4 CONGRESO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE ANDALUCÍA



Cómo estamos caminando en la Agencia Digital de Andalucía para desarrollar software con IA de forma gobernada

De la experimentación individual a una capacidad corporativa

Cofinanciado por la Unión Europea
MINISTERIO DE HACIENDA
Fondos Europeos
Agencia Digital de Andalucía
Junta de Andalucía
Consejería de Inteligencia Artificial, Desarrollo Digital y Administración Pública

Índice

1. Introducción
2. Evolución del Gobierno de desarrollo software adaptado al uso de IA generativa
3. Nuevas capacidades para el gobierno y desarrollo con IA
4. Cierre





1. Introducción

Contexto

Nuestro posicionamiento en la organización y contribución a objetivos estratégicos

AGENCIA DIGITAL DE ANDALUCÍA
Dirección General de Desarrollo y Estrategia Digital

Subdirección de Planificación y Estrategia

Servicio de Gobierno TI y Calidad
Impulsamos el gobierno, la calidad y las capacidades comunes para el desarrollo de los servicios digitales

- Oficina de Arquitectura
- Oficina de Impulso DevSecOps
- Oficina de Gobierno de la Calidad del Software

ania CENTRO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE ANDALUCÍA

Gobierno del Software

Actuamos sobre dos líneas estratégicas para un desarrollo software homogéneo, seguro y sostenible.

Arquitectura, estandarización y sostenibilidad

- Soluciones tecnológicas corporativas
- Estandarización del desarrollo software
- Automatización del ciclo de desarrollo
- Transición de sistemas y aplicaciones

Gestión de la obsolescencia

- Descubrimiento del grado de obsolescencia
- Modernización de sistemas de información y componentes
- Migración a la Nube

Contribución a los objetivos estratégicos

Avanzamos en los objetivos estratégicos de la ADA aportando:

1. **Homogeneidad**
   Soluciones y patrones comunes
2. **Seguridad**
   Estándares y buenas prácticas
3. **Eficiencia**
   Automatización e industrialización
4. **Modernización**
   Sistemas preparados para evolucionar

Contexto

La IA está transformando el desarrollo de software y su adopción se acelera

1 YA ES UNA REALIDAD

La IA ya forma parte del día a día de los profesionales del desarrollo software.

90%
usa IA en el trabajo

DORA

State of AI-assisted Software Development 2025
n= 4.867 profesionales tecnológicos

66%
Utiliza asistentes o agentes de codificación

73%
de sus usuarios los utiliza a diario

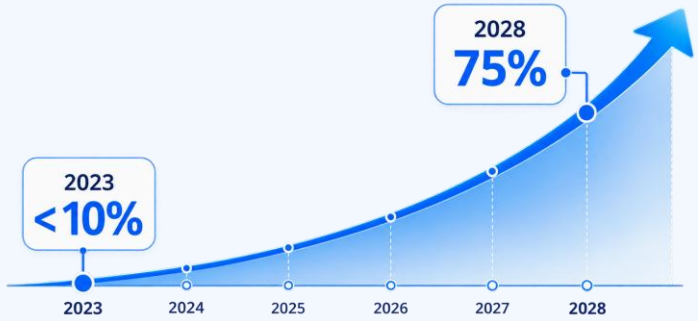
stackoverflow

Stack Overflow Developer Survey 2026
n= 17.400

DORA — State of AI-assisted Software Development 2025

2 SU ADOPCIÓN SE ACELERA

El uso de asistentes de código con IA en empresas crecerá de forma exponencial.



Crecimiento de menos del **10% al 75%** en la adopción de asistentes de código con IA **en 2028** por parte de ingenieros software.

Gartner

Gartner Predicts 75% of Enterprise Software Engineers Will Use AI Code Assistants by 2028

Gartner – AI Coding Agents Are Transforming Software Engineering (20 May 2026)

3 EL SIGUIENTE SALTO ES AGÉNTICO

Los agentes de IA ya están ganando terreno y cambiarán la forma de desarrollar.

HOY (2026)

26%
ya utiliza agentes o workflows automatizados

Stack Overflow Developer Survey 2026

MAÑANA (2027)

>65%
de los equipos que utilicen desarrollo agéntico considerarán el IDE como opcional.

Gartner – AI Coding Agents Are Transforming Software Engineering (20 May 2026)

La IA está pasando de ser una herramienta a **formar parte estructural del desarrollo**.
El reto es convertirla en una **capacidad segura, gobernada y escalable.**

Retos

¿Qué ocurre si cada equipo adopta la IA por su cuenta? Experimentación individual

Equipo 1
Sus propias instrucciones

- Estilo de código propio
- Buenas prácticas del equipo
- Preferencias de arquitectura

Equipo 2
Documentación propia

- Documentación propia
- Guías y patrones del equipo
- Ejemplos y casos internos

Equipo 3
Agentes propios

- Agentes y automatismos específicos
- Herramientas integradas
- Flujos de trabajo del equipo

Equipo 4
Componentes distintos

- Librerías y componentes propios
- *Frameworks* preferentes
- Plantillas del equipo

Equipo 5
Criterios de validación propios

- Criterios de calidad propios
- Pruebas y validaciones específicas
- Requisitos de seguridad particulares

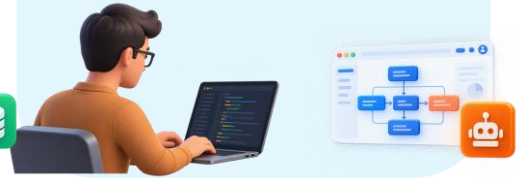
Resultado 1
Solución con su propio estilo y enfoque



Resultado 2
Solución basada en su documentación



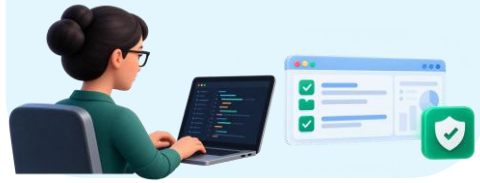
Resultado 3
Solución con sus agentes y automatizaciones



Resultado 4
Solución con sus propios componentes



Resultado 5
Solución validada con sus propios criterios



El uso de herramientas y tecnologías de IA no garantiza una forma común de desarrollar.
El problema no es que los equipos tengan particularidades.
El problema es que cada uno parta de cero y sin base corporativa común.

La visión de la Agencia

De una experimentación individual a una capacidad corporativa



Experimentación individual

Equipos, tecnologías y forma de trabajar distintas

Capacidad corporativa

Un desarrollo asistido por IA, gobernado y orientado al valor de la Agencia



2. Evolución del Gobierno de desarrollo software adaptado al uso de IA generativa

La IA desplaza el esfuerzo y eleva las necesidades de gobierno

Más capacidad de generar software exige más capacidad para definir, dirigir y validar

Desarrollo tradicional
El mayor esfuerzo se concentra en producir

Definir | Diseñar | **Producir** | Validar | Operar

Desarrollo con IA
El esfuerzo de mayor valor se desplaza

Definir | Diseñar | Producir | Validar | Operar



La IA acelera enormemente la producción.
El valor humano se desplaza hacia definir, diseñar, dirigir y validar.

> La organización aporta el contexto, las normas y los criterios de aceptación.

La propuesta de la Agencia

Una misma forma de desarrollar para personas y agentes



Software validado, trazable y operable



Gobierno continuo.
Aprendizaje y mejora continua.

Una misma forma de desarrollar para personas y agentes.

Gobierno Software

Gobierno Software continuo

El gobierno acompaña a personas y agentes durante todo el ciclo de desarrollo

1 ANTES

Definir y preparar

Definir el **contexto**, **condiciones** y **requerimientos.**

- Necesidad y objetivos
- Catálogo de activos
- Conocimiento
- Especificaciones y requisitos
- Arquitecturas, soluciones tecnológicas, ...

2 DURANTE

Desarrollar y validar continuamente

Desarrollar y validar conjuntamente personas y agentes con un mismo **contexto** y trabajando con **reglas**, **herramientas** y **control.**

- Activos corporativos
- Automatización
- Reglas y pautas
- Capacidades técnicas corporativas
- Entorno gobernado y seguro

3 DESPUÉS

Aprobar, desplegar, operar y aprender

Consolidar **resultados y evidencias**, **aprobar**, **desplegar, operar** y utilizar lo aprendido para mejorar continuamente.

- Pruebas
- Seguridad
- Calidad
- Aprobación
- Evidencias y trazabilidad



Gobierno continuo · Supervisión humana · Evidencias · Trazabilidad · Aprendizaje

No gobernamos la IA como una herramienta aislada: gobernamos cómo participa en el ciclo de vida del software

¿Cómo debe evolucionar el gobierno del desarrollo software?

Del gobierno basado en normas al gobierno integrado, ejecutable y continuo

– Gobierno **continuo** · **Integrado** en el ciclo de vida · **Ejecutable**



– Las claves de la evolución

Gobierno continuo
Del control puntual a los controles integrados en el día a día.

Uso gobernado de la IA
De usos aislados a un marco común, seguro y controlado.

Normas consumibles
Del documento al contexto consumible por personas y agentes.

Validación automatizada
De revisiones manuales a verificaciones continuas.

Contexto corporativo
Del conocimiento disperso a un único contexto gobernado y accesible.

Trazabilidad integral
Del resultado final a evidencias completas de todo el proceso.

Reutilización por diseño
De buscar activos a su propuesta automática.

Aprendizaje continuo
De normas estáticas a un gobierno que evoluciona con métricas y capacidades.

> Un **gobierno del software** donde hacer lo correcto sea el camino más fácil.



3. Nuevas capacidades para el gobierno y desarrollo con IA

¿Qué capacidades necesitamos para desarrollar con IA?

Convertir el gobierno del software en una capacidad operativa para personas y agentes.

Gobierno y control transversal

Principios, normas y supervisión

1 Método y especificación

Definir qué queremos construir y cómo sabremos que es correcto.



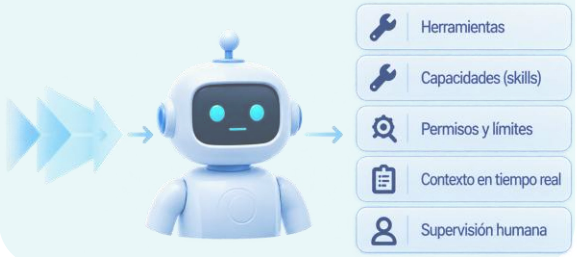
2 Contexto corporativo

Contextualizar cómo debemos desarrollar en la ADA



3 Ejecución gobernada

Ejecutar: ¿Qué puedo hacer, con qué capacidades y bajo qué límites?



4 Integración en el SDLC

Verificar y asegurar que lo construido cumple lo esperado y nuestras reglas



Capacidades existentes hoy, que adquieren una nueva utilidad para la IA

De un gobierno que se consulta, a un gobierno que se utiliza también durante el desarrollo.

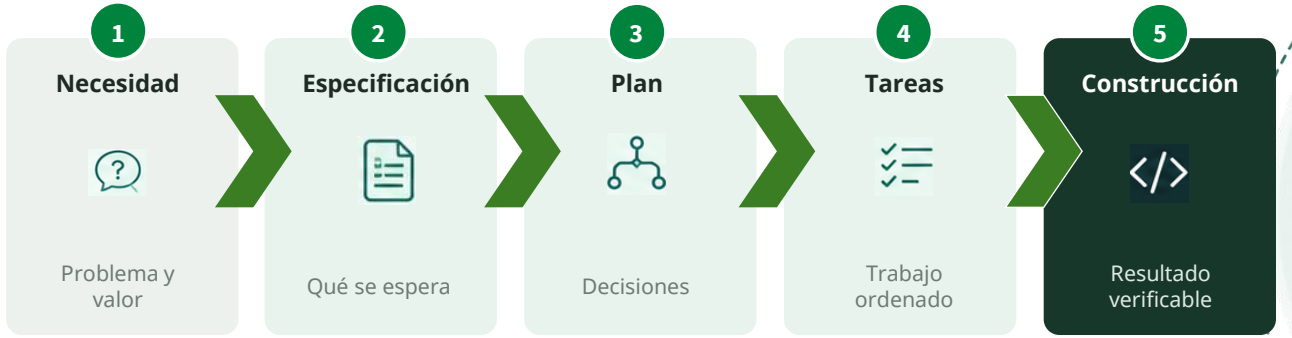
- Arquitecturas de referencia
- Normas y estándares
- Guías de desarrollo
- Seguridad y cumplimiento
- Calidad
- Plataformas DevSecOps
- Activos y plataformas corporativas

El desarrollo con IA requiere que el gobierno existente se convierta en conocimiento, activos, capacidades y controles utilizables durante el ciclo de vida de desarrollo.

Método: especificar antes de generar software

Estructurar el desarrollo con IA para hacerlo gobernable

Antes de generar código, se explicita qué problema se resuelve, qué decisiones condicionan la solución y cómo se aceptará el resultado.





¿Qué aporta?

Menos interpretaciones
Una referencia común para negocio, técnicos, proveedores y agentes IA.

Menos retrabajo
Los errores de alcance o diseño se detectan antes de convertirse en código.

Decisiones trazables
Puede explicarse por qué se eligió una solución y qué necesidad resuelve.

Aceptación objetiva
El resultado se contrasta con criterios definidos desde el inicio.

Cada fase produce artefactos revisables y versionados que alimentan la siguiente, consiguiéndose:

- **Especificaciones claras**: Convierte ideas en requisitos estructurados. (**spec.md**)
- **Planificación realista**: Define la estrategia y enfoque de implementación. (**plan.md**)
- **Ejecución guiada**: Descompone el trabajo en tareas accionables. (**tasks.md**)
- **Trazabilidad completa**: Mantiene el contexto y la coherencia durante todo el ciclo.
- **Listo para Agentes**: Diseñado para trabajar de forma eficiente con agentes de IA.

Spec Kit ADA acelera la aplicación de **SDD**, pero por sí solo no sustituye ni aplica la capa corporativa de gobierno.

Contexto corporativo ADA

Arquitecturas, reglas y activos disponibles y aplicables para cada proyecto

Desarrollo de servicios digitales
Agencia Digital de Andalucía
http://desarrollo.juntadeandalucia.es

Conocimiento Corporativo
ADA

Selección del
Contexto aplicable

Contexto Corporativo
Aplicable al proyecto

Arquitecturas y soluciones tecnológicas
Arquitecturas de referencia
Patrones y soluciones tecnológicas
Guías de uso
Restricciones

Activos corporativos
Frameworks y componentes
Plataformas corporativas
Plantillas y ejemplos

Reglas y pautas
Seguridad, Calidad y DevOps
Normas de lenguaje/tecnología
Criterios de validación

Capacidades corporativas
Integraciones con plataformas
Guías de implementación
Casos de uso
Reglas de validación

Criterios de selección

- Tipo de proyecto
- Tecnología
- Fase
- Tipo de tarea
- Riesgo y criticidad
- Contexto organizativo
- ...

Contexto corporativo

- Arquitecturas aplicables
- Normas de uso de tecnologías
- Sistema de diseño
- Activos recomendados
- Criterios de seguridad
- Criterios de calidad
- Referencias

Disponible para
Personas, Agentes y Herramientas



Personas
Acceso a la información y activos relevantes



Agentes
Contexto en tiempo de ejecución



Spec Kit ADA
Enriquece la especificación, plan y definición de tareas.

Coherencia
Todos trabajan con el mismo conocimiento corporativo

Actualizado
Versionado y mantenido por la organización

Aplicable
Filtrado por proyecto, tarea y contexto

Reutilizable
Activos y decisiones al alcance de equipos y agentes

Desarrollo y ejecución con contexto, capacidades y límites

Harness corporativo para que los agentes trabajen con el contexto, capacidades, herramientas y controles de la Agencia

Especificación
Qué queremos construir y criterios de aceptación.

Misión y objetivos
Tarea concreta y resultado esperado

Reglas y políticas
Limites, permisos y criterios de gobierno

ADA Agent Harness

Permisos
Qué puede hacer

Límites
Qué no puede hacer

Supervisión humana
Cuándo interviene

Capacidades

FUNCIONALES
- Planificar
- Implementar
- Validar
- Analizar

TÉCNICAS
- Framework corporativo
- Sistema de diseño
- Activos propios



Herramientas
- Repositorios
- Componentes
- Entornos
- Servicios corporativos

Integraciones
- Spec Kit
- CI/CD
- CLI

Contexto en tiempo de ejecución

Conocimiento corporativo
Reglas, pautas, packs de capacidades técnicas, ...

Contexto y perfilado del proyecto
Estructura, arquitectura, tecnologías, frameworks, particularidades, ...

Resultado del agente
- Código
- Pruebas
- Documentación
- Configuración

Validaciones y controles
- Pruebas automáticas
- Calidad
- Seguridad
- Arquitectura
- Políticas y cumplimiento

Gobierno continuo

Software validado, trazable y operable
- Listo para integración
- Listo para despliegue
- Evidencias
- Trazabilidad



> El **modelo** provee la inteligencia y el **ADA Agent Harness** define lo que la inteligencia puede hacer.

SDLC aumentado y gobernado de extremo a extremo

Personas, agentes y capacidades corporativas integrados desde la necesidad hasta la operación

Aprendizaje continuo

Cada proyecto mejora el conocimiento corporativo, activos y controles aplicables

Necesidad

Idea, iniciativa, problema o una oportunidad a resolver

Especificar

Qué queremos construir y cómo sabemos que es correcto

Preparar y provisionar

Contexto aplicable y proyecto preparado

- Plantilla
- Repositorio
- Pipeline
- Configuración

Desarrollar

Personas y agentes desarrollan con contexto corporativo y capacidades corporativas



Construir, Integrar y Validar

Pipeline CI/CD con **DevSecOps** y capacidades del Agente



Desplegar

En entornos corporativos de forma segura y controlada



Software validado, trazable y operable



Capacidades corporativas de gobierno software continuo, *disponibles durante todo el SDLC*



PAD

Plataforma Automatizada para Desarrolladores, Provisión de proyectos en base a plantillas gobernadas



SDD + Spec Kit ADA

Especificación y planificación



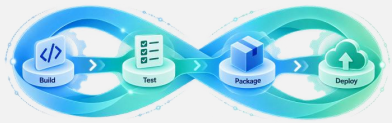
Contexto Corporativo

Conocimiento corporativo actualizado aplicable al proyecto



ADA Agent Harness

Ejecución con capacidades y agentes



Plataforma DevSecOps

Construcción, despliegue y validación continua

Gobierno, trazabilidad y evidencias
Extremo a extremo

- Políticas y normas
- Trazabilidad de decisiones
- Evidencias automáticas
- Supervisión humana
- Cumplimiento y auditoría

Ejemplo ilustrativo

Personas y agentes colaboran dentro del mismo ciclo de desarrollo

1

Provisión del proyecto

Crear el nuevo proyecto seleccionando la plantilla de la solución tecnológica, que incluirá Spec Kit y ADA Agent Harness.





1. Inicializar Spec Kit
2. Configurar ADA Agent Harness
3. Configuración
4. Generar plantilla de código fuente
5. Pipeline CI/CD

Repositorio de código del proyecto

- 1 `.specify`
  - `extensions.yml`
- 2 `.ada-harness`
  - `project-template.md`
- 3 `.agents`
- 5 `despliegue`
- 4 `src`
- 5 `ci.yaml`

Ejemplo ilustrativo

Personas y agentes colaboran dentro del mismo ciclo de desarrollo

1. Provisión del proyecto
2. Definir la especificación

Uso de Spec Kit para definir y planificar la solución, apoyado por ADA Agent Harness en cada fase del desarrollo.



ADA Agent Harness

- Contexto corporativo ADA
- Perfilado de proyecto
- Personalización de artefactos para proyecto
- Generación dinámica del contexto aplicable al proyecto
- Identificación de reglas, controles y requerimientos



1. $speckit-constitution
2. ada-harness bootstrap
3. $speckit-specify
4. $speckit-plan
5. $speckit-tasks

Repositorio de código del proyecto

- .specify
  - extensions.yml
  - 1 constitution.md
- .ada-harness
  - project-template.md
  - 2 context.md
- .agents
- despliegue
- src
- 3 specs
  - 01-oficinas-de-registro
    - 3 spec.md
    - 4 plan.md
    - 5 tasks.md
- 2 AGENTS.md
- 2 DESIGN.md
- ci.yaml

Ejemplo ilustrativo

Personas y agentes colaboran dentro del mismo ciclo de desarrollo

1. Provisión del proyecto
2. Definir la especificación
3. Implementación

ADA Agent Harness incorpora el contexto corporativo aplicable y habilita las capacidades necesarias para desarrollar con los frameworks de la ADA, garantizando soluciones seguras, consistentes y alineadas con la arquitectura corporativa.



ADA Agent Harness

- Sistema de diseño corporativo
- Packs de capacidades técnicas
- *Skills* frameworks corporativos
- *Skills* activos corporativos
- *Skills* plataformas corporativas



1. $speckit-implement
2. ada-harness context
3. Implementación tarea a tarea por parte del Agente IA
4. ada-harness check
5. Validación y revisión humana

Repositorio de código del proyecto

```
.specify
    extensions.yml
    constitution.md
.ada-harness
    project-template.md
2   context.md
4   results.md
.agents
despliegue
src
3   main
3   tests
specs
    01-oficinas-de-registro
        spec.md
        plan.md
        tasks.md
AGENTS.md
DESIGN.md
ci.yaml
```

Ejemplo ilustrativo

Personas y agentes colaboran dentro del mismo ciclo de desarrollo

1. Provisión del proyecto
2. Definir la especificación
3. Implementación
4. Despliegue con CI/CD

Realiza el ciclo de construcción y despliegue a través de la plataforma de DevSecOps, invocando validaciones de ADA Agent Harness en los puntos de control definidos.

Validaciones

- Análisis de seguridad
- Cumplimiento de reglas
- Tests automáticos
- Revisiones de calidad
- Validaciones de ADA Agent Harness



1. Subida de código al repositorio
2. Ejecutar pipeline CI/CD
3. Invocación a ada-harness para validación
4. Construcción del proyecto
5. Ejecución de tests
6. Generación del artefacto
7. Despliegue

Repositorio de código del proyecto

```
.specify
    extensions.yml
    constitution.md
.ada-harness
    project-template.md
    context.md
3   results.md
.agents
despliegue
src
4   main
5   tests
specs
    01-oficinas-de-registro
        spec.md
        plan.md
        tasks.md
AGENTS.md
DESIGN.md
ci.yaml
```

Próximos pasos: Empezar hoy para llegar más lejos

Implantación progresiva, aprendizaje continuo y adaptación a nuevas capacidades

> Seguimos construyendo el **contexto corporativo**, lo validamos en proyectos reales y aprendemos de sus resultados para evolucionar hacia un **Gobierno continuo** y escalar con garantías el **desarrollo de software con IA.**

Radar de evolución tecnológica

Observar nuevas capacidades, evaluar su valor y riesgo e incorporarlas de forma gobernada.



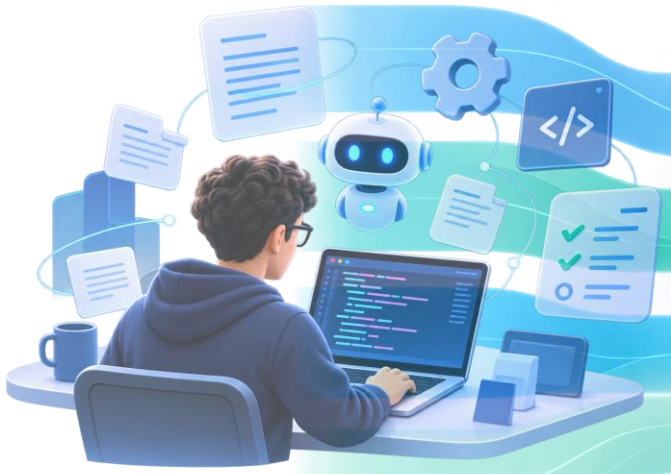




4. Cierre

De la experimentación individual a una capacidad corporativa

Las capacidades de Gobierno Software convierten el uso aislado de IA en una forma común, gobernada y escalable de desarrollar



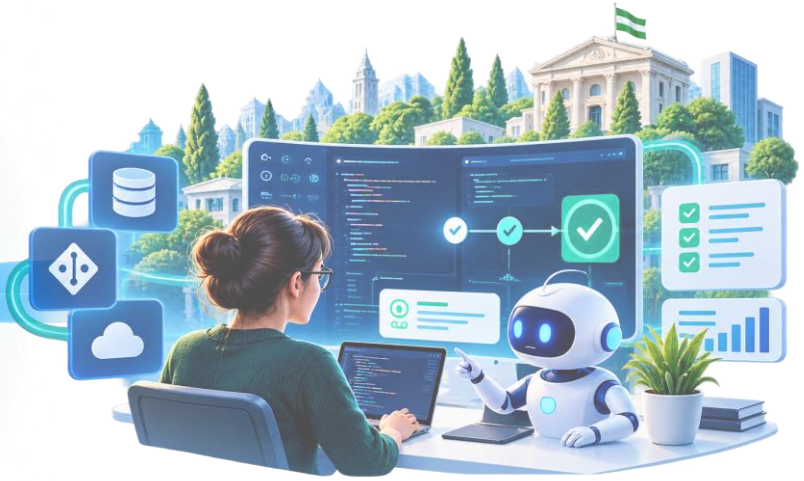
Método y especificación

Contexto corporativo

Ejecución gobernada

Integración en el SDLC

Gobierno Software



Experimentación individual

- Contextos distintos
- Normas y criterios heterogéneos
- Activos dispersos

Capacidad corporativa

- Marco común
- Software validado, trazable y operable
- Reutilización y control

No buscamos **escalar** únicamente el uso de la IA.

Buscamos **escalar una forma común y gobernada de desarrollar con IA.**

Para conocer más

Información, novedades, comunidad y soporte para seguir avanzando juntos

PORTAL

Portal del Desarrollo

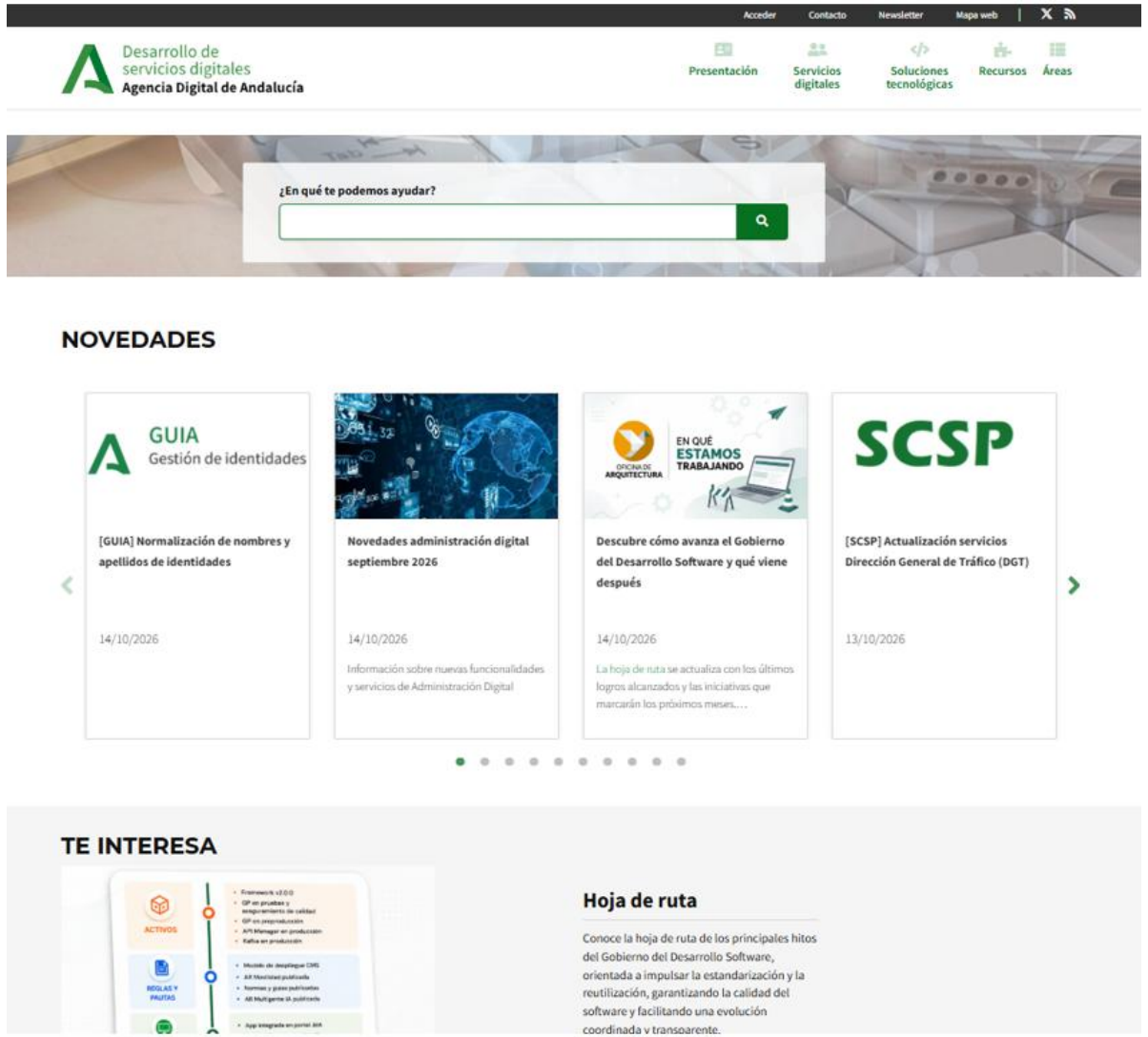
Quiénes somos, marco estratégico, soluciones tecnológicas, recursos corporativos, noticias y hoja de ruta

NEWSLETTER

Newsletter

Novedades, avances y próximos hitos del Gobierno del Desarrollo.

Para cualquier consulta, contacta con nosotros a través del Portal del Desarrollo o en
oficinadearquitectura.ada@juntadeandalucia.es



https://desarrollo.juntadeandalucia.es/

4 CONGRESO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL DE ANDALUCÍA



Cofinanciado por la Unión Europea
MINISTERIO DE HACIENDA
Fondos Europeos
Agencia Digital de Andalucía
Junta de Andalucía
Consejería de Inteligencia Artificial, Desarrollo Digital y Administración Pública