

Modelización y evaluación  
dinámica de rutas  
asistenciales integradas para  
mejorar la capacidad de  
respuesta de los sistemas  
sanitarios en situaciones de  
crisis y emergencias  
sanitarias

# Índice

Entidades y categorías del premio .....	3
Entidades participantes.....	3
Categorías del premio.....	3
Resumen.....	4
Introducción.....	5
Contexto y necesidades.....	5
Concepto del proyecto .....	5
Objetivos .....	7
Descripción de la solución .....	8
Gobernanza.....	8
Inicio del ciclo .....	8
Monitorización.....	9
Situación de riesgo operativo.....	10
Reconfiguración de circuitos y simulación del impacto.....	11
Decisión.....	12
Final de la crisis .....	12
Desarrollo, equipo y proveedores .....	13
Estado actual y hoja de ruta .....	14
Valoración económica .....	15
Plazo de cumplimiento .....	16
Impacto y valor para la ciudadanía, las administraciones y el ecosistema.....	17
Conclusiones.....	18

# Entidades y categorías del premio

---

## Entidades participantes

El proyecto presentado se lleva a cabo con la participación de la **Agencia de Calidad y Evaluación Sanitarias de Cataluña (AQuAS)**, área de innovación, que lidera su desarrollo en el contexto catalán, con la colaboración activa de la **Coordinación General de las TIC de Salud de Cataluña (Coordinación TIC)**.

## Categorías del premio

El proyecto se presenta a las siguientes categorías:

- **Innovación Tecnológica en la Respuesta ante Catástrofes.**
- **Uso de Tecnologías Emergentes en la Gestión de Emergencias.**

# Resumen

---

El proyecto es una iniciativa orientada a reforzar la capacidad de respuesta de los sistemas sanitarios ante situaciones de crisis y emergencias sanitarias, mediante el uso de datos y modelización para apoyar la toma de decisiones, con el objetivo de mejorar la resiliencia, la eficiencia y la gobernanza en contextos de alta presión.

La propuesta se centra en facilitar la anticipación de escenarios de saturación y colapso del sistema, así como en la generación y evaluación de alternativas organizativas, permitiendo adaptar los servicios asistenciales de forma más ágil y fundamentada.

Su principal valor diferencial reside en la capacidad de simular escenarios antes de tomar decisiones, facilitando la selección de estrategias que minimicen el riesgo de colapso y optimicen el uso de los recursos disponibles.

Las soluciones desarrolladas han sido validadas mediante simulaciones estructuradas, demostrando su viabilidad y estableciendo una hoja de ruta hacia su implementación.

En conjunto, el proyecto impulsa la transición hacia un modelo proactivo de gestión de crisis y emergencias sanitarias basado en la anticipación, la simulación y la coordinación a nivel sistémico.

# Introducción

---

## Contexto y necesidades

Los sistemas sanitarios actuales operan en un entorno de creciente complejidad, caracterizado por la interdependencia entre niveles asistenciales, actores y recursos. Esta complejidad se ve especialmente tensionada en situaciones de crisis y emergencias sanitarias —como pandemias, ciberataques, u otros eventos disruptivos— que pueden afectar simultáneamente a múltiples componentes del sistema y comprometer su capacidad de respuesta, llegando en casos extremos a interrumpir la prestación de servicios asistenciales.

Ante situaciones de crisis y emergencias sanitarias, la anticipación efectiva requiere simular decisiones en sistemas complejos e interdependientes.

En estos contextos, la toma de decisiones debe realizarse con rapidez y sobre la base de información fiable y actualizada, en un entorno de alta incertidumbre.

Sin embargo, a pesar de la disponibilidad de grandes volúmenes de datos, los sistemas sanitarios presentan una carencia estructural de herramientas que permitan anticipar escenarios, identificar de forma temprana situaciones de riesgo y evaluar el impacto de distintas decisiones antes de su implementación.

Como consecuencia, la respuesta ante crisis y emergencias sanitarias sigue siendo predominantemente reactiva, basada en la gestión de la demanda una vez el sistema ya se encuentra tensionado. Esta limitación dificulta la identificación de puntos críticos, impide evaluar alternativas de forma sistemática y compromete tanto la eficiencia en el uso de los recursos como la continuidad asistencial.

En este documento, el término “crisis” se utilizará en un sentido amplio, incluyendo tanto situaciones de emergencia aguda como escenarios de tensión progresiva del sistema sanitario.

## Concepto del proyecto

El proyecto surge como respuesta a esta necesidad, planteando el desarrollo de una infraestructura avanzada orientada a la planificación sistémica y al refuerzo de la resiliencia del sistema sanitario.

Esta solución se concibe como un instrumento de anticipación y planificación dinámica capaz de modelizar la relación entre demanda y capacidad asistencial, facilitando la toma de decisiones en situaciones de crisis antes de que se alcancen niveles críticos de saturación.

Su objetivo es que la respuesta ante estas situaciones evolucione desde un modelo reactivo hacia un modelo anticipatorio, basado en:

- la monitorización continua del sistema sanitario en su globalidad,
- la detección temprana de situaciones de tensión,

- la generación automática de alternativas de distribución de la demanda,
- la simulación prospectiva de escenarios,
- y la reconfiguración dinámica.

Este enfoque permite abordar la gestión de crisis desde una perspectiva sistémica, anticipatoria y basada en la evaluación de escenarios.

El elemento clave es adoptar una **visión sistémica** ante cualquier situación de emergencia, independientemente de su magnitud inicial. En este sentido, el sistema sanitario se interpreta como una red interconectada que integra diversos actores y múltiples niveles asistenciales (atención primaria, especializada, sociosanitaria, salud mental) con relaciones de interdependencia (**Figura 1**).



**Fig. 1 Sistema de salud – Red asistencial**

El comportamiento del sistema no puede entenderse de forma aislada por centros o servicios, sino como el resultado de la interacción entre capacidades y demandas distribuidas en el conjunto de la red. Cuando un centro entra en situación de tensión, esta puede propagarse a otros nodos del sistema. Asimismo, las acciones orientadas a aliviar dicha presión —como la redistribución de la demanda— pueden generar efectos en cadena, con impacto en distintos actores y niveles asistenciales.

En este sentido, la solución permite:

- integrar información de distintos niveles asistenciales,
- modelar interdependencias entre servicios,
- y analizar el impacto sistémico de decisiones locales.

Además, en situaciones de crisis en las que el sistema se encuentra tensionado en su conjunto, pueden incorporarse recursos externos previamente definidos. Un ejemplo de ello se ha evidenciado durante la pandemia de COVID-19 y en otras emergencias, en las que se ha recurrido a hoteles o pabellones para la atención de pacientes, así como centros de investigación u otras infraestructuras para la realización de pruebas de laboratorio.

# Objetivos

---

El proyecto tiene como objetivo principal reforzar la capacidad de respuesta del sistema sanitario ante situaciones de crisis y emergencias sanitarias mediante el desarrollo de una solución que permita anticipar, analizar y gestionar de forma coordinada escenarios de alta presión asistencial.

En concreto, el proyecto se articula en torno a los siguientes objetivos específicos:

- **Anticipar situaciones de saturación del sistema sanitario**, mediante la monitorización continua de indicadores clave y la detección temprana de puntos críticos a nivel individual y sistémico.
- **Facilitar la toma de decisiones basada en datos**, proporcionando herramientas para evaluar el impacto de distintas estrategias antes de su implementación.
- **Permitir la redistribución dinámica de demanda**, optimizando la relación entre capacidad y demanda a través de la reorganización de la actividad asistencial.
- **Incorporar capacidades de simulación prospectiva**, que permitan analizar escenarios alternativos y seleccionar las intervenciones más adecuadas en contextos de incertidumbre.
- **Mejorar la coordinación entre niveles asistenciales y actores del sistema**, promoviendo una visión integrada y sistémica de la gestión de crisis.
- **Reforzar la gobernanza y la trazabilidad de las decisiones**, facilitando procesos estructurados de actuación, comunicación y evaluación.

En conjunto, el proyecto busca transformar un modelo de respuesta reactiva en un modelo anticipatorio, capaz de mejorar la resiliencia del sistema sanitario y garantizar la continuidad asistencial en situaciones de crisis y emergencias sanitarias.

# Descripción de la solución

La solución se basa en un **ciclo de planificación dinámica** que combina monitorización, análisis, simulación y acción (**Figura 2**).

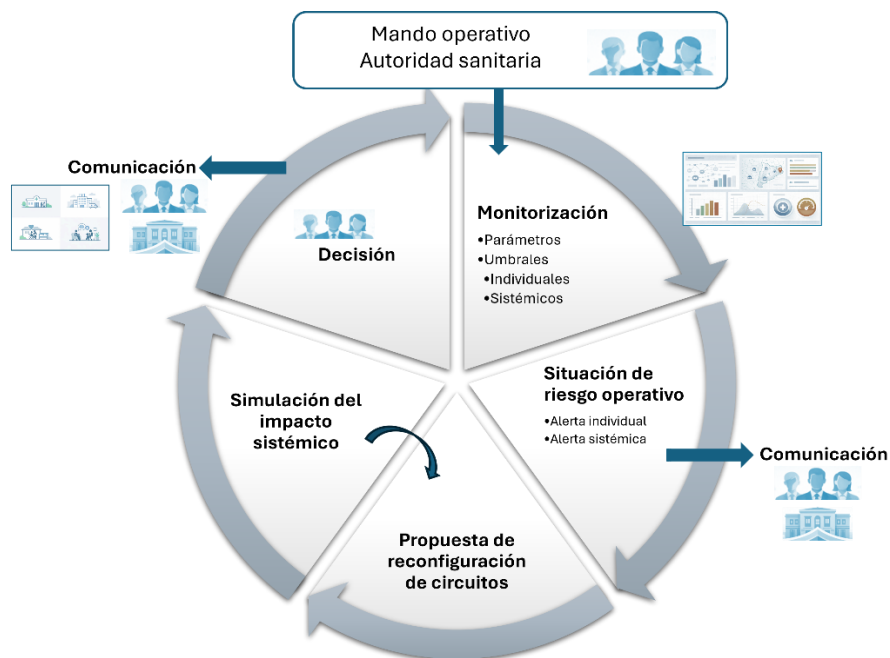


Fig. 2 Ciclo de planificación dinámica

## Gobernanza

El proyecto incorpora un modelo de gobernanza que sitúa a la autoridad sanitaria y a los equipos de gestión como actores centrales del ciclo de planificación (mando operativo).

## Inicio del ciclo

Corresponde a la autoridad sanitaria, en coordinación con el mando operativo, determinar el momento en que debe activarse el ciclo de planificación. Este momento puede variar en función del tipo de emergencia y del contexto territorial.

Es importante señalar que, si bien en ocasiones una crisis comienza con el colapso del sistema, en otras el sistema evoluciona de forma progresiva a través de distintas fases de tensión (**Figura 3**).



Fig. 3 Evolución del sistema sanitario frente a una crisis

En las fases iniciales, el sistema puede no estar aún tensionado y, por tanto, no requerir la activación inmediata del ciclo de planificación. No obstante, en este mismo periodo pueden comenzar a generarse desequilibrios entre capacidad y demanda, mientras el sistema mantiene una aparente normalidad.

Identificar esta ventana de oportunidad resulta clave para activar el ciclo en el momento adecuado y actuar antes de que se alcancen niveles críticos de saturación.

Por ejemplo, en el caso de una pandemia, la activación puede producirse en diferentes hitos: la declaración oficial de pandemia por parte de la OMS, la detección de los primeros casos importados, la aparición de transmisión autóctona o la superación de determinados umbrales de casos que puedan comprometer la capacidad del sistema sanitario.

Cada territorio, en función de su contexto epidemiológico, organizativo y asistencial, deberá definir el punto de activación más adecuado. Esta decisión recae en el mando operativo y/o autoridad sanitaria.

## Monitorización

Una vez activado el ciclo de planificación dinámica, se realiza un seguimiento continuo de indicadores clave del sistema (capacidad, demanda, tiempos de espera, disponibilidad de recursos, etc.; **Tabla 1**). Estos indicadores, definidos por el mando operativo en función de las necesidades del sistema, pueden monitorizarse a distintos niveles (centro, servicio o actividad) según el contexto y los objetivos de planificación.

**Tabla 1. Ejemplo de capacidades y recursos monitorizados en el sistema sanitario**

Quirófanos (especializados, ambulatorios)
Camas de hospitalización
Consultas externas
Unidades de cuidados intensivos (UCI)
Servicios de urgencias
Hospital de día
Dosis unitarias (farmacia hospitalaria)
Pruebas de laboratorio
Microbiología (pandemia)
Diagnóstico por imagen
Transporte sanitario (ambulancias)
Material asistencial y de laboratorio
Equipos de protección individual (EPI)

A partir de estos datos, se establecen unos umbrales configurables que permiten identificar situaciones de alerta.

Hay dos tipos de umbrales:

- **Individuales:** Son aquellos umbrales que hacen referencia a nodos concretos del sistema sanitario. Son configurables individualmente. Así, el mando operativo, en base al contexto de cada nodo, puede definir diferentes umbrales para cada uno.

*Ejemplos de umbrales individuales podrían ser: 80% de ocupación de la UCI en el centro A y 75% de ocupación de la UCI en el centro B; 85% de ocupación de camas en el centro/servicio A y 80% de ocupación de camas en el centro/servicio B.*

- **Sistémicos:** Son aquellos que corresponden a todo el sistema sanitario que está siendo monitorizado.

*Ejemplo: 90% de ocupación de camas en todos los hospitales del sistema sanitario.*

Cuando estos umbrales se superan, la herramienta permite:

- detectar nodos críticos del sistema,
- anticipar situaciones de colapso,
- y activar procesos de análisis y toma de decisiones.

## Situación de riesgo operativo

La superación de umbrales activa alertas individuales y/o sistémicas que señalan la entrada en una situación de riesgo operativo.

En este punto, la solución garantiza que la información se transmita de forma estructurada y oportuna a los actores implicados, en particular al mando operativo y a la autoridad sanitaria, así como a otros actores cuando proceda. En aquellos casos en los que existan protocolos previamente definidos, estos pueden ser activados y comunicados a sus responsables de ejecución.

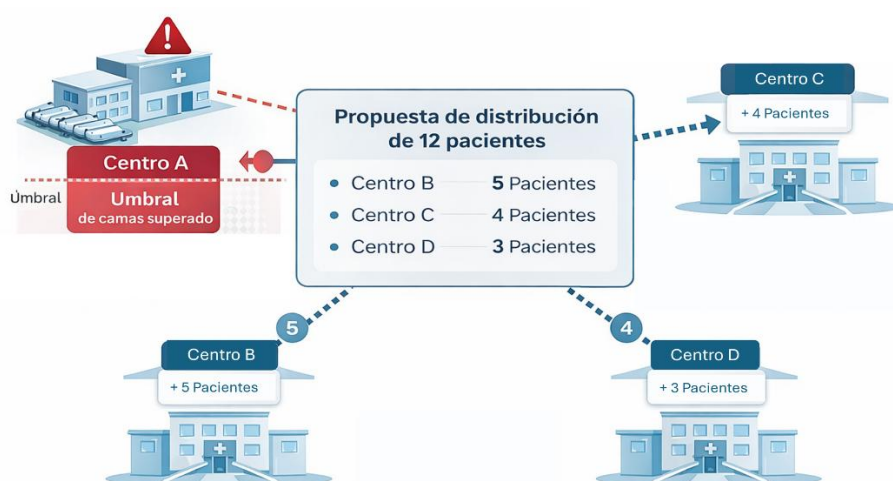
Este sistema de alertas constituye el punto de partida para la activación de los mecanismos de análisis y toma de decisiones, permitiendo actuar antes de que el sistema alcance niveles críticos de saturación.



## Reconfiguración de circuitos y simulación del impacto

Una vez activada la alerta, le corresponde al mando operativo activar la generación de propuestas de reconfiguración por parte de la solución. Estas propuestas plantean distintas alternativas para redistribuir la demanda en función de la capacidad disponible en los distintos nodos del sistema sanitario (**Figura 4**). Para ello, la solución aplica diferentes criterios de optimización, como, por ejemplo, la distancia entre centros o el equilibrio en la distribución de la demanda.

El valor diferencial de la solución es la capacidad de simular escenarios antes de tomar decisiones.



**Fig. 4 Reconfiguración de circuitos**

Las propuestas generadas son además flexibles y adaptables. El mando operativo puede seleccionar el criterio más adecuado en función del contexto y de las necesidades específicas de cada situación, así como modificar las propuestas en función de información adicional no contemplada en los algoritmos. Por ejemplo, si una propuesta incluye la derivación de pacientes a un determinado centro, pero existen limitaciones operativas no reflejadas en el sistema, dicho centro puede ser excluido de la redistribución, ajustando automáticamente el reparto hacia otros centros disponibles.

En el caso de una alerta individual, en la que un centro ha superado un umbral para un determinado recurso o actividad, las vías de redistribución utilizan, salvo indicación expresa en contrario, los recursos propios del sistema sanitario. En cambio, cuando la alerta es sistémica y el recurso se encuentra tensionado en la totalidad del sistema, la solución permite incorporar recursos externos previamente configurados.

El elemento clave diferencial de la solución es su capacidad de simulación prospectiva. Antes de implementar cualquier decisión, el mando operativo puede evaluar el impacto sistémico de las distintas alternativas de reconfiguración, analizando sus efectos sobre la capacidad, la demanda y el funcionamiento global.

Este proceso es iterativo. Si ninguna de las opciones propuestas alcanza los objetivos esperados, pueden reformularse los escenarios de reconfiguración y volver a simular su impacto hasta identificar la estrategia más adecuada.

## Decisión

La decisión final recae en el mando operativo y/o en la autoridad sanitaria. Una vez adoptada, un sistema de comunicación estructurado permite transmitirla de forma coordinada al propio mando operativo, a la autoridad sanitaria cuando sea necesario, a los centros implicados en la redistribución de la demanda —incluidos los externos al sistema sanitario— y a otros actores relevantes previamente configurados.

La toma de decisiones se traslada de un enfoque reactivo a un modelo anticipatorio basado en la evaluación de escenarios.

El sistema sanitario se mantiene bajo monitorización continua en todo momento, antes, durante y después de la implementación de la decisión, garantizando el seguimiento permanente de su evolución.

Todo proceso queda registrado, garantizando la trazabilidad de las decisiones y facilitando el análisis posterior (“*lessons learned*”).

## Final de la crisis

Como se ha señalado anteriormente, el sistema sanitario evoluciona de forma progresiva a través de distintas fases de tensión frente a una emergencia (**Figura 3**). Asimismo, su capacidad de recuperación no es necesariamente inmediata una vez finalizada la fase aguda.

En este sentido, una crisis puede darse por finalizada desde un punto de vista formal (por ejemplo, cuando la OMS declara el fin de una pandemia), mientras que el sistema sanitario aún requiere una fase adicional de recuperación hasta alcanzar su estabilización.

Corresponde al mando operativo y/o a la autoridad sanitaria determinar el momento en que debe darse por finalizado el ciclo de planificación dinámica, en función de la situación y del contexto.



# Desarrollo, equipo y proveedores

Este modelo conceptual se ha materializado mediante un proceso de compra pública precomercial en el marco de un consorcio europeo financiado por el programa Horizon Europe (Dynamo, HORIZON-HLTH-2022-CARE-08), en el que participan compradores de España (AQuAS), Portugal, Italia, Polonia y Reino Unido.

Este enfoque permite que cada entidad contribuya con su conocimiento de los escenarios de crisis más relevantes en su contexto, dando lugar al desarrollo de soluciones adaptadas a distintos entornos asistenciales, como centros de larga estancia, centros especializados o contextos de atención a poblaciones vulnerables.

En este marco, nuestra aportación se centra en la definición de una visión integrada del sistema sanitario y en la identificación de los elementos clave para la toma de decisiones en situaciones de crisis que tengan en cuenta todo el sistema. Esta contribución incluye aspectos como el modelo de gobernanza, la definición de parámetros a monitorizar, los sistemas de alertas y los mecanismos de comunicación descritos en este documento.

Nuestra participación está liderada por AQuAS, en colaboración con la Coordinación TIC, garantizando la alineación de la solución con las necesidades reales de nuestro contexto y reforzando el enfoque a nivel sistémico.

El desarrollo tecnológico se ha llevado a cabo mediante un proceso competitivo de co-creación y evaluación continua con proveedores especializados en soluciones digitales en salud, seleccionados a nivel europeo. Este proceso se ha estructurado en distintas fases propias del modelo PCP, desde la definición de necesidades y la consulta preliminar del mercado en cada territorio, hasta el desarrollo de prototipos y su validación mediante simulaciones. (Figura 5).

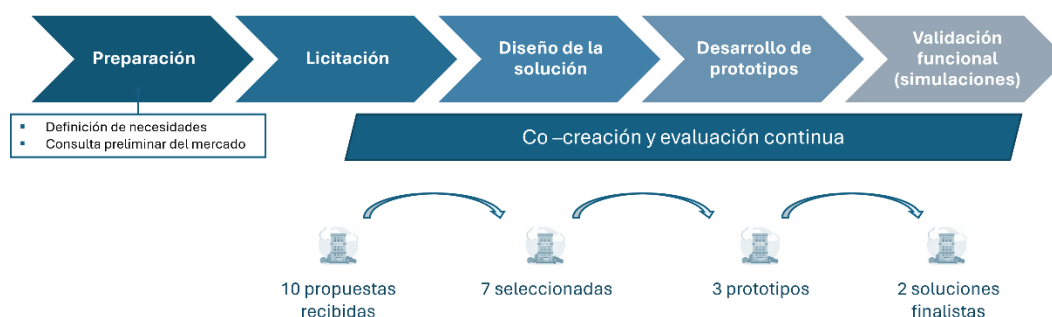


Fig. 5 Fases del proceso de desarrollo mediante PCP

A lo largo de estas fases, se ha llevado a cabo un proceso competitivo de selección y maduración de soluciones, pasando de múltiples propuestas iniciales a un número reducido de prototipos y soluciones finalistas. En concreto, el proceso se inició con la selección de 7 proveedores para el diseño de soluciones, de los cuales 3 avanzaron a la fase de desarrollo de prototipos, culminando en 2 soluciones finalistas.

Este proceso se ha desarrollado mediante un enfoque de co-creación y evaluación continua, con la participación de un comité evaluador multidisciplinar, que en nuestro caso estaba integrado por perfiles de toma de decisiones, salud pública y sistemas de información.

# Estado actual y hoja de ruta

El proyecto se encuentra en una fase avanzada de desarrollo, con dos soluciones funcionales validadas mediante simulaciones estructuradas en entornos controlados representativos de situaciones de crisis.

Profesionales del sistema sanitario de Cataluña, con perfiles clave (**Tabla 2**), han participado en la validación de las soluciones, aportando conocimiento experto para testar su aplicabilidad operativa y aportar mejoras funcionales.

Tabla 2. Perfiles profesionales participantes
Responsable de la toma de decisiones
Profesional de salud pública
Profesional asistencial
Gestor de servicios sanitarios
Especialista en sistemas de información (IT)
Especialista en gestión y análisis de datos
Especialista en ciencia de la implementación
Profesional de investigación

Estos prototipos permiten:

- evaluar escenarios de crisis múltiples,
- analizar el comportamiento del sistema bajo condiciones de estrés,
- validar modelos de monitorización basados en parámetros y umbrales configurables,
- y evaluar la capacidad de simulación prospectiva como apoyo a la toma de decisiones.

Asimismo, se ha definido el modelo de gobernanza, se ha desarrollado un sistema de comunicación y se ha garantizado la alineación con los requisitos regulatorios, incluyendo el cumplimiento del RGPD.

Los resultados obtenidos permiten definir una **hoja de ruta** clara para la evolución e implementación progresiva de la solución en el sistema sanitario. Esta incluye:

- la incorporación de mejoras funcionales y de experiencia de usuario (UX) identificadas durante la fase de validación,
- el ajuste y optimización de los algoritmos de modelización y simulación a partir de las conclusiones de los procesos de validación,
- el desarrollo y consolidación de la infraestructura de datos necesaria y la integración con los sistemas de información existentes,
- el despliegue de un piloto territorial con indicadores (KPIs) definidos,
- la evolución hacia un uso operativo a nivel sistémico.

# Valoración económica

---

Como se ha comentado anteriormente, el proyecto se desarrolla en el marco del programa Horizon Europe de la Comisión Europea (Dynamo, HORIZON-HLTH-2022-CARE-08) mediante un modelo de compra pública precomercial (PCP). Este modelo permite compartir riesgos y beneficios entre las administraciones públicas y los proveedores tecnológicos.

Este enfoque facilita el desarrollo de soluciones innovadoras ajustadas a las necesidades reales del sistema sanitario, optimizando la inversión pública y reduciendo el riesgo asociado a la adopción de nuevas tecnologías. Asimismo, promueve la colaboración entre múltiples actores y favorece la generación de soluciones con alto potencial de escalabilidad y reutilización en distintos contextos.

El proyecto ha cumplido los objetivos definidos en el marco de la financiación europea, alcanzando los resultados previstos en las fases de diseño, desarrollo y validación. Este proceso ha permitido desarrollar soluciones con un elevado grado de madurez técnica y operativa, sentando las bases para su futura implementación.

En nuestro caso, la participación en el proyecto europeo ha permitido acceder a soluciones avanzadas alineadas con las prioridades estratégicas del sistema sanitario, con un coste optimizado y sin necesidad de asumir las fases iniciales de desarrollo.

La evolución hacia su implementación operativa requerirá nuevas fases de inversión orientadas a su integración en los sistemas existentes, al desarrollo de la infraestructura de datos y a su despliegue progresivo a escala territorial.

# Plazo de cumplimiento

---

El proyecto ha completado las fases de diseño conceptual, desarrollo de prototipos y validación inicial mediante simulaciones estructuradas en entornos representativos de situaciones de crisis, requeridas dentro del proyecto europeo.

Las soluciones han sido evaluadas en estos escenarios, permitiendo validar su aplicabilidad y su potencial para su uso en la planificación y gestión de crisis y emergencias sanitarias.

Las siguientes etapas contemplan la validación en entornos reales de uso, el despliegue progresivo mediante pilotos territoriales con indicadores (KPIs) definidos y la evolución hacia un uso operativo a nivel sistémico.

La implementación de estas fases requerirá su activación en función de las prioridades estratégicas y de la disponibilidad de recursos, sentando las bases para una posible adopción a mayor escala en el sistema sanitario.

# Impacto y valor para la ciudadanía, las administraciones y el ecosistema

---

Para la ciudadanía, la solución contribuye a garantizar la continuidad de la atención sanitaria en situaciones de crisis, reduciendo el riesgo de saturación del sistema y favoreciendo un acceso más equitativo a los servicios. La capacidad de redistribuir la demanda y optimización de los recursos permite mantener niveles adecuados de atención incluso en contextos de alta presión, reforzando la resiliencia del sistema sanitario.

La anticipación y la simulación de escenarios permiten reducir el riesgo de colapso y garantizar la continuidad asistencial.

Para las administraciones, la solución supone un avance significativo en la gestión de crisis y emergencias sanitarias, al permitir una toma de decisiones más ágil, informada y basada en la evaluación de escenarios. La solución no solo proporciona información, sino que permite analizar el impacto sistémico de distintas alternativas antes de su implementación, facilitando la priorización de intervenciones, la optimización de los recursos disponibles y la mejora de la coordinación entre niveles asistenciales. Con ello se contribuye a reducir la incertidumbre en la toma de decisiones y a mejorar la coherencia de las respuestas organizativas, favoreciendo una gestión integrada del sistema sanitario y reforzando su capacidad de adaptación ante situaciones críticas.

El modelo de desarrollo basado en compra pública precomercial genera valor para el ecosistema de innovación, favoreciendo la creación de soluciones alineadas con necesidades reales, la colaboración entre administraciones y empresas, y la aceleración del desarrollo tecnológico en el ámbito de la salud. Este enfoque contribuye a fortalecer el posicionamiento del sistema sanitario en entornos innovadores y a impulsar nuevas oportunidades de desarrollo y transferencia.

# Conclusiones

---

- La complejidad e interdependencia del sistema sanitario requieren avanzar desde modelos reactivos hacia modelos anticipatorios de gestión de crisis y emergencias sanitarias.
- El proyecto ha permitido validar soluciones funcionales basadas en la monitorización mediante umbrales y la simulación del impacto sistémico.
- El valor diferencial de la solución no reside en la visualización de datos, sino en la capacidad de evaluar alternativas de reconfiguración antes de la toma de decisiones.
- La integración de capacidades de simulación prospectiva en la arquitectura de gobernanza puede reforzar de forma significativa la capacidad anticipatoria y la resiliencia del sistema sanitario.

En conjunto, el proyecto introduce un cambio de paradigma en la gestión de crisis y emergencias sanitarias, permitiendo pasar de una respuesta reactiva a una planificación anticipatoria basada en la simulación y la toma de decisiones a nivel sistémico.



Agència de Qualitat  
i Avaluació Sanitàries de Catalunya

<https://aguas.gencat.cat>

[@AQuAScat](https://twitter.com/AQuAScat)

[in](https://www.linkedin.com/company/aguas-salut) [aquas-salut](https://www.linkedin.com/company/aguas-salut)

[@aquasgencatsalut](https://www.youtube.com/channel/UC...)