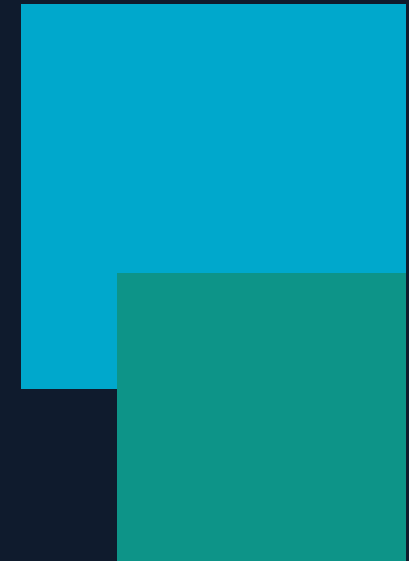




Estado actual de la industria del software con IA

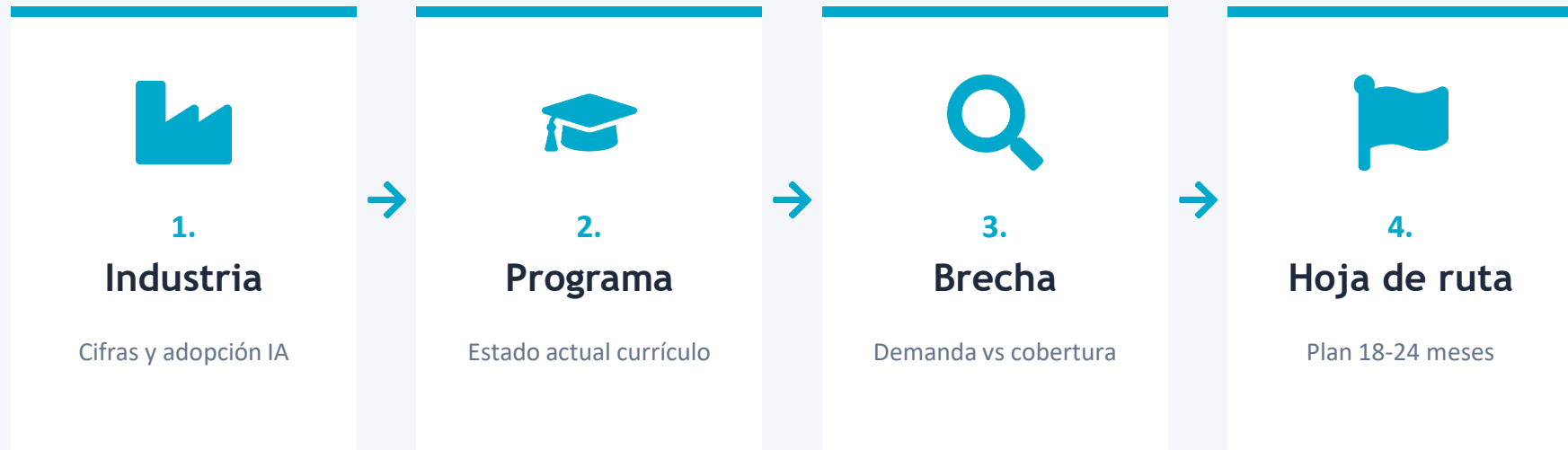
Lineamientos para actualizar el currículo

Programa de Ingeniería · Diagnóstico → Brecha → Ruta de acción



Objetivo y ruta de la presentación

Mostrar industria hoy → programa hoy → medir brecha → proponer línea de acción



La IA ya no es "tendencia": es infraestructura de trabajo

Industria 2025–2026: adopción masiva



97.5%

de empresas integran IA
en desarrollo

Techreviewer 2025



84%

de devs usan o planean
usar IA en su trabajo

Stack Overflow 2025



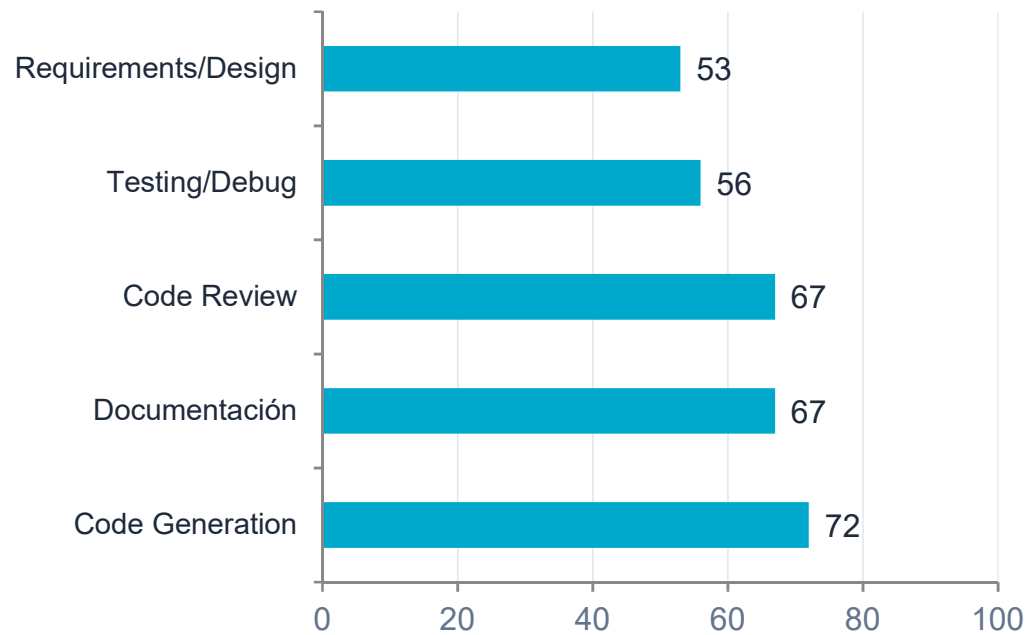
51%

de profesionales usan
IA a diario

Stack Overflow 2025

La adopción se mueve de "explorar" a "accountability" (gobernanza)

IA atraviesa el ciclo completo, no solo "escribir código"



Fuente: Business Wire / Techreviewer 2025



Brecha curricular

La brecha suele estar en requirements, testing, seguridad, cloud y operación — justo donde la IA escala riesgos.

Más velocidad... pero no siempre

 Impacto positivo

+55.8%

más rápido con Copilot
(experimento controlado)

Fuente: arXiv (Peng et al.)

 El "lado B"

-19%

más lento en devs expertos
(RCT, open-source)

*Validación, depuración y ajuste
consumen la ganancia*

Riesgos: vulnerabilidades, deuda técnica, "code churn" sin guardrails (CI/CD, pruebas, revisión)



Colombia: el sector software como motor económico

Crecimiento con señales claras de exportación y empleo



\$44.2B

COP

Ventas 2024

Fedesoft



\$1.758M

USD

Exportaciones 2024

Portafolio



406K

Empleos directos

La República



6.805

Empresas activas

Portal ERP

Talento digital: qué pide el mercado (Colombia)

"Actualización curricular urgente" — CENISOFT / MinTIC

Evidencia (método)

541

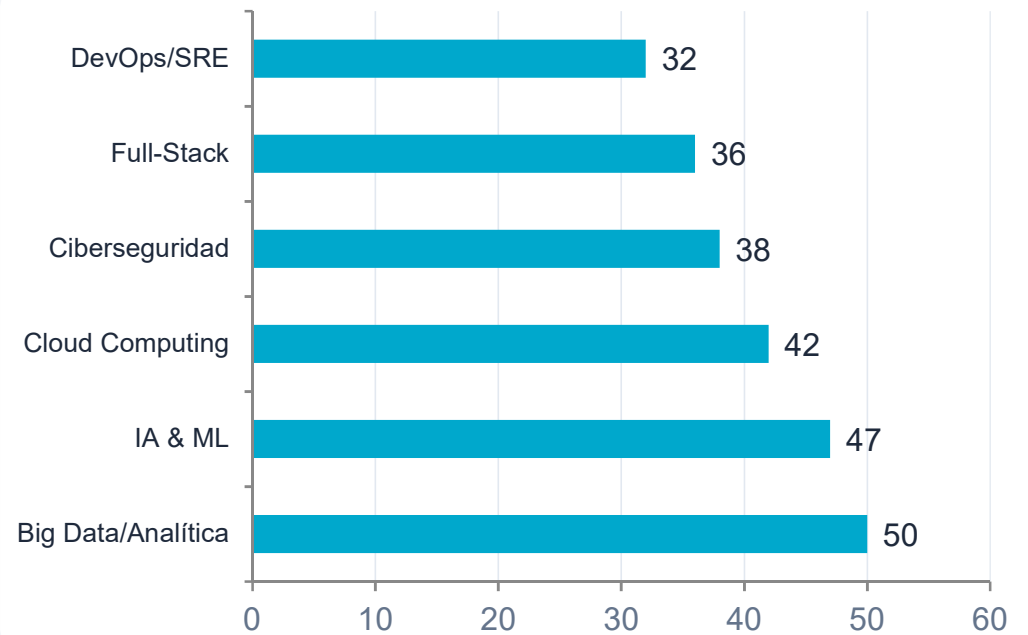
encuestas aplicadas

478

programas TI/IA mapeados en 133 universidades

1.400

programas de educación no formal (20 fuentes)



Soft skills e inglés también aparecen como brecha — CENISOFT

Estado actual del programa (evidencia en sílabos)

Fortaleza: fundamentos y modelado. Punto débil: transversalidad moderna

Asignatura	Lo que cubrimos bien	Lo que no se ve explícito
Ing. de Requerimientos	SRS/IEEE830, JAD, entrevistas, levantamiento	Req. con IA, validación automatizada, técnicas ágiles modernas
Desarrollo de Software	UML (clases, secuencia, estados, despliegue), estándares V&V	CI/CD, containerización, cloud-native, pair programming con IA
Arquitectura de Software	UML + enfoque RUP para especificación	Microservicios, cloud patterns, observabilidad, IaC
Ing. del Software	Menciona Agile/DevOps/Cloud	Como unidad, no eje transversal. Sin MLOps, seguridad, SRE

¿Qué tan alejados estamos? – Matriz Brecha

Brecha = demanda alta + cobertura curricular baja

Área	Demanda	Cobertura	Acción sugerida
IA / ML	47%	Baja	Módulo + proyectos IA aplicada al SDLC
Big Data / Analítica	50%	Baja	Pipeline, quality, observabilidad de datos
Cloud Computing	42%	Baja	Cloud-native + CI/CD + IaC + costos
Ciberseguridad	38%	Baja	Secure-by-design + scanning en CI/CD
DevOps / SRE	32%	Baja	SLO/SLI, incident mgmt, monitoreo

Fuente de demanda: CENISOFT – Talento Digital Colombia

Actualizar ≠ reemplazar fundamentos

Es "añadir capas" y evaluar competencias reales



Capa 3 – IA transversal

Uso responsable, evaluación, datos, MLOps/LLMOps, gobernanza



Capa 2 – Ing. Software moderna

DevOps/SRE, cloud-native, testing/quality eng., seguridad



Capa 1 – Núcleo CS

Algoritmos, estructuras, BD, SO, redes



Soporte

CS2023 (ACM/IEEE/AAAI)

Integra IA/ética como componente elevado del currículo.

Buenas prácticas:

Combinar IA con disciplina (tests, code review, CI/CD) como "guardrails".

Hoja de ruta: 18-24 meses

Resultados de aprendizaje → pilotos → escalamiento → formalización



Ancla: la modernización curricular en ingeniería se justifica por responder a retos de ciencia/tecnología — ACOFI/ICFES 1996

Indicadores de éxito (medibles y auditables)

Si no se mide, no se puede defender ante comité / acreditación / industria



RA alineados

% asignaturas con resultados de aprendizaje alineados a demanda (IA/ML, data, cloud, seguridad, DevOps)



Proyectos con CI/CD

Proyectos con CI/CD + pruebas + security scanning (evidencia en repos)



Capstone cloud

% proyectos capstone con despliegue cloud + observabilidad + post-mortem



Empleabilidad

Colocación/prácticas en roles clave: cloud, data, sec, full-stack, DevOps

Fuente demanda: CENISOFT – Talento Digital Colombia



Actualizar currículum =

proteger empleabilidad + competitividad regional + calidad del software

Siguiente paso

Aprobación de ruta · Selección de pilotos · Calendario de comité

Gracias