiento:** Monitoreo y evaluación constante para seguir el desempeño del sistema e identificar acciones de mejora continua.

Este tipo de herramientas no solo mejoran el desempeño operativo, sino que también fortalecen la capacidad de la organización para adaptarse y crecer en un entorno dinámico y competitivo.

9.7. Línea de acción 7: Soluciones de Administración Electrónica.

Objetivo. Tiene por objetivo la incorporación al SCS en las necesidades de registro, firma, certificación electrónica, etc. derivadas de la Ley 39/2015 del Procedimiento Administrativo Común de las AAPP.

Descripción. Surge la necesidad de normalizar la utilización de los servicios de administración electrónica en el SCS. En particular el registro electrónico, el intercambio electrónico de documentación entre unidades, la notificación y la firma electrónicas. Tras la dotación al personal del SCS de certificados electrónicos, se requiere ahora avanzar en su utilización dentro del ámbito clínico (acceso a historia clínica) como en el uso administrativo (gestión de procedimientos). Algunos de los proyectos previstos pasan por la dotación de un sistema de archivo de documentación electrónica, la implantación de un gestor de expedientes, o la emisión de normativa para el uso del sello electrónico o el código seguro de verificación.

9.8. Línea de acción 8: Sistema de gestión de RRHH y expediente personal del empleado.

Objetivo. Transformación digital en el ámbito de la gestión del personal sanitario para hacer una gestión centralizada del personal estatutario contratado y para digitalizar los procesos de selección y promoción de personal en el Servicio Cántabro de Salud, alcanzando de este modo los objetivos en estabilización, captación y promoción de personal.

Descripción. Renovación del sistema de gestión de personal, contratos y nóminas para una gestión centralizada del SCS. De manera paralela se requiere abordar la gestión electrónica del expediente personal y los procesos de selección y promoción para la provisión de puestos de personal estatutario del SCS. Para ello será necesario incorporar todos los elementos de administración electrónica que son necesarios en el proceso presencial (registro, autenticación, firma, notificación, subsanación, representación, etc.). Se propone avanzar en sistemas de automatización de procesos para mayor productividad en la gestión de los procesos.

9.9. Línea de acción 9: Sistema de gestión de recursos económico-financieros y logística.

Objetivo. Implantación de un modelo de gestión homogéneo, coherente y con una gestión eficiente a través de la gestión de la información, asegurando la normalización y estandarización de los programas logísticos, que permita un mayor control de los consumos, inventarios, stocks, rotaciones de almacén, caducidades, pedidos pendientes, precios de adjudicación, adherencias a concursos y acuerdos marco y nivel de contratación menor. Todo ello buscando la eficiencia económica para un mayor aprovechamiento de los recursos y la transparencia en la rendición de cuentas del servicio público.

Descripción. La transformación digital de los procesos logísticos, apoyados en la robótica y la inteligencia artificial para la optimización del almacenaje y la dispensación, es una de las líneas de acción claves para mejorar la eficiencia, el control, rendimiento y seguridad necesarias en el ámbito sanitario y como parte de los objetivos de sostenibilidad del sistema.

Dentro de esta iniciativa se contempla la implantación del sistema SAP.

9.10. Línea de acción 10: Plataforma inteligente de seguimiento integral dinámico para la Seguridad del Paciente.

Objetivo. Esta actuación persigue mejorar la calidad y seguridad de la atención médica mediante el monitoreo continuo, la identificación temprana de riesgos y la implementación de acciones preventivas sobre pacientes en los centros hospitalarios.

Descripción. Estas plataformas representan una evolución significativa en la gestión de la atención médica, promoviendo una práctica más segura, efectiva y centrada en el paciente mediante el uso de:

- Herramientas de monitoreo continuo de Indicadores de Seguridad
- Integración de datos y análisis predictivo
- Visualización de datos
- Seguimiento personalizado y planes de cuidado
- Colaboración interdisciplinaria

10. EJE 3: GOBIERNO TIC

Dado la relevancia de las acciones de digitalización indicadas en los ejes previos, se precisa reforzar el acompañamiento y la coordinación de estas con un refuerzo de los mecanismos de gobernanza y gestión de tecnologías que provean los cimientos para

facilitar la puesta en marcha de las soluciones identificadas en los ejes anteriores para la consecución de los objetivos estratégicos.

Este gobierno es un aspecto fundamental para asegurar que las tecnologías se utilicen de manera efectiva, segura y alineada con los objetivos estratégicos por lo que es necesaria la creación de políticas y normativas, procedimientos e infraestructuras que guíen y controlen el uso de las nuevas herramientas y soluciones. A su vez, también es necesario asegurar que pacientes y profesionales cuentan con las capacidades, habilidades y conocimientos necesarios para afrontar la transformación del sistema.

Se definen **14 líneas** de acción principales para lograr los objetivos anteriores:

1. Gobernanza TIC: gestión de la demanda y planificación de recursos.
2. Adecuación de infraestructuras on premise y en nube.
3. Constitución la Oficina del Dato Sanitario.
4. Seguridad de la Información y Protección de Datos.
5. Portal del empleado y herramientas colaborativas (Office 365).
6. Plan de formación para los profesionales TIC.
7. Plan de capacitación en competencias digitales para personal sanitario.
8. Modelo de Gobierno participativo.
9. Ley de Salud Digital.
10. Evaluación, certificación e implementación de modelos de inteligencia artificial en usos asistenciales, operativos y de investigación.
11. Evolución tecnológica del modelado de historia clínica hacia la implementación de estándares para favorecer la interoperabilidad y sostenibilidad.
12. Impulso a la innovación y al emprendimiento interno.
13. Alianza con actores regionales para atraer y retener talento.
14. Consecución de un nivel de madurez tecnológica y experiencia de usuario que permita estar en la vanguardia en la prestación de servicios de salud

10.1. Línea de acción 1: Gobernanza TIC: gestión de la demanda y planificación de recursos.

Objetivo. Gestionar la demanda de tecnologías de la información de las gerencias asistenciales y de la Consejería de Salud, colaborar en la ejecución de la estrategia, diseñar las soluciones corporativas e implementar las medidas organizativas y técnicas de seguridad de la información, todo ello en el marco de las capacidades del SSPC.

Descripción. El SSPC dispone del Comité de Sistemas y Tecnologías de la Información del SSP, un órgano colegiado creado por Orden SAN/15/2020, de 31 de enero, liderado por la DGPOGCSD para canalizar las decisiones de ejecución de la estrategia de salud digital, la decisión en materias de inversiones TIC, así como la elaboración de presupuestos y planificación global que reflejen las prioridades demandadas. Este comité crea tres grupos de trabajo de especial relevancia (Sistemas y Seguridad de la Información, Historia Clínica Electrónica y Oficina del Dato), con participación de profesionales del ámbito clínico y tecnológico, tal como se indica en la siguiente figura:

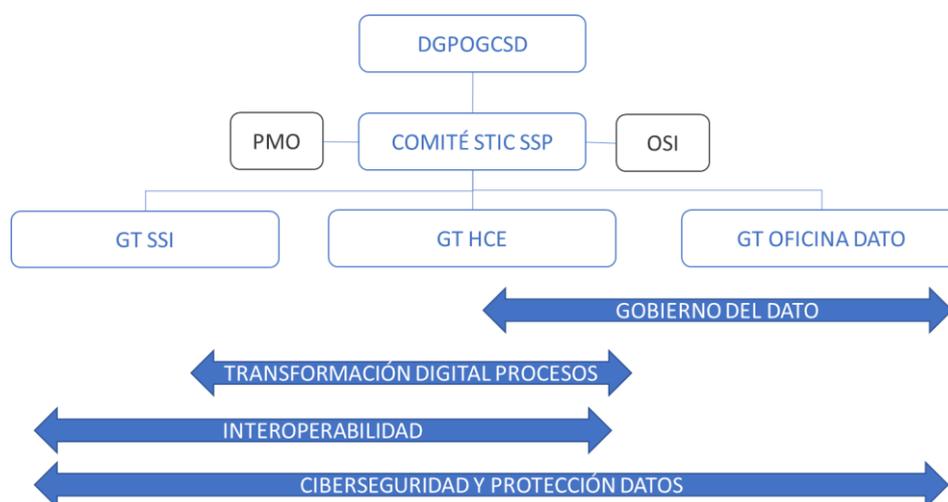


Figura 17. Gobernanza a través del Comité STIC y Grupos de trabajo

Recientemente se ha creado:

- Una Oficina de gestión de proyectos PMO (Project Management Office) para coordinación e impulso de los proyectos de Transformación digital del SSPC.
- El Comité de Seguridad de la Información del SSPC, que gestiona y coordina todas las actividades necesarias para velar e impulsar la seguridad de los sistemas de información y protección de los datos personales del SSPC. La Oficina de Seguridad de la Información del SCS, con una visión de servicio integral en el plano normativo, de gestión de incidentes, monitorización, concienciación y administración de seguridad. El Comité TIC desarrolla las funciones de apoyo técnico y diseño de las actuaciones necesarias de cumplimiento normativo en materia de seguridad de la información y protección de datos, para lo que cuenta con los servicios contratados de una Oficina de Seguridad de la Información (OSI).
- El Comité delegado de protección de datos del SSPC.

Aun así, dado el crecimiento vivido en proyectos de transformación digital y la presión de la demanda, son necesarias actuaciones de refuerzo en dotación de personal TIC, en su formación y en la normalización de los procedimientos de trabajo, con especialización de los profesionales por áreas de conocimiento y apoyo transversal en materias comunes.

La situación coyuntural de disponibilidad de fondos europeos como acelerador de transformación digital ha puesto de relieve las carencias de gestión que pretenden suplirse con las acciones desarrolladas en esta línea de actuación.

10.2. Línea de acción 2: Adecuación de Infraestructuras on premise y en nube.

Objetivo. Acompañar los objetivos del plan con el dimensionamiento y adaptación de infraestructuras que permitan la continuidad de los servicios.

Descripción. Se requiere gestionar el contrato de Colaboración Público Privada de las infraestructuras del Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, cuyo ámbito afecta al centro de datos corporativos, para dar cobertura a las necesidades del servicio en cuanto a puesto de usuario, capacidad de procesamiento y almacenamiento, disponibilidad y actualización tecnológica. Se requiere el dimensionamiento de infraestructuras del centro de datos para proyectos de interoperabilidad de la HCE y de continuidad asistencial y adecuación al nuevo paradigma de relación con los usuarios (apps) y al tratamiento masivo de datos (medicina de precisión, ómicas, etc.) mediante Big Data e IA. Además, Cantabria ha aportado por un modelo híbrido con almacenamiento en nube pública, sobre el que tiene que implementar una capa de seguridad y gobierno común para los diferentes aplicativos y proveedores que lo utilizan, así como otras consideraciones de crecimiento en este entorno cloud.

10.3. Línea de acción 3: Constituir la Oficina del Dato Sanitario.

Objetivo. Respetando el Reglamento General de Protección de Datos y el uso ético de los datos los objetivos de la Oficina del dato sanitario de Cantabria serán la definición de un marco de gestión de datos de salud, la creación de espacios de compartición de datos, la coordinación de proyectos para la normalización, depuración y explotación con fines asistenciales y de apoyo para la investigación clínica. Todo ello conforme al "Modelo de Gobierno del Dato del SNS" publicado en abril de 2024, en el que se establecen los principios, normas, procedimientos y políticas que permitan una

correcta gestión de su ciclo de vida, aseguren su calidad, faciliten su correcta utilización e interpretación y garanticen un sistema de acceso seguro y controlado al dato sanitario.

Por tanto, la oficina del dato de Cantabria persigue:

- Ser la máxima autoridad en cuanto a la gestión y gobierno del dato se refiere.
- Ejercer como órgano sanitario competente para diseñar el modelo de supervisión en el desarrollo de los sistemas de Inteligencia Artificial.
- Favorecer la implantación de proyectos para mejorar la toma de decisiones de dirección a partir de información fiable y actualizada, en cuadros de mando gerenciales.
- Generar entornos confiables para la evaluación de herramientas de ayuda al diagnóstico clínico y a la prescripción de tratamientos personalizados.
- Promover y evaluar la práctica de medición de resultados en Salud para poder explorar modelos de compra de fármacos y otros tratamientos o intervenciones basados en el valor aportado.
- Potenciar la participación del SCS en ensayos clínicos de nuevas terapias y fármacos. Publicar evidencias de dichos estudios.
- Apoyar la investigación clínica y procesado masivo de datos clínicos orientados a la investigación y toma de decisiones clínicas. Permitirá la estratificación poblacional de riesgos integrando la visión sanitaria y la social, teniendo en cuenta la seudonimización.

Descripción. Para lograr dichos objetivos, la Oficina del Dato adscrita al Comité de Sistemas y Tecnologías de la Información del Sistema Sanitario Público de Cantabria a través de la Subdirección de Salud Digital, estará formada por personas de perfil tecnológico y funcional y desempeñará las siguientes funciones:

- Supervisar el **proceso de petición y entrega de datos procedente de demandas internas o externas** procurando la calidad, transparencia y trazabilidad de los datos ofrecidos.

- Disponer de una **semántica única** en cuanto a los datos y asegurar la evolución de las definiciones del repositorio de datos, promoviendo la adopción de estándares de codificación específicos para el modelado de los datos registrados en los sistemas de información sanitaria. Todo ello con el propósito de favorecer la interoperabilidad sintáctica y semántica para la gestión, explotación y compartición federada de datos.
- Proponer las medidas para garantizar la seguridad, privacidad y en todo caso un **uso ético de los datos**.
- Definir las **políticas, procedimientos y métricas** que permitan un correcto gobierno de los datos, así como una óptima gestión en todo su ciclo de vida.
- Impulsar un **sistema de indicadores multinivel del SSPC** para toma de decisiones.
- Apoyar el **procesado masivo de datos clínicos orientados a la investigación**, la docencia y la toma de decisiones clínicas, asegurando el cumplimiento de los requisitos de seudonimización para estudios de investigación.
- Analizar y **Validar los Algoritmos de IA** de ayuda al diagnóstico previa a su implantación en el SCS asegurando evitar los sesgos en razón de sexo, edad, o cualquier otro condicionante del paciente.
- Diseñar herramientas para **medición de resultados en Salud para un modelo de compra basado en el valor** de fármacos y material sanitario extensible a otros tratamientos o intervenciones.

Esta Oficina del Dato sanitario constituye una actuación fundamental de la **Agenda Digital de Cantabria** por los beneficios que constituye, tanto para la salud como por su impacto en el desarrollo económico de la región.

10.4. Línea de acción 4: Seguridad de la Información y Protección de Datos.

Objetivo. Madurar el modelo de prevención y respuesta a incidentes de seguridad. La irrupción de la tecnología en el entorno sanitario nos ofrece un desafío para proteger la información que gestionamos, por un lado, y para conseguir la disponibilidad ininterrumpida de los sistemas de información.

Descripción. El número de canales digitales y actores implicados en los procesos asistenciales es extenso, con diferentes grados de control de seguridad. Esto implica que la superficie de exposición y las amenazas se amplían y se requieren actuaciones conjuntas en el plano normativo, organizativo y tecnológico, objeto de esta línea de actuación. Además, las características de privacidad de los datos y el gran volumen de información manejada requiere especial atención ante posibles ataques de seguridad. Se continuará apostando por reforzar las capacidades de respuesta a incidentes, de continuidad del negocio con la configuración de los servicios de respaldo en las nuevas infraestructuras del centro de datos del hospital de Sierrallana y, en materia de prevención se incidirá en la concienciación y en la inversión securización de aplicaciones de servicios digitales y de puestos de trabajo y dispositivos médicos. Todas estas medidas tecnológicas se encuentran alineadas con los grupos de trabajo nacionales de digitalización al amparo de la estrategia de salud digital del SNS.

10.5. Línea de acción 5: Portal del empleado y herramientas colaborativas (Office 365).

Objetivo. Reforzar el sentimiento de pertenencia por parte del personal sanitario con espacios de comunicación eficientes y facilitar la participación de los profesionales y el trabajo en equipo a través de herramientas ofimáticas de colaboración en grupos de trabajo.

Descripción. Nuevo portal intranet del SCS con acceso a contenidos particulares de cada gerencia, manteniendo mayor cohesión del personal e incorporando herramientas de colaboración en red. De forma complementaria se implantarán soluciones colaborativas de trabajo en red, iniciando un piloto con Office 365 que podrá extenderse como solución corporativa en el SCS.

10.6. Línea de acción 6: Plan de formación para los profesionales TIC.

Objetivo. Reforzar los conocimientos, habilidades y competencias del personal TIC, para mejorar la madurez en la gestión de servicios y proyectos, en metodologías de desarrollo SW, gestión de proyectos, arquitecturas de sistemas sanitarios y en el diseño hacia una mejor experiencia de usuario (CX). El refuerzo de las competencias digitales del colectivo que forma el ecosistema sanitario es clave para acelerar la transformación del sistema dada la capacidad de liderar el cambio desde los equipos de tecnologías.

Descripción. Elaboración de un plan de formación para el colectivo de profesionales TIC, con contenidos acordes a las exigencias de transformación digital. Para contribuir

a la gestión del cambio en la organización, se trabajará en un plan de formación y comunicación de mejoras relevantes a usuarios y colectivos vinculados al servicio, para evolucionar la cultura IT. Para mejorar la comunicación trabajará tanto desde el punto de vista de organización de la información, como en el diseño, imagen y construcción de los mensajes que se quieran comunicar.

10.7. Línea de acción 7: Plan de capacitación en competencias digitales para personal sanitario.

Objetivo. Refuerzo de las competencias digitales del colectivo que forma el ecosistema sanitario como clave para acelerar la transformación del sistema.

Descripción. Evaluación de capacidades y necesidades de formación digital, ejecución de un programa de entrenamiento, a través de un plan diseñado para facilitar la transición del modelo tradicional de tratamiento presencial hacia un modelo más digital. Identificación de líderes o referentes tecnológicos que puedan co-crear los servicios digitales y promover el cambio en su entorno, trasladando las necesidades y dificultades en un modelo de mejora continua más cercano al punto de aplicación.

10.8. Línea de acción 8: Modelo de Gobierno participativo.

Objetivo. Integrar la experiencia y visión del equipo directivo con el conocimiento práctico y técnico de los equipos funcionales, promoviendo una cultura de colaboración que mejora la toma de decisiones y la eficiencia operativa. Creación de un entorno que promueva la compartición del conocimiento y experiencias entre todos los miembros de la organización, con intención de promover la iniciativa de los profesionales y la evaluación de las ideas innovadoras propuestas.

Descripción. Incluir en el modelo de gobierno un componente de participación y asesoramiento bidireccional entre los directivos y equipos funcionales gestionado por un comité de Dirección Colaborativo compuesto por directivos y líderes de áreas clave que evalúen nuevos proyectos y fomenten la generación de ideas y propuestas de mejora. Como elemento de dinamización se definirá un modelo que facilite la recepción de propuestas para su evaluación y gestión y permita una evaluación ágil por parte del comité de Dirección Colaborativo. Proporcionar procesos claros y herramientas efectivas fomenta la innovación, mejora la eficiencia operativa y asegura que las iniciativas estén alineadas con los objetivos estratégicos.

10.9. Línea de acción 9: Ley de Salud Digital.

Objetivo. Esta ley pionera en Cantabria se define como un marco legal sólido que facilitará la digitalización de la prestación de servicios sanitarios y mitigará la falta de seguridad jurídica, regulando las novedades digitales, especialmente en la interacción con pacientes, la telemedicina, la inteligencia artificial, así como la optimización de los instrumentos disponibles para la gestión del dato sanitario.

Descripción. Definición y publicación de una ley que pretende sentar las bases y definir un marco legal y normativo, desde el que impulsar y traccionar la transformación digital del sector sanitario en Cantabria. A través de su aprobación se pretende mejorar la atención al paciente, garantizar la protección de datos personales y proteger los derechos digitales, regular la gestión de recursos y herramientas tecnológicas por profesionales del sector, y construir un marco flexible que permita compartir datos sanitarios para la asistencia y la investigación con las debidas garantías. La norma prevé la creación de un organismo independiente que actúe como autoridad sanitaria en este ámbito, para velar por el cumplimiento de normas, procedimientos y estándares, creando al mismo tiempo unas condiciones que favorezcan el uso provechoso de los datos y el conocimiento que contienen al servicio de la salud individual y colectiva, bajo los principios de ética, calidad, privacidad, seguridad, eficiencia y transparencia.

10.10. Línea de acción 10: Evaluación, certificación e implementación de modelos de inteligencia artificial en usos asistenciales, operativos y de investigación.

Objetivo. Los modelos de inteligencia artificial (IA) siempre deben ser evaluados para conocer su rendimiento, sin embargo, esta tarea toma especial relevancia cuando estos modelos se van a poner a disposición de profesionales de la salud que utilizarán sus conclusiones para tomar decisiones relevantes sobre la salud de los pacientes. Es por ello por lo que los procesos de certificación son críticos para asegurar que estas tecnologías sean efectivas, seguras y éticamente responsables.

Descripción. Es necesario definir un marco de evaluación que asegure que todos los modelos de IA que se implementen en cualquier proceso que afecte a la atención a los pacientes (ya sea asistencial o no) son seguros y fiables. Para ello deben analizar principalmente las siguientes dimensiones:

- Evaluación de impacto, conforme al Reglamento de Inteligencia Artificial
- Validación clínica y científica.
- Interpretabilidad y transparencia.

- Seguridad y robustez, manteniendo un compromiso según el caso de uso afectado

10.11. Línea de acción 11: Evolución tecnológica del modelado de historia clínica hacia la implementación de estándares para favorecer la interoperabilidad y la sostenibilidad.

Objetivo. A medida que las instituciones sanitarias adoptan sistemas electrónicos de gestión de historias clínicas, la implementación de estándares ha comenzado a jugar un papel crucial en la integración efectiva de datos, la mejora de la colaboración entre diferentes sistemas y la optimización de los recursos. Los principales beneficios de la implementación de estándares son:

- **Interoperabilidad Mejorada:** Facilita el intercambio seguro y eficiente de datos entre sistemas.
- **Coordinación del Cuidado Mejorada:** Permite una mejor coordinación entre diferentes especialistas y servicios de salud, mejorando la continuidad del cuidado.
- **Eficiencia Operativa:** Reduce la duplicación de esfuerzos y mejora la eficiencia en la gestión de datos clínicos y administrativos.
- **Sostenibilidad:** Proporciona una base sólida para la evolución tecnológica continua y la integración de nuevas tecnologías en salud.

Descripción. La evolución hacia estándares sanitarios promueve la interoperabilidad avanzada y la integración con tecnologías emergentes como la inteligencia artificial y el análisis de datos masivos. Esto no solo facilita una atención más personalizada y eficiente, sino que también sienta las bases para una salud digital más robusta y centrada en el paciente.

Asegurar la implementación de los estándares modernos durante el nuevo modelado de historia clínica no solo favorece la interoperabilidad y la sostenibilidad, sino que también impulsa la innovación y mejora continua en el sector de la salud, asegurando un acceso seguro y eficiente a la información clínica vital para la atención del paciente.

10.12. Línea de acción 12: Impulso a la innovación y al emprendimiento.

Objetivo. Impulsar la innovación y el emprendimiento interno dentro de una organización es crucial para fomentar la creatividad, mejorar la competitividad y

generar nuevas oportunidades de crecimiento. Este enfoque no solo estimula el desarrollo de nuevas ideas y soluciones, sino que también fortalece la cultura organizacional y promueve el progreso continuo.

Descripción. El fomento de la creatividad y el espíritu emprendedor dentro de una organización es un gran recurso para la retención del talento y para promover la mejora continua en todas las áreas. Para ello, se propone impulsar las siguientes estrategias:

- Cultura organizacional y liderazgo inspirador a través del fomento de la creatividad y el liderazgo participativo.
- Programas de incentivos y reconocimiento para reconocer a los profesionales por ideas innovadoras y contribuciones significativas, así como para estimular la participación en proyectos innovadores.
- Espacios y recursos para la innovación creando laboratorios de innovación donde los profesionales puedan experimentar, colaborar y desarrollar nuevas ideas.
- Colaboración y co-creación formando equipos interdisciplinarios que fomenten la diversidad de pensamiento y la colaboración entre diferentes áreas y funciones.
- Proceso de gestión de la innovación estableciendo un proceso estructurado para la generación, evaluación y selección de ideas innovadoras, así como la implementación ágil de prototipos y pruebas piloto para validar conceptos y recoger retroalimentación temprana.

10.13. Línea de acción 13: Alianza con actores regionales para atraer y retener talento.

Objetivo. Garantizar la disponibilidad de profesionales altamente especializados en tecnología y en el campo sanitario. Esto permitirá que el Servicio Cántabro de Salud se fortalezca al tener una mayor capacidad para adaptarse a los avances tecnológicos y mejorar la calidad de atención. Asimismo, las empresas locales se verán beneficiadas al contar con personal cualificado para ofrecer servicios especializados, lo que les permitirá competir de manera más efectiva en el mercado. Por otro lado, la Universidad de Cantabria podrá atraer a más alumnos al ofrecer programas de formación en áreas de alta demanda laboral, brindándoles oportunidades de desarrollo profesional. Finalmente, la región experimentará un crecimiento económico al contar con una fuerza laboral especializada que impulsará la innovación y el desarrollo de nuevos proyectos.

Descripción. Impulsar una alianza con el entorno universitario, de formación profesional, investigador y empresarial en Cantabria para favorecer la especialización de informática de la salud y su atractivo en la región, lo cual realimentará al sistema de salud con capacidades de transformación y brindará oportunidades de desarrollo profesional a un colectivo altamente cualificado y demandado. Se pretende instrumentalizar en programas de prácticas postgrado con colaboración de la Universidad y la empresa privada y en programas de formación en salud digital.

10.14. Línea de acción 14: Alcanzar un nivel de madurez tecnológica y experiencia de usuario que permita estar en la vanguardia en la prestación de servicios de salud

Objetivo. El objetivo de esta línea de acción es diseñar un itinerario de mejora continua que permita identificar áreas de mejora en la organización en cuanto a tecnología y sistemas de información, con foco en la **productividad, seguridad y experiencia de usuario**, con el propósito de mejorar la calidad de la atención, optimizar los procesos internos, reducir costes, aumentar la satisfacción de los pacientes y cumplir con los estándares internacionales de calidad en el sector de la salud.

Descripción. La **certificación HIMSS** (Healthcare Information and Management Systems Society) es un estándar internacional que evalúa el nivel de madurez tecnológica y la capacidad de las organizaciones sanitarias para utilizar la tecnología de manera efectiva en la prestación de servicios de salud. El Servicio Cántabro de Salud pretende realizar una evaluación conforme a esta certificación para identificar sus áreas de mejora en procesos y digitalización que permita diseñar e implementar acciones correctivas y preventivas, avanzando hacia un nivel de madurez tecnológica que le permita estar a la vanguardia.

Asimismo, **la auditoría** de los sistemas de historia clínica electrónica en aspectos de **seguridad de la información y de usabilidad** ayudan a analizar y mejorar las medidas de salvaguarda de la información ante ataques informáticos y a identificar posibles fallos en la interfaz del sistema, para mejorar la experiencia del usuario en un uso más eficiente y seguro de la información. Por otro lado, al realizar auditorías de seguridad y usabilidad se pretende garantizar el cumplimiento de las normativas y regulaciones vigentes en materia de protección de datos en el sector sanitario. El SSPC cuenta con las capacidades del Instituto de Investigación Valdecilla (IDIVAL) a través del **laboratorio de innovación y experiencia (User experience) LINUX** especializado en metodologías de evaluación de factor humano.

11. RESUMEN DE LÍNEAS DE ACTUACIÓN

EJES Y LÍNEAS DE ACTUACIÓN
EJE 1. TRANSFORMACIÓN DEL MODELO DE PRESTACIÓN E IMPULSO A LA INVESTIGACIÓN
Línea acción 1: Transformación del modelo de atención hacia la Sanidad basada en el valor : Resultados en Salud
Línea acción 2: Fomento de la participación y la opinión del paciente .
Línea acción 3: Mejora de la experiencia del paciente .
Línea acción 4: Escuela de Salud. Incorporar el uso de la tecnología como elemento para capacitar y empoderar a los pacientes en el manejo de su propia salud y bienestar.
Línea acción 5: Promoción de la atención personalizada y preventiva a través de la monitorización y la atención remota con soluciones digitales. Telemedicina
Línea acción 6: Nuevos canales digitales para mejorar la accesibilidad y comunicación de la ciudadanía
Línea acción 7: Implantación de modelos de trabajo colaborativos (caso particular Red UNICAS de enfermedades minoritarias).
Línea acción 8: Análisis de datos y algoritmos IA para apoyo al proceso asistencial, a la gestión y a la investigación .
Línea acción 9: Fomento de los estilos de vida saludables .
Línea acción 10: Búsqueda de la equidad a través de soluciones digitales, especialmente en entorno rural .
Línea acción 11: Realización de la transformación digital de la salud pública .
Línea acción 12: Impulso de la investigación basada en datos.
Línea de acción 13: Proyecto COHORTE Cantabria
EJE 2. PROCESOS AUXILIARES Y HERRAMIENTAS DE SOPORTE
Línea acción 1: Interoperabilidad para una sanidad centrada en el paciente .
Línea acción 2: Implantación de una plataforma de datos de uso primario .
Línea acción 3: Implantación de una plataforma de datos de uso secundario .
Línea acción 4: Genómica y medicina personalizada .
Línea acción 5: Sistemas de información singulares : Cuidados Intensivos, Imagen médica, Patología Digital, Laboratorio, Telederma, Insuficiencia Cardíaca, Control de facturación de receta electrónica, Visado de Receta.
Línea acción 6: Implantación de un nuevo gestor de flujos de trabajo .
Línea acción 7: Soluciones de Administración Electrónica .
Línea acción 8: Sistema de gestión de RRHH y expediente personal del empleado.
Línea acción 9: Sistema de gestión de recursos económico-financieros y logística .
Línea acción 10: Plataforma inteligente de seguimiento integral dinámico para la Seguridad del Paciente .

EJE 3. GOBIERNO TIC

Línea acción 1: **Gobernanza TIC**: gestión de la demanda y planificación de recursos.

Línea acción 2: Adecuación de **infraestructuras on premise y en nube**.

Línea acción 3: Constitución la **Oficina del Dato Sanitario**.

Línea acción 4: **Seguridad** de la Información y Protección de Datos.

Línea acción 5: Portal del empleado y **herramientas colaborativas** (Office 365).

Línea acción 6: Plan de **formación para los profesionales TIC**.

Línea de acción 7: **Plan de capacitación** en competencias digitales para personal sanitario.

Línea acción 8: Modelo de **Gobierno participativo**.

Línea acción 9: **Ley de Salud Digital**.

Línea acción 10: Evaluación, certificación e implementación de modelos de **inteligencia artificial** en usos asistenciales, operativos y de investigación.

Línea acción 11: Evolución tecnológica del modelado de historia clínica hacia la implementación de **estándares para favorecer la interoperabilidad y sostenibilidad**.

Línea acción 12: Impulso a **la innovación y al emprendimiento interno**.

Línea acción 13: **Alianza** con actores regionales para **atraer y retener talento**.

Línea acción 14: Consecución de un nivel de **madurez tecnológica y experiencia de usuario** que permita estar en la vanguardia en la prestación de servicios de salud

12. GLOSARIO DE TÉRMINOS

Término	Descripción
SCS	Servicio Cántabro de Salud
HUMV	Hospital Universitario Marqués de Valdecilla
UCI	Unidad de Cuidados Intensivos
SNS	Servicio Nacional de Salud
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
OMS	Organización Mundial de la Salud
CCAA	Comunidades Autónomas
CISNS	Consejo Interterritorial del Sistema Nacional de Salud de España
Comisión de Salud Digital	Cogobernanza con las CCAA en materia de salud para asegurar interoperabilidad de proyectos e iniciativas de las administraciones públicas
Medicina 5P	Innovación y medicina del futuro: personalizada, predictiva, preventiva, participativa y poblacional
SEDIA	Secretaría de Estado de Digitalización e Inteligencia Artificial
MRR	Mecanismo de Recuperación y Resiliencia (NextGenerationUE)
FarmaIndustria	Asociación Nacional Empresarial de la Industria Farmacéutica establecida en España
NextGenerationEU	Fondo de Recuperación de 750 G€ de deuda para invertir en un futuro común como respuesta a la pandemia.
ESD	Estrategia de Salud Digital
SiGenEs	Sistema de información para la integración genómica a nivel nacional en el SNS
AP	Atención Primaria (y Comunitaria)
SEIS	Sociedad Española de Informática de la Salud
PERTE	Proyecto Estratégico para la Recuperación y Transformación Económica (PERTE) para la Salud de Vanguardia
ADENDA del MRR	Segunda fase del Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia del Reino de España (actualización del doc. aprobado en Jul.2021).
PGE	Presupuestos Generales del Estado
HIS	Sistema de Información Hospitalaria
SIPQUIR	Sistema de Información del Proceso Quirúrgico (gestión de lista de espera, preoperatorios, consentimiento, intervenciones y registro quirúrgico incluido en el checklist).
TICARES	Programa único de gestión de pacientes ambulatorios
ALTAMIRA NG	HCE en SCS es denominado Estación Clínica ALTAMIRA
FEDER	Fondo Europeo de Desarrollo Regional
LISCAN	Sistema de información corporativo para la gestión de los laboratorios
RISCA	Sistema de Información corporativo para la Gestión de Pacientes de Radiología

PACS	Sistema de Almacenamiento Computerizado de Imagen Médica (Picture Archiving and Communication System)
PEA	Prescripción (médica) Electrónica Asistida
RE	Receta Electrónica (Interoperable)
CIVITAS	Sistema de información poblacional del SCS: recursos sanitarios (físicos y humanos) disponibles para los ciudadanos
HvV	Hospital Virtual Valdecilla
CMDIC	Conjunto Mínimo de Datos de los Informes Clínicos
CMBD	Conjunto Mínimo Básico de Datos
FMP	Fichero Maestro de Pacientes (... Unico en Atención Especializada)
IRAS	Infecciones Relacionadas con la Asistencia Sanitaria (pacientes en contacto con el sistema sanitario)
FSE+	Fondo Social Europeo Plus [FEDER]
RDC	Reglamento sobre las Disposiciones Comunes [FEDER]
Jano	Asistente virtual de voz que mediante técnicas de voz de inteligencia artificial realiza llamadas automáticas para distintos casos de uso, destacando las citas de vacunación COVID a la ciudadanía
Caña	App del SCS de captura automática de test de antígenos a través de smart phones y transmisión de resultados a los sistemas corporativos del SCS.
IoT	Internet of things
LCSP	Ley de Contratos del Sector Público
SiNASP	Sistema de Notificación y Aprendizaje para la Seguridad del Paciente
IDIVAL	Instituto de Investigación Valdecilla
Middleware	Agente intermedio o lógica de intercambio (interlogical) es un software que posibilita las transacciones de información, al situarse entre un sistema operativo y las aplicaciones que se ejecutan en él.
API	Siglas de Application Program Interface. Servicio o interfaz para la integración de sistemas informáticos
Mirth	Mirth Connect es un motor de integración libre y de código abierto, específico para interoperabilidad el entorno de la sanidad (ahora se conoce como NextGen Connect). Basado en Java y Mule ESB.
QR	Siglas de Quick Response: código bidimensional matriz de puntos que almacena y transmite información de manera similar al código de barras y con mayor capacidad
LINUX	Laboratorio de innovación y experiencia de usuario (Laboratory of INNOvation & User eXperience) de IDIVAL.
UX	Experiencia de Usuario (User eXperience)
EVALTEC	Proyecto que evalúa la tecnología sanitaria a través de criterios de usabilidad para mejorar la calidad de la atención, la seguridad del paciente y la eficiencia del sistema sanitario (enmarcado dentro de la disciplina del factor humano).
MAUQ	Test de calidad: cuestionario de usabilidad de una App de salud asistida por el móvil (mHealth App Usability Questionnaire)
Gespath	Gestión de anatomía patológica que digitaliza todos los flujos de trabajo (workflows) para optimizar eficiencia y la trazabilidad.

PROMS	Medida del resultado comunicado por el paciente en relación con su salud y bienestar (Patient Reported Outcomes Measures)
PREMS	Medida de la experiencia notificada por el paciente sobre la asistencia o atención médica (Patient Reported Experience Measures)
QlikSense	Producto de BI (business intelligence) con análisis de datos nativos de la nube e impulsado por inteligencia artificial.
GESCOT	Sistema de Gestión de Costes del SCS (contabilidad analítica)
OMOP (CDM)	Siglas de Observational Medical Outcomes Partnership (Common Data Model): modelo normalizado para investigar con datos del mundo real
VPN	Red privada virtual (Virtual private network)
Saint7 (RRHH)	Sistema de Información de Recursos Humanos, nóminas de personal y gestión de turnos
SAP S/4HANA	SAP es un software de planificación de recursos empresariales (ERP). S4 es la última versión y HANA (High-performance ANalytic Appliance) la base de datos en memoria que permite mayor velocidad y analíticas avanzadas
CPP	Contratación en modalidad de Colaboración Público Privada
App MiSalud@SCS	Herramienta para smart phone que SCS pone a disposición del ciudadano como historia clínica personal para gestionar citas, informes, etc.
AP Cantabria	Aplicación de historia clínica de Atención Primaria
HCD SNS	Historia Clínica Digital del SNS
SIVAIN	Sistema de información de vacunaciones e inmunizaciones
CS	Centro de Salud
Ecofin	Consejo de Asuntos Económicos y Financieros (Unión Europea)
TSV	Tarjeta Sanitaria Virtual
FAQ	Siglas de Frequently Asked Questions (compendio de preguntas frecuentes)
RVP	Registro de Voluntades Previas
Cohorte Cantabria	Estudio multipropósito de salud poblacional en Cantabria con participación de carácter voluntario
PARES	Plataforma Autonómica de Resultados en Salud
EUPS	Siglas de EU Patient Summary: Resumen de Paciente de la Unión Europea
Nodo SNSFama	Nodo del Ministerio de Sanidad para la verificación de medicamentos
Sevem	Sistema Español de Verificación de Medicamentos
CMDIC (RD)	Conjunto Mínimo de Datos de los Informes Clínicos (Real Decreto)
INGESA	Instituto Nacional de Gestión Sanitaria
HCR	Historia Clínica Resumida
PS	Siglas de Patient Summary: resumen del paciente.
KodifiKa	Codificación automática de diagnósticos usando IA
PLN	Procesamiento de Lenguaje Natural
HL7	Acrónimo de Health Level Seven: conjunto de estándares para facilitar el intercambio electrónico de información clínica
CPD	Centro de Proceso de Datos

AWS	Amazon Web Services
DICOM	Estándar internacional para comunicar y gestionar imágenes
Snomed-CT	Siglas de Systematized Nomenclature of Medicine – Clinical Terms. Estándar internacional de terminología clínica.
SOC	Siglas de Security Operation Center: Centro de Operaciones de Seguridad del SCS
ENS	Esquema Nacional de Seguridad
VALTERMED	Valor Terapéutico de los Medicamentos. Sistema de Información del SNS para determinar el Valor Terapéutico en la Práctica Clínica Real de los Medicamentos de Alto Impacto Sanitario y Económico en el SNS
IoMT	Siglas de Internet of Medical Things: IoT para Medicina
VBHC	Siglas de Value Based Health Care o Sanidad basada en el Valor
EDO	Enfermedad de Declaración Obligatoria. El Sistema de EDO constituye una pieza clave dentro de la Red de Vigilancia Epidemiológica
SMS	Siglas de Short Message Service. Servicio de mensajes de texto basado en telefonía móvil
ECG	Electrocardiograma
IA	Inteligencia Artificial
Big Data	Conjuntos de datos tan grandes y complejos que precisan de aplicaciones informáticas no tradicionales de procesamiento de datos para tratarlos adecuadamente
Sagitario	Aplicación de gestión de la incapacidad temporal
ORION	Plataforma para procesos públicos de selección y expediente personal
UNICAS	Red de atención integral para pacientes pediátricos con enfermedades raras
PRTR	Plan de Recuperación, Transformación y Resiliencia
MSAN	Ministerio de Sanidad
GenES	Cartera común de servicios de genómica en el SNS
SW	Abreviatura de software (programas informáticos)
CSD	Comisión de Salud Digital
ENDS	Espacio Nacional Datos Salud. Ecosistema del SNS para compartición de datos que habilita técnicas de análisis masivo e inteligencia artificial
EHDS	(Siglas de European Health Data Space) Espacio Europeo de Datos Sanitarios, una infraestructura específica para el intercambio de datos sanitarios
TIC	Tecnologías de la Información y las Comunicaciones
EHDEN	Siglas de European Health Data & Evidence Network
IACS	Instituto Aragonés de Ciencias de la Salud
OHDSI	Siglas de Observational Health Data Sciences and Informatics (pronunciado "Odisei"): una comunidad de ciencia abierta que busca mejorar la salud mediante la generación colaborativa de evidencia para decisiones y atención médica
ETL	Siglas de Extract, Transform, Load: procesos de extracción, transformación y carga
SIHM	Sistema de Información Hospitalario Multicéntrico

Ómicas

Grupo de disciplinas en biología, tales como la genómica, transcriptómica, proteómica, metabolómica, metagenómica y la fenómica. Estas tienen como objetivo la identificación, caracterización y cuantificación de conjuntos de biomoléculas y procesos moleculares que originan la estructura, función y dinámicas de células, tejidos y organismos. En conjunto, estas disciplinas contribuyen al conocimiento de los procesos que convierten el genotipo en fenotipo