5.4 Folla de ruta completa para institucións de formación do profesorado

A quen se dirixe esta sección

Decanos, directores de programas, formadores de docentes e responsables da garantía de calidade nas institucións que preparan docentes. Esta folla de ruta escribiuse principalmente para vostede, e esta sección dá por suposto que leu as nove etapas da sección 5.1. A diferenza dos lectores dos centros educativos, as institucións de formación do profesorado deben considerar a folla de ruta no seu conxunto, porque as etapas abordan distintas partes do cambio institucional que dependen unhas doutras.

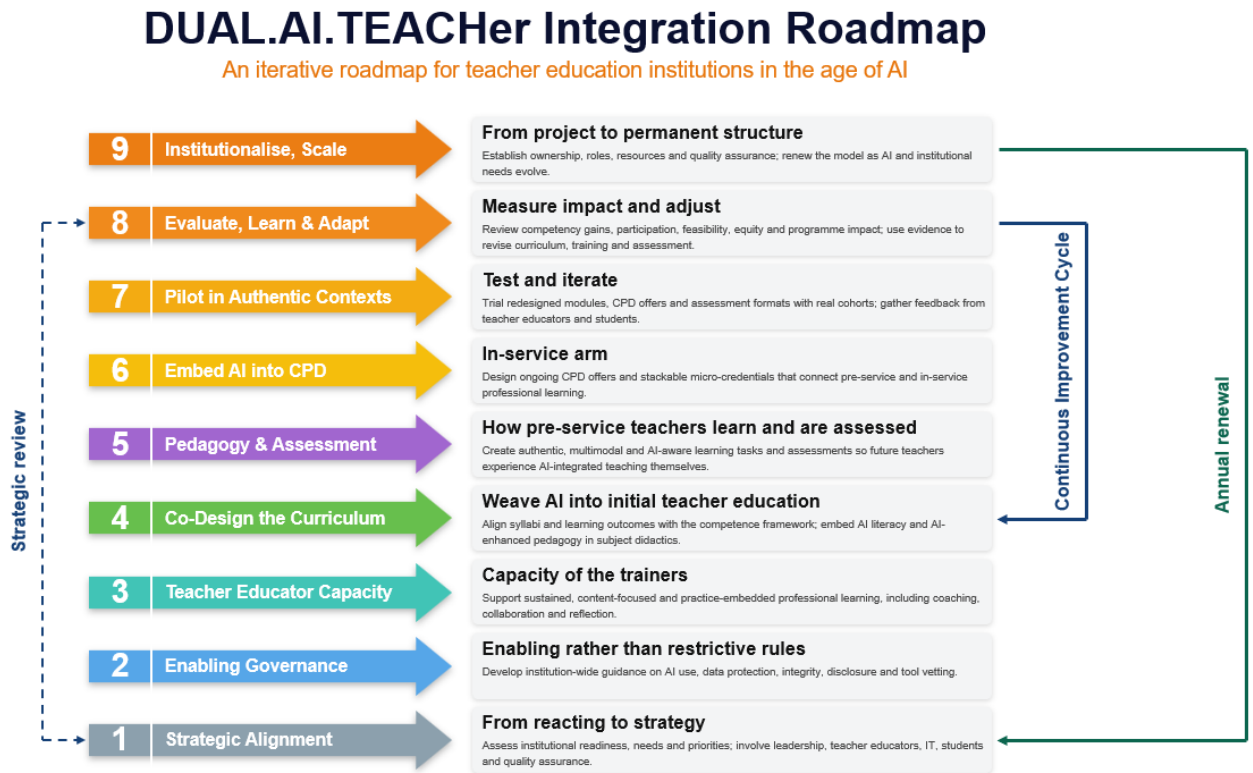


Fig. 1: "Folla de ruta de integración DUAL.AI.TEACHer: nove etapas para a integración institucional da IA na formación do profesorado"

1. Aliñamento estratéxico

Da reacción á estratexia. A maioría das institucións non parten de cero. Parten dun mosaico de iniciativas individuais, de usos informais de ferramentas e de preocupacións sen resolver. A primeira etapa fai visible esa situación de partida e convértea nunha orientación estratéxica compartida. A dirección abre o proceso en lugar de delegalo, porque as etapas posteriores requiren decisións sobre persoal, recursos e currículo que necesitan apoio institucional. A institución valora a súa preparación, as súas necesidades e as súas prioridades, e constitúe un equipo de coordinación transversal que inclúe formadores de docentes, persoal de TIC, estudantado e responsables da garantía de calidade. A participación do estudantado non é simbólica: experimenta o currículo de forma directa e, na formación do profesorado, forma parte tamén da futura profesión.

A etapa está completada cando a institución pode indicar por escrito onde se atopa, que quere conseguir e quen é responsable de facer avanzar o traballo.

https://drive.google.com/file/d/1jZWBpwgkWBgmWPWQfy6QuJ65I8My7JGJ/view?usp=share_link

2. Gobernanza facilitadora

As orientacións chegan cedo porque a incerteza pode converterse nun obstáculo importante para a adopción. O persoal que non sabe que está permitido pode evitar a IA por completo ou usala sen expectativas compartidas. A institución elabora orientacións para toda a institución que abranguen o uso da IA, a protección de datos, a integridade académica, as expectativas sobre a declaración do uso e un procedemento para revisar e aprobar ferramentas. A decisión de deseño decisiva é o enfoque: as orientacións deberían explicar o que é posible e en que condicións, en lugar de consistir principalmente en prohibicións. O borrador das orientacións difúndese para recoller comentarios antes da súa adopción, o que mellora tanto a súa utilidade práctica como a súa lexitimidade.

A etapa está completada cando o persoal pode atopar facilmente unha resposta clara á pregunta "Podo facer isto?" e sabe a quen dirixirse cando un caso queda fóra das orientacións.

3. Capacitación dos formadores de docentes

Os formadores de docentes non poden modelar prácticas que non tiveron a oportunidade de explorar eles mesmos. Esta etapa desenvolve a súa capacidade mediante unha formación profesional sostida e non puntual, conectada cos contidos e coas didácticas específicas en lugar de centrada principalmente nas ferramentas, e integrada na práctica mediante a colaboración,

o acompañamento (coaching) e a reflexión estruturada. Estas son características que se asocian de maneira constante a un desenvolvemento profesional docente eficaz (Lipowsky & Rzejak, 2021). As competencias contrástanse co marco de competencias DUAL.AI.TEACHer e co UNESCO AI Competency Framework for Teachers, de modo que o desenvolvemento teña tanto unha dirección como un punto de referencia. A integración da IA debería basearse na experiencia profesional existente dos formadores de docentes en lugar de tratar a IA como unha competencia técnica separada. Un único obradoiro non completa esta etapa. A etapa está completada cando os formadores de docentes teñen oportunidades sostidas para desenvolver, aplicar e reflexionar sobre prácticas relacionadas coa IA nos seus propios contextos docentes.

4. Codeseñar o currículo

Aquí a IA pasa de ser unha actividade extracurricular a formar parte do programa formal. Revísase a documentación dos cursos e módulos, e os resultados de aprendizaxe alíñanse co marco de competencias, de modo que o que se ensina, se practica e se avalía apunte na mesma dirección. Un principio de deseño central desta folla de ruta é que a alfabetización en IA e a pedagoxía apoiada pola IA deberían integrarse nas didácticas específicas en lugar de quedar limitadas a un módulo independente. Un curso específico sobre IA pode ser útil como paso de transición, pero corre o risco de transmitir que a IA é un tema separado e non parte do ensino cotián das materias. O codeseño cos formadores de docentes é importante porque quen vai impartir o programa revisado debe ter participado na súa configuración.

A etapa está completada cando os resultados de aprendizaxe relacionados coa IA son visibles na documentación ordinaria de varias materias ou módulos e están conectados co programa no seu conxunto en lugar de illados nun único curso.

5. Pedagoxía e avaliación

Cambiar o currículo sobre o papel non abonda se o ensino e a avaliación seguen igual. Esta etapa redeseña as tarefas de aprendizaxe e os formatos de avaliación para que sexan auténticos, multimodais e teñan en conta a IA, e para que a avaliación se centre no que os futuros docentes son capaces de comprender, xustificar, crear e aplicar, e non en produtos que un sistema xenerativo pode producir a petición. Igual de importante é o efecto modelo: o profesorado en formación inicial debería experimentar como aprendiz un ensino reflexivo que integre a IA antes de que se lle pida usala como profesional. A formación do profesorado ten aquí unha oportunidade singular, porque o estudantado experimenta prácticas docentes ao mesmo tempo que desenvolve a súa propia práctica profesional.

A etapa está completada cando os resultados de aprendizaxe relacionados coa IA se reflicten na práctica real de ensino e avaliación, e non só se engaden ás descricións dos módulos ou aos requisitos de declaración do uso.

6. Integrar a IA na formación permanente

As institucións de formación do profesorado non só preparan os futuros docentes; tamén apoian os que xa traballan nos centros educativos. Esta etapa converte a formación permanente nunha oferta estruturada en lugar dunha serie de actividades illadas. Aplícanse as mesmas condicións de calidade ca na etapa 3: implicación sostida, un foco claro no contido, oportunidades de practicar e seguimento mediante colaboración, retroalimentación ou acompañamento. No modelo DUAL.AI.TEACHer, este traballo pode vincularse ao itinerario de certificación desenvolvido na tarefa T2.6, o que permite que a aprendizaxe profesional se vaia construíndo co tempo. A etapa 6 crea tamén unha conexión bidireccional cos centros educativos: as institucións achegan formación profesional, mentres que o profesorado en exercicio trae de volta á formación do profesorado a experiencia actual da aula.

A etapa está completada cando a formación profesional do profesorado en exercicio constitúe unha oferta coherente e sostida cunha progresión clara, e non un calendario de actividades puntuais sen relación entre si.

7. Pilotaxe en contextos auténticos

Os módulos redeseñados, as ofertas de formación permanente e os formatos de avaliación próbanse con grupos reais en condicións realistas, e recóllese de maneira sistemática a retroalimentación dos formadores de docentes, do estudantado e doutras persoas participantes. A pilotaxe reduce o risco de escalar un enfoque antes de que se probase na práctica. Tamén fai visible a implantación: os colegas poden ver como funciona un enfoque nun contexto semellante ao seu, comentar os resultados e adaptalo antes dunha adopción máis ampla. Polo tanto, o propósito da pilotaxe non é demostrar que o deseño era correcto, senón descubrir o que hai que cambiar.

A etapa está completada cando a retroalimentación documentada dunha implantación auténtica deu lugar a revisións identificables.

8. Avaliar, aprender e adaptar

A avaliación pregunta se os cambios lograron o que se pretendía. Segundo a intervención, isto pode incluír o desenvolvemento competencial, a participación, a viabilidade, a equidade, a experiencia do persoal e do estudantado e efectos máis amplos no programa. A equidade considérase de forma explícita porque a integración da IA pode reducir algunhas desigualdades mentres crea ou reforza outras, por exemplo entre materias, entre grupos de persoal ou entre estudantes con distintos niveis de acceso e apoio. As evidencias utilízanse despois para revisar o currículo, o desenvolvemento profesional, a avaliación e a implantación.

Esta etapa establece tamén un ciclo de revisión periódica das orientacións elaboradas na etapa 2, que terán que evolucionar a medida que cambien as tecnoloxías, as prácticas e as condicións normativas.

9. Institucionalizar e escalar

A etapa final traslada o traballo que deu bos resultados desde a condición de proxecto ás estruturas ordinarias da institución. Isto supón unha responsabilidade clara, funcións definidas, recursos adecuados e a integración en procesos existentes como o desenvolvemento de programas e a garantía de calidade. O escalado debería axustarse ao contexto, á capacidade e ao perfil propios da institución en lugar de seguir un único modelo xenérico. A institucionalización supón tamén crear mecanismos de renovación: as tecnoloxías de IA, as prácticas educativas e as necesidades institucionais seguirán cambiando, polo que o propio modelo non pode permanecer fixo.

A etapa está completada cando o traballo continúa despois de que as persoas que o iniciaron seguisen outro camiño.

A súa posición específica

As institucións de formación do profesorado teñen dous mandatos á vez. Transforman o seu propio ensino e preparan os futuros docentes para aulas que non controlan, en condicións que non poden prever por completo e cunha tecnoloxía que pode ter cambiado cando as persoas tituladas cheguen a elas. Os dous mandatos están estreitamente conectados. Centrarse só na transformación interna leva o risco de producir currículos relacionados coa IA sen conexión suficiente coa futura práctica na aula. Centrarse só na futura práctica na aula leva o risco de modernizar o programa sen cambiar a institución que o imparte. Por iso, a folla de ruta trata as dúas dimensións conxuntamente.

A etapa 3 fai posible o que vén despois. Boa parte do traballo posterior depende da capacidade dos formadores de docentes. A súa especialización está nas súas disciplinas e nas didácticas específicas, polo que integrar a IA non consiste simplemente en engadir outra ferramenta. O desenvolvemento profesional debe conectar o uso da IA co ensino, a aprendizaxe e a avaliación propios de cada materia en lugar de tratalo como unha competencia técnica xenérica. Por este motivo, a etapa 3 merece especial atención cando os recursos son limitados.

Onde a etapa 4 se complica. O principio de que a alfabetización en IA debería integrarse nas didácticas específicas e non tratarse só nun módulo independente é fácil de enunciar, pero moito máis difícil de levar á práctica. Un módulo independente pode asignarse a unha soa persoa, mentres que unha integración distribuída require que moitos colegas reconsideren partes do seu

propio ensino. Cando un módulo independente resulta útil como paso de transición, idealmente debería estar vinculado a un plan a longo prazo para a integración en todo o programa.

A súa panca singular na etapa 5. A etapa 5 pon de relevo unha característica particular da formación do profesorado: o seu estudantado é agora aprendiz e despois será docente. Por iso, a forma en que lle ensina pasa a formar parte do que aprende sobre o ensino. Se o profesorado en formación inicial experimenta como aprendiz un ensino reflexivo que integra a IA, atopa modelos concretos sobre os que despois pode reflexionar e que pode adaptar á súa propia práctica. Ensinar sobre a IA sen modelar o seu uso pedagóxico proporciona unha experiencia moi diferente. Por iso a etapa 5 vai máis alá dunha simple reforma da avaliación.

A etapa 6 é a súa interface cos centros educativos. A súa oferta de formación permanente é o punto de entrada. Amplía o alcance da súa institución máis alá dos futuros docentes, ata quen xa traballa nas aulas. Ao mesmo tempo, a colaboración co profesorado en exercicio pode traer de volta á formación do profesorado a experiencia actual da aula. Polo tanto, a formación permanente pode funcionar non só como un servizo prestado aos centros educativos, senón tamén como unha canle de aprendizaxe recíproca entre os centros educativos e as institucións de formación do profesorado.

O que vostede pode facer e os centros educativos non

As institucións de formación do profesorado adoitan ter máis marxe para revisar programas e avaliación, acceso a capacidade investigadora e un mandato para traballar con moitos centros educativos. Isto dálles ás etapas 7 e 8 un valor especial: o que se aprende mediante as pilotaxes e a avaliación pode orientar non só a súa propia institución, senón tamén os centros colaboradores e o sistema no seu conxunto. Facer visibles esas experiencias pode favorecer ademais a adopción de novas prácticas noutros lugares.

Por onde comezar se todo é urxente. Comece polas etapas 2 e 3. A gobernanza reduce a incerteza, mentres que a capacitación do persoal crea as condicións para un traballo significativo nas etapas 4 a 6. Comezar pola revisión do currículo antes de que o persoal teña capacidade para aplicala leva o risco de producir cambios sobre o papel que son difíciles de levar á práctica.

Revision #3
Created 2026-10-20 07:19:18 UTC by Flavia
Updated 2026-10-20 15:30:39 UTC by Alexander