

GEMELO DIGITAL DE LAS ISLAS BALEARES

01 | Introducción y Aspectos que contempla

02 | Desarrollo de Contenidos

03 | Resumen / Conclusiones

01

Introducción y Aspectos que contempla



01 | Introducción y Aspectos que contempla

INTRODUCCIÓN

Una visión global del ecosistema del proyecto, para comprender el papel de cada uno de sus componentes y cómo estos se relacionan entre sí.

Aspectos que contempla



Propósito del Proyecto Gemelo Digital Baleares



Qué es un Gemelo Digital y qué valor aporta a la gestión del territorio.



Principales componentes del ecosistema tecnológico del proyecto.



Papel del espacio de Datos dentro de la arquitectura global.



Ámbitos funcionales cubiertos por el proyecto.



DATOS

Fuentes diversas del territorio



ESPACIO DE DATOS

Integración, interoperabilidad y gobierno del dato



CONOCIMIENTO

Procesamiento, analítica e inteligencia



GEMELO DIGITAL

Simulación, visualización y escenarios



DECISIÓN

Mejores decisiones para un territorio más inteligente

02

Desarrollo de Contenidos



02 | Desarrollo de Contenidos

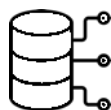
EL PROYECTO

Infraestructura de Gemelos Digitales y Espacio de Datos para la gestión de recursos en las costas de les Illes Balears



“Transformar la gestión del litoral balear mediante el uso de **datos** e **inteligencia artificial**, mejorando la sostenibilidad, la toma de decisiones y los servicios al ciudadano.”

La propuesta se sustenta sobre 3 **pilares**:



Espacio de Datos:
intercambio seguro y
soberano de información
pública y privada



Capa de Conocimiento:
inteligencia y analítica
avanzada sobre esos datos



Plataforma de Gemelos Digitales:
representación virtual del territorio para
simular, anticipar y planificar decisiones
en función de los casos de uso definidos.

02 | Desarrollo de Contenidos

VISIÓN DEL PROYECTO

Convertir las Islas Baleares en un referente europeo en la gestión inteligente del territorio, utilizando un ecosistema de datos seguro, interoperable y soberano que permita mejorar la calidad de vida de las personas y la sostenibilidad del entorno.



SOSTENIBILIDAD

Protección del medio ambiente y uso eficiente de los recursos



EFICIENCIA

Mejor uso de los recursos públicos y privados



RESILIENCIA

Más preparados ante riesgos y situaciones críticas



INNOVACIÓN

Impulso al talento y a nuevas soluciones tecnológicas



COLABORACIÓN

Un ecosistema abierto que conecta organismos, empresas y ciudadanía

2. Desarrollo de Contenidos

¿Por qué un Gemelo Digital para las Islas Baleares?

Las Islas Baleares se enfrentan a un momento decisivo: un territorio insular, frágil y altamente dinámico que debe equilibrar prosperidad, sostenibilidad y bienestar de los ciudadanos. Nuestro reto no es sólo crecer, sino gestionar mejor lo que somos y proteger lo que tenemos.

Retos

Presión turística y equilibrio territorial

- Gestión de la capacidad en zonas costeras
- Distribución equilibrada de los flujos de visitantes
- Mejorar la experiencia del visitante

Sostenibilidad y gestión de los recursos críticos

- Escasez de agua y uso eficiente
- Protección de los ecosistemas costeros
- Adaptación al cambio climático y acontecimientos extremos

Seguridad y resiliencia

- Coordinación en emergencias costeras
- Reducir el tiempo de respuesta
- Protección de los residentes y visitantes

Gobernanza basada en datos

- Toma de decisiones públicas basada en evidencias
- Integración de información fragmentada
- Transparencia y eficiencia en la gestión pública

El Gemelo Digital de les Illes Balears es la infraestructura estratégica que permite la anticipación, la simulación y una mejor toma de decisiones, poniendo los datos al servicio del territorio y de su gente

2. Desarrollo de Contenidos

02.1 ¿Por qué nace este proyecto?

Las Islas Baleares recibe más de 19 millones de turistas al año, con una población de poco más de 1.25 millones. Sus playas, sus recursos hídricos y sus servicios de emergencia soportan una presión enorme durante los meses de temporada alta. Al mismo tiempo, la administración tiene que gestionar ese territorio con datos dispersos en distintos sistemas, formatos y organismos, sin que haya una forma ágil y segura de combinarlos.

Situación actual

-  Datos distribuidos en múltiples sistemas y formatos.
-  Información difícil de compartir entre organismos.
-  Gestión reactiva ante los problemas
-  Falta de visión integrada del territorio.
-  Dificultad para anticipar situaciones críticas y fenómenos extremos

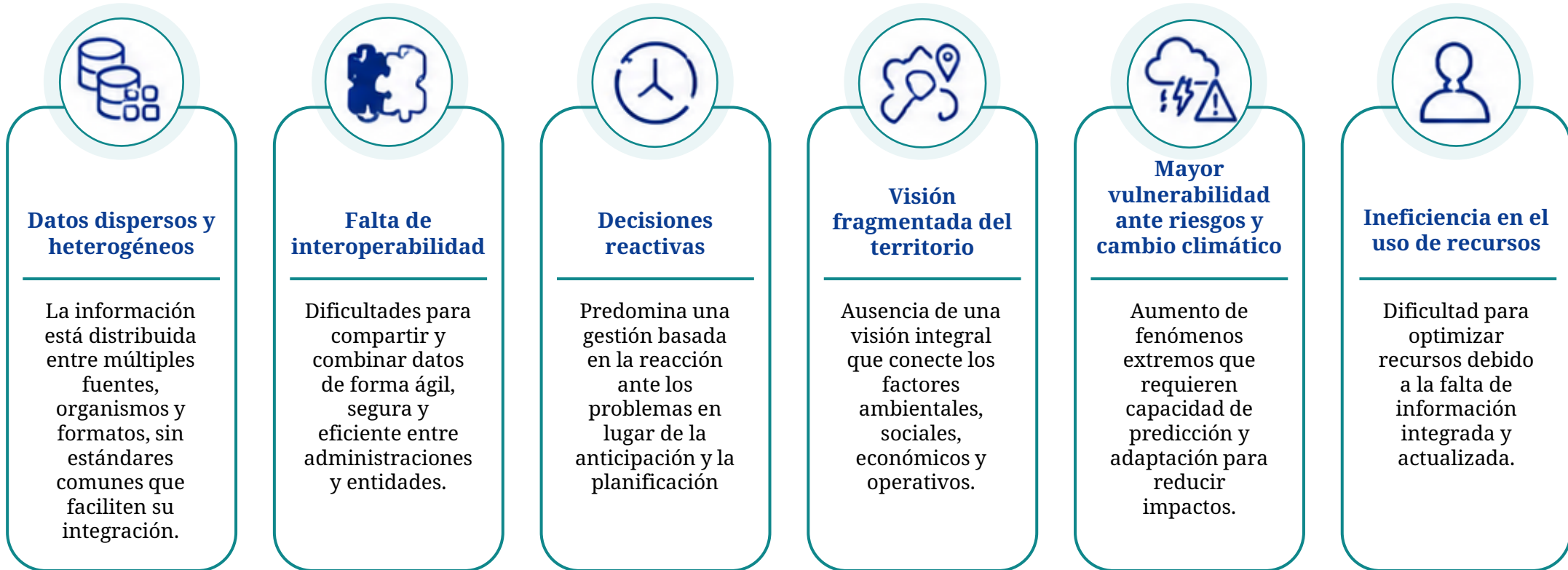


Respuesta del Proyecto

-  Integración de información en un ecosistema común.
-  Interoperabilidad y compartición segura de datos.
-  Analítica avanzada para entender, anticipar y optimizar.
-  Visión integral del territorio: ambiental, social, económica y operativa
-  Simulación y predicción para apoyar la toma de decisiones.

02 | Desarrollo de Contenidos

02.2 Retos actuales en la gestión del territorio



Necesitamos una visión integrada, actualizada y compartida del territorio.

02. Desarrollo de Contenidos

02.3 El Proyecto en el contexto europeo

El Proyecto Gemelo Digital de las Islas Baleares se enmarca en las principales iniciativas y políticas de la Unión Europea que impulsan la transformación digital, la sostenibilidad y la resiliencia de los territorios.



El proyecto contribuye a una Europa más digital, sostenible y resiliente, poniendo los datos al servicio de las personas y del territorio.

02 Desarrollo de Contenidos

02.4 ¿Qué es un Gemelo Digital?

Un Gemelo Digital es una representación digital dinámica de un entorno o sistema real que recibe datos de forma continua, los procesa y genera información útil para **comprender, anticipar y mejorar la toma de decisiones**.

Esa copia no es una fotografía estática: recibe datos del mundo real en tiempo real (a través de sensores, cámaras, sistemas administrativos, etc.) los procesa y te devuelve información para que puedas actuar mejor.

El Gemelo Digital conecta el mundo real con el mundo digital para tomar mejores decisiones, antes y con más información.



02 Desarrollo de Contenidos

02.5 Las cuatro capacidades de un Gemelo Digital

Un gemelo digital evoluciona desde la observación del territorio hasta la recomendación de acciones para mejorar la toma de decisiones.

	Nivel	¿Qué hace?	Ejemplo en Baleares
	Ver (Monitorización)	Muestra el estado actual del territorio.	Conocer la ocupación actual de una playa o el estado de un recurso hídrico
	Entender (Diagnóstico)	Analiza causas y patrones.	Identifica tendencias en la afluencia de una playa en fechas concretas
	Anticipar (Predicción)	Calcula escenarios futuros.	Prever afluencia turística o situaciones de estrés hídrico
	Actuar (Prescripción)	Recomienda acciones preventivas.	Activar medidas antes de que se produzca una incidencia.

El Gemelo Digital no solo muestra lo que ocurre; ayuda a comprenderlo, anticiparlo y actuar antes de que suceda



Es dinámico
Se actualiza continuamente con información del territorio.

¿Qué lo diferencia de otros sistemas?



Es integrador
Combina datos de múltiples fuentes en una única visión.



Es predictivo
Permite estimar escenarios futuros y apoyar la toma de decisiones

02 Desarrollo de Contenidos

02.6 ¿Qué diferencia a un Gemelo Digital de otros sistemas?

Un Gemelo Digital no es solo una aplicación más. Su valor está en **tres características clave** que lo hacen único y transformador para la gestión del territorio.



1. Es dinámico

Recibe información continuamente de múltiples fuentes y refleja **en tiempo casi real** el estado actual del territorio.



2. Es integrador

Combina datos procedentes de **múltiples fuentes** (sensores, sistemas corporativos, información abierta, imágenes, etc.) en una única visión coherente del territorio.



3. Es predictivo

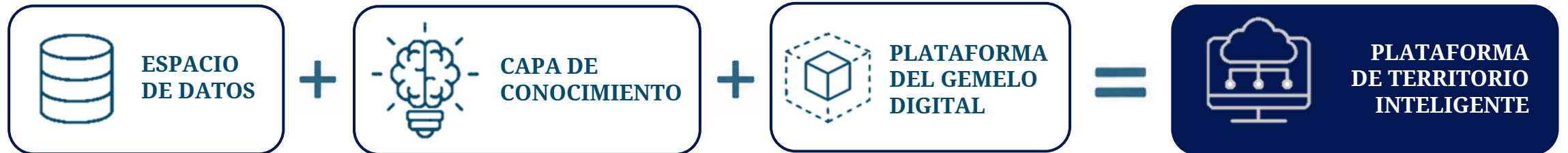
Una vez maduro, permitirá aplicar modelos y analítica avanzada para **anticipar escenarios** futuros, permitiendo tomar decisiones mejores y más oportunas.

02 | Desarrollo de Contenidos

02.7 La Plataforma de Territorio Inteligente (PTI)

La PTI es el sistema completo construido en el proyecto.

Su objetivo es transformar datos del territorio en conocimiento útil para apoyar la toma de decisiones.



Tres componentes trabajando de forma integrada para convertir
datos en decisiones.

02 | Desarrollo de Contenidos

02.8 Los tres componentes principales



Espacio de Datos

¿Qué hace?

Permite compartir datos entre organismos de forma segura y controlada y sin generar duplicados.

¿Para qué sirve?

Facilita la interoperabilidad y garantiza que cada organización mantiene el control sobre su información.



Capa de Conocimiento

¿Qué hace?

Aglutina, procesa, combina, centraliza y analiza los datos.

¿Para qué sirve?

Genera indicadores, modelos predictivos y alertas. En ella reside gran parte de la inteligencia



Plataforma Gemelo Digital

¿Qué hace?

Visualiza la información y permite interactuar con ella ya sea para el usuario público o para el CAIB.

¿Para qué sirve?

Facilita la toma de decisiones mediante indicadores, mapas, cuadros de mando y simulaciones.

02 | Desarrollo de Contenidos

02.8 Ejemplo de los tres componentes en juego



02 | Desarrollo de Contenidos

02.9 Los tres Gemelos Digitales del proyecto: tres casos de uso, un mismo ecosistema

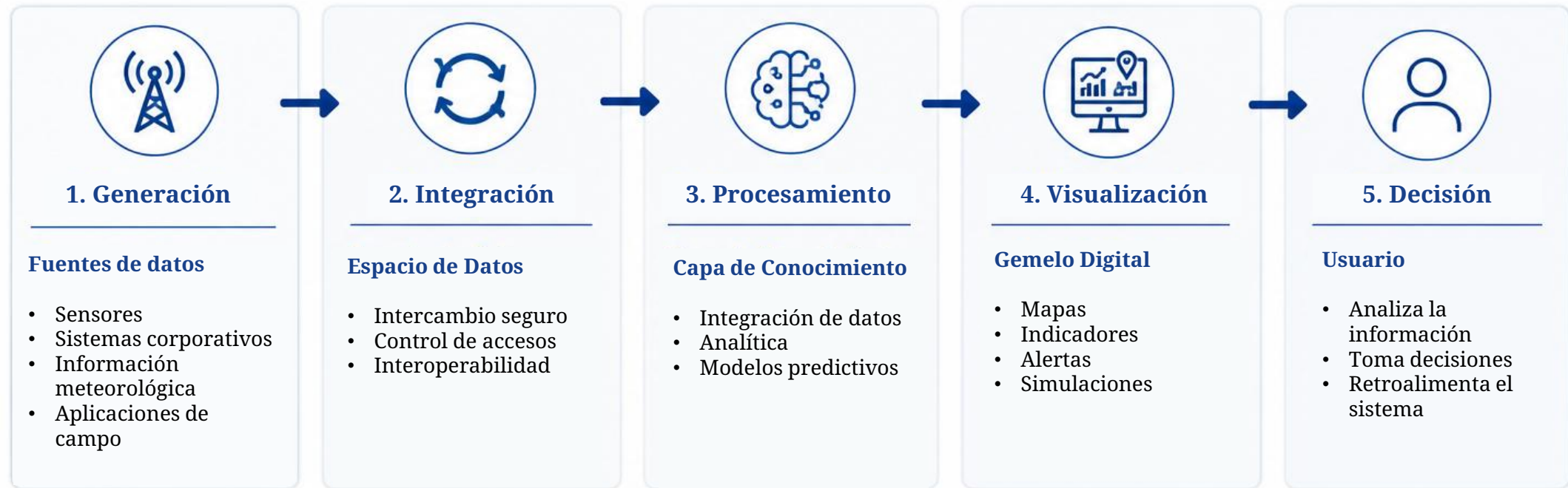
El proyecto desarrolla tres gemelos digitales sectoriales que **se complementan entre sí** y comparten la misma plataforma tecnológica.



02Desarrollo de Contenidos

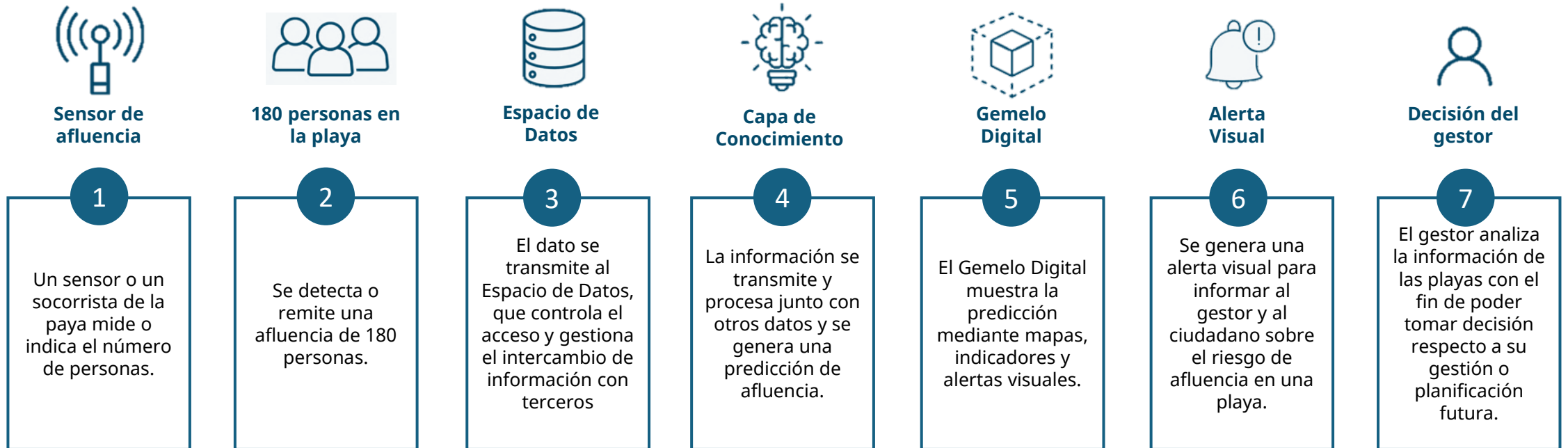
02.10 El viaje del dato: de la Fuente a la Pantalla

Todos los casos de uso siguen el mismo recorrido: los datos se transforman progresivamente hasta convertirse en información útil para apoyar la toma de decisiones.



02 | Desarrollo de Contenidos

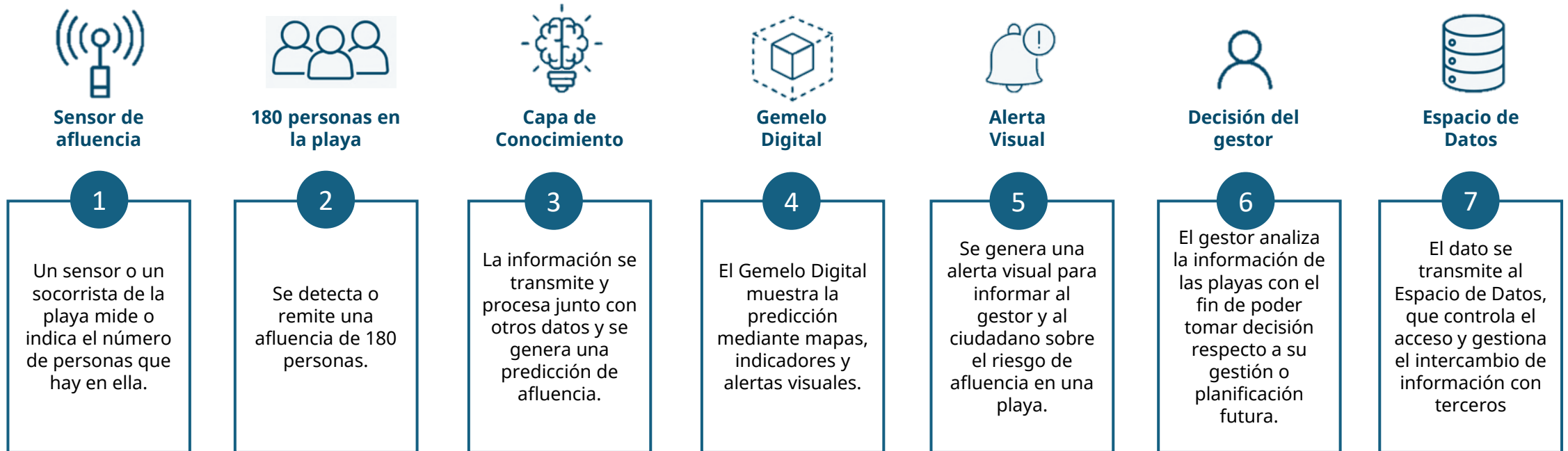
02.11 Ejemplo práctico: de un dato a una decisión



El valor no está en el dato aislado,
Sino en la capacidad de transformarlo en una acción.

02 Desarrollo de Contenidos

02.11 Ejemplo práctico 2: de un dato a una decisión



El valor no está en el dato aislado,
Sino en la capacidad de transformarlo en una acción.

03

Resumen / Conclusiones



03 | Resumen / Conclusiones

Ideas clave:

- **El problema no ha sido la falta de datos (o sí), sino su fragmentación:** La PTI integra información de múltiples fuentes para generar una visión unificada del territorio.
- **Un gemelo digital no es un mapa digital:** No solo muestra información: integra datos, analiza el estado del territorio, anticipa escenarios y apoya la toma de decisiones.
- **La PTI se apoya en tres pilares que trabajan de forma coordinada:** El Espacio de Datos, la Capa de Conocimiento y los Gemelos Digitales trabajan conjuntamente para transformar datos en conocimiento y facilitar una visión integrada del territorio.
- **Tres casos de uso, una misma infraestructura:** Turismo, Ciclo del Agua y Emergencias comparten una misma plataforma tecnológica, favoreciendo la reutilización, la escalabilidad y la evolución del sistema.
- **El dato recorre cinco pasos antes de convertirse en una decisión:** Los datos siguen un proceso de generación, integración, procesamiento, visualización y decisión, garantizando que la información llegue al usuario de forma útil y fiable.
- **La plataforma apoya la decisión, pero no la sustituye:** La PTI proporciona información, alertas y recomendaciones, pero la decisión final sigue correspondiendo a las personas responsables de la gestión.