5.2 Folla de ruta (versión resumida)

O noso punto de partida

O proxecto DUAL.AI.TEACHer pretende desenvolver unha folla de ruta clara e adaptable, de sete a dez etapas, que axude as institucións de formación do profesorado a integrar a IA tanto na formación inicial como na formación permanente do profesorado. A folla de ruta céntrase no cambio institucional e non en iniciativas individuais, e desenvolveuse xunto con formadores de docentes.

Dous modelos existentes proporcionaron fundamentos especialmente relevantes.

O primeiro é un modelo de seis etapas para a educación superior, resumido como "aprender a aprender de novo". Vai desde a reformulación das conversas institucionais sobre a IA, pasando pola confianza e a gobernanza, a competencia do persoal, o cambio curricular e o redeseño do ensino e da avaliación, ata a amplificación a toda a institución (Black, 2025). A súa principal fortaleza é que trata a IA como motor de transformación institucional e non simplemente como unha cuestión de ferramentas.

O segundo é unha folla de ruta en catro fases para a implantación da IA xenerativa en centros educativos e distritos escolares: establecer unha base, formar o persoal, actualizar o que se ensina, e avaliar e avanzar. A súa fortaleza é o seu enfoque operativo e a énfase na implantación concreta.

Ambos os modelos cumpren o que se propoñen: un diríxese ás universidades no seu conxunto e o outro aos centros educativos e distritos escolares. As institucións de formación do profesorado sitúanse entre os dous ámbitos, e é aí onde vimos marxe para ampliar o traballo existente. Estas institucións transforman o seu propio ensino ao tempo que preparan os futuros docentes para contextos que quedan fóra do seu control directo. Atender só á transformación interna deixaría que os currículos relacionados coa IA fosen impartidos por persoal con escasa experiencia práctica, mentres que atender só á futura práctica na aula modernizaría o programa sen cambiar a institución que o imparte. A folla de ruta DUAL.AI.TEACHer baséase nos dous modelos e conecta as dúas dimensións.

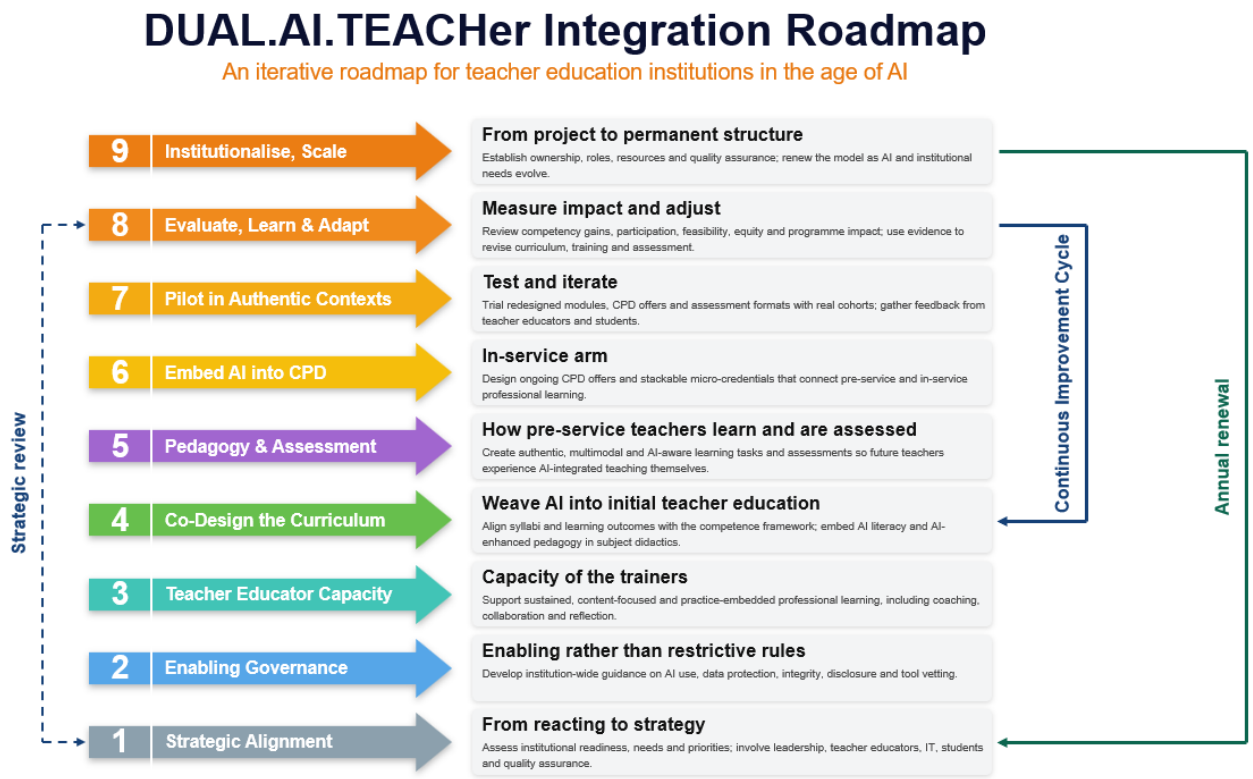


Fig. 1: "Folla de ruta de integración DUAL.AI.TEACHer: nove etapas para a integración institucional da IA na formación do profesorado"

Dous eixes baixo as etapas

En lugar de combinar paso a paso os dous modelos de referencia, a folla de ruta constrúese arredor de dous eixes paralelos.

O primeiro é a **transformación institucional**: estruturas, gobernanza, currículo e as condicións formais que posibilitan ou limitan o uso da IA. Este eixe segue a lóxica do modelo de educación superior, desde a reformulación ata a amplificación, e apóiase en investigación consolidada. A teoría da difusión de innovacións identifica a posibilidade de experimentación e a observabilidade como características que facilitan a adopción de innovacións, o que fundamenta a énfase da etapa 7 nunha implantación piloto visible (Neal et al., 2018).

O segundo é a **capacidade humana**, que funciona como eixe de calidade da folla de ruta. A formación non pode reducirse a obradoiros illados. A investigación sobre o desenvolvemento profesional docente eficaz salienta a duración sostida, o foco no contido, a práctica, a reflexión, a retroalimentación e o acompañamento (coaching) (Lipowsky & Rzejak, 2021). Por iso, estes principios fundamentan o deseño das actividades formativas en toda a folla de ruta, desde os formadores de docentes na etapa 3 ata o profesorado en exercicio na etapa 6. Un obradoiro puntual por si só non constitúe a conclusión dunha etapa.

Resumo rápido da folla de ruta

Etapa	Tarefa	Completada cando
Aliñamento estratéxico	Valorar onde está realmente a institución e acordar que quere conseguir, coa implicación da dirección e cun equipo transversal constituído.	A situación de partida e o obxectivo están por escrito.
Gobernanza facilitadora	Establecer orientacións para toda a institución sobre o uso da IA, a protección de datos, a integridade, a declaración do uso e a verificación das ferramentas, formuladas en torno ao que é posible e non ao que está prohibido.	O persoal pode responder á pregunta "podo facer isto?" sen ter que preguntar a ninguén.
Capacitación dos formadores de docentes	Desenvolver a capacidade de quen ensina mediante unha formación profesional sostida, centrada no contido e integrada na práctica, con acompañamento e reflexión.	O desenvolvemento é continuo, non só un obradoiro puntual.
Codeseñar o currículo	Incorporar a IA ao programa formal revisando as guías docentes e os resultados de aprendizaxe, ancorándoa nas didácticas específicas e non nun módulo independente.	Os resultados relacionados coa IA aparecen na documentación ordinaria dos módulos de varias materias.
Pedagoxía e avaliación	Redeseñar as tarefas de aprendizaxe e a avaliación para que sexan auténticas e teñan en conta a IA, e modelar un ensino que integre a IA para que o estudantado o experimente como aprendiz.	Os formatos de avaliación revisáronse, non só se complementaron cunha declaración de uso da IA.
Integrar a IA na formación permanente	Converter a formación permanente nunha oferta estruturada con microcredenciais acumulables, garantindo a vertente da formación do profesorado en exercicio.	A oferta ten unha estrutura publicada e unha acreditación recoñecida.
Pilotaxe en contextos auténticos	Probar os módulos redeseñados, a formación permanente e as avaliacións con grupos reais e recoller retroalimentación de maneira sistemática.	Existe retroalimentación documentada que deu lugar a revisións identificables.
Avaliar, aprender e adaptar	Revisar os avances competenciais, a participación, a viabilidade, a equidade e o impacto, e usar as evidencias para introducir cambios.	As evidencias cambiaron algo, non só encheron un informe.
Institucionalizar e escalar	Converter a iniciativa nunha estrutura permanente: responsabilidade, funcións, recursos, garantía de calidade, renovación.	O traballo continúa despois de que as persoas que o iniciaron seguisen outro camiño.

AI for Education. (n.d.). *AI adoption roadmap for education institutions*.
Black, A. (2025, December 3). *Learning to learn again: A roadmap for higher education institutions in the age of AI*. enablinginsights.
Lipowsky, F., & Rzejak, D. (2021). *Fortbildungen für Lehrpersonen wirksam gestalten: Ein praxisorientierter und forschungsgestützter Leitfaden*. Bertelsmann Stiftung.
Neal, J. W., Neal, Z. P., Lawlor, J. A., Mills, K. J., & McAlindon, K. (2018). What makes research useful for public school educators? *Administration and Policy in Mental Health and Mental Health Services Research, 45*(3), 432–446.

Revision #2
Created 2026-10-20 07:19:18 UTC by Flavia

Updated 2026-10-20 15:28:43 UTC by Alexander