

5. Hoja de Ruta de Integración de la IA

- [5.1 Cómo Usar la Hoja de Ruta](#)
- [5.2 Hoja de Ruta \(Versión Resumida\)](#)
- [5.3 Hoja de Ruta para Centros Educativos](#)
- [5.4 Hoja de Ruta Completa para Instituciones de Formación del Profesorado](#)

5.1 Cómo Usar la Hoja de Ruta

Este capítulo presenta la Hoja de Ruta de Integración DUAL.AI.TEACHER: nueve etapas que llevan a una institución desde su primera conversación estratégica sobre la IA hasta una estructura permanente para ella. Está escrito para quienes configuran el modo en que funciona una institución, y no para la práctica individual en el aula.

No es, deliberadamente, un texto único pensado para leerse de principio a fin. Leed la parte que corresponda a vuestro papel.

Etapa	Empezad con	Después
Cualquier persona	5.2	Se lee en dos minutos y os da el modelo completo
Equipo directivo de un centro educativo o persona responsable del desarrollo profesional en un centro educativo	5.2	5.3, escrita para los centros educativos
Quien trabaja en una institución de formación del profesorado (dirección de programas, profesorado formador, garantía de calidad)	5.2	5.4, la versión completa, leída en orden
Docentes que buscan práctica de aula	5.2	Podéis quedaros ahí. Los capítulos 5.2 y 5.3 son los escritos para vosotros

Leer la versión completa

La sección 5.4 describe cada una de las nueve etapas en detalle: en qué consiste la etapa, por qué está diseñada de esa manera y cómo podéis saber que la habéis completado. Es la versión de referencia de la hoja de ruta y está escrita para usarse dos veces. Leedla una vez en orden, para ver por qué las etapas están ordenadas como están y cuáles dependen unas de otras. Después, volved a etapas concretas a medida que trabajéis en ellas, que es como la mayoría de las instituciones la utilizará en la práctica.

Quienes lleguen desde 5.3 no necesitan 5.4 para poder actuar, pero cualquier etapa descrita allí de forma breve se expone con detalle en 5.4. Las dos secciones se encuentran en la Etapa 6, *Integrar la IA en el Desarrollo Profesional Continuo*: es donde las instituciones de formación del profesorado organizan el desarrollo profesional continuo que los centros educativos aprovechan.

5.2 Hoja de Ruta (Versión Resumida)

Nuestro punto de partida

El proyecto DUAL.AI.TEACHer se propone desarrollar una hoja de ruta clara y adaptable, de siete a diez etapas, que ayude a las instituciones de formación del profesorado a integrar la IA tanto en la formación inicial docente como en el desarrollo profesional continuo. La hoja de ruta se centra en el cambio institucional más que en iniciativas individuales y se desarrolló junto con profesorado formador.

Dos modelos ya existentes aportaron fundamentos especialmente relevantes.

El primero es un modelo de educación superior de seis etapas, resumido como «aprender a aprender de nuevo». Avanza desde la reformulación de las conversaciones institucionales sobre la IA, pasando por la confianza y la gobernanza, la soltura del personal, el cambio curricular y el rediseño de la enseñanza y la evaluación, hasta la amplificación en el conjunto de la institución (Black, 2025). Su principal fortaleza es que trata la IA como motor de transformación institucional y no simplemente como una cuestión de herramientas.

El segundo es una hoja de ruta de implementación de IA generativa en cuatro fases para centros educativos y distritos escolares: establecer una base, desarrollar al personal, actualizar lo que se enseña, y evaluar y avanzar. Su fortaleza reside en su enfoque operativo y en el énfasis en la implementación concreta.

Ambos modelos hacen aquello que se proponen: uno se dirige a las universidades en su conjunto y el otro a los centros educativos y los distritos escolares. Las instituciones de formación del profesorado se sitúan a caballo entre ambos contextos, y ahí es donde vimos margen para ampliar el trabajo existente. Estas instituciones transforman su propia docencia al mismo tiempo que preparan al futuro profesorado para contextos que escapan a su control directo. Atender únicamente a la transformación interna dejaría los currículos relacionados con la IA en manos de personal con escasa experiencia práctica, mientras que atender solo a la futura práctica de aula modernizaría el programa sin cambiar la institución que lo imparte. La hoja de ruta DUAL.AI.TEACHer se apoya en ambos modelos y conecta las dos dimensiones.

DUAL.AI.TEACHer Integration Roadmap

An iterative roadmap for teacher education institutions in the age of AI



Figura 1. Hoja de Ruta de Integración DUAL.AI.TEACHer: nueve etapas para la integración institucional de la IA en la formación del profesorado.

Dos ejes bajo las etapas

En lugar de combinar paso a paso los dos modelos de referencia, la hoja de ruta se construye en torno a dos ejes paralelos.

El primero es la **transformación institucional**: estructuras, gobernanza, currículo y las condiciones formales que posibilitan o limitan el uso de la IA. Este eje sigue la lógica de reformular para amplificar del modelo de educación superior y se apoya en investigación consolidada. La Difusión de Innovaciones identifica la posibilidad de experimentar y la observabilidad como características que facilitan la adopción de innovaciones, lo que fundamenta el énfasis de la Etapa 7 en una implementación piloto visible (Neal et al., 2018).

El segundo es la **capacidad humana**, que actúa como el eje de calidad de la hoja de ruta. La formación no puede reducirse a talleres aislados. La investigación sobre desarrollo profesional docente eficaz destaca la duración sostenida, el foco de contenido, la práctica, la reflexión, la retroalimentación y el acompañamiento (Lipowsky y Rzejak, 2021). Por ello, estos principios orientan el diseño de las actividades formativas a lo largo de toda la hoja de ruta, desde el profesorado formador en la Etapa 3 hasta el profesorado en ejercicio en la Etapa 6. Un taller puntual por sí solo no supone haber completado una etapa.

La Hoja de Ruta de un Vistazo

Etapa	Tarea	Completada cuando
Alineamiento Estratégico	Evaluar dónde se encuentra realmente la institución y acordar qué quiere conseguir, con implicación del equipo directivo y un equipo interfuncional constituido.	La situación de partida y el objetivo están recogidos por escrito.
Gobernanza Facilitadora	Establecer orientaciones para toda la institución sobre el uso de la IA, la protección de datos, la integridad, la declaración del uso y la revisión de herramientas, formuladas en torno a lo que es posible y no a lo que está prohibido.	El personal puede responder «¿puedo hacer esto?» sin tener que preguntar a nadie.
Capacitación del Profesorado Formador	Desarrollar la capacidad de quienes enseñan mediante un aprendizaje profesional sostenido, centrado en el contenido e integrado en la práctica, con acompañamiento y reflexión.	El desarrollo es continuo, no un único taller.
Codiseñar el Currículo	Llevar la IA al programa formal revisando los programas de las asignaturas y los resultados de aprendizaje, anclándola en la didáctica específica de cada materia y no en un módulo independiente.	Los resultados de aprendizaje relacionados con la IA aparecen en la documentación habitual de los módulos de varias asignaturas.
Pedagogía y Evaluación	Rediseñar las tareas de aprendizaje y la evaluación para que sean auténticas y conscientes de la IA, y modelar una enseñanza con IA integrada para que el alumnado la experimente como aprendiz.	Los formatos de evaluación se han revisado, no solo complementado con una declaración del uso de la IA.
Integrar la IA en el Desarrollo Profesional Continuo	Convertir el desarrollo profesional continuo en una oferta estructurada con microcredenciales acumulables, asegurando el brazo dirigido al profesorado en ejercicio.	La oferta tiene una estructura publicada y una credencial reconocida.
Pilotar en Contextos Auténticos	Probar los módulos rediseñados, el desarrollo profesional continuo y las evaluaciones con cohortes reales y recoger la retroalimentación de forma sistemática.	Existe retroalimentación documentada que ha dado lugar a revisiones identificables.
Evaluar, Aprender y Adaptar	Revisar las ganancias de competencia, la participación, la viabilidad, la equidad y el impacto, y utilizar la evidencia para revisar.	La evidencia ha cambiado algo, no solo ha llenado un informe.
Institucionalizar, Escalar	Convertir la iniciativa en estructura permanente: titularidad, funciones, recursos, garantía de calidad, renovación.	El trabajo continúa después de que las personas que lo iniciaron hayan seguido su camino.

AI for Education. (s. f.). *AI adoption roadmap for education institutions.*

Black, A. (2025, 3 de diciembre). *Learning to learn again: A roadmap for higher education institutions in the age of AI.* enablinginsights.

Lipowsky, F., y 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., y 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.

5.3 Hoja de Ruta para Centros Educativos

A quién se dirige esta sección

Equipos directivos, jefaturas de estudios y personas responsables del desarrollo profesional en un centro educativo. No hace falta que hayáis leído por completo las secciones anteriores. Si ya habéis leído las nueve etapas de la sección 5.2, esta sección os explica cómo se aplican a un centro educativo; si no lo habéis hecho, podéis empezar aquí.

Dónde entran los centros educativos en la hoja de ruta. Esta hoja de ruta se desarrolló para las instituciones de formación del profesorado, pero su lógica de cambio no es exclusiva de ellas, y una de las etapas afecta directamente a los centros educativos. La Etapa 6, *Integrar la IA en el Desarrollo Profesional Continuo*, es el brazo dirigido al profesorado en ejercicio: es donde las instituciones de formación del profesorado organizan el desarrollo profesional continuo al que asiste vuestro profesorado. Ese es vuestro punto de entrada. Lo que la institución de formación ofrece como Etapa 6 llega a vuestro centro en forma de desarrollo profesional, y que eso cambie algo en vuestras aulas depende de las condiciones que existan dentro del propio centro.

Por qué no podéis empezar ahí y quedaros ahí. Enviar al profesorado a un curso puntual es el enfoque más habitual y, al mismo tiempo, difícilmente cambia la práctica por sí solo. Lo que funciona es una implicación sostenida con un foco de contenido claro, oportunidades de práctica y un seguimiento en forma de acompañamiento o colaboración (Lipowsky y Rzejak, 2021). Esto tiene una consecuencia directa para un equipo directivo. El recurso escaso no es el curso; es el tiempo protegido posterior en el que el profesorado prueba algo, lo comenta con sus colegas y lo ajusta.

DUAL.AI.TEACHer Integration Roadmap

An iterative roadmap for teacher education institutions in the age of AI



Figura 1. Hoja de Ruta de Integración DUAL.AI.TEACHer: nueve etapas para la integración institucional de la IA en la formación del profesorado.

Las tres etapas prioritarias en un centro educativo

La Etapa 6 es vuestro punto de conexión, pero las Etapas 1 a 3 crean las condiciones que hacen que funcione.

Etapa 1, Alineamiento Estratégico. Determinad dónde se encuentra realmente vuestro centro. Una parte de vuestro profesorado ya utiliza la IA, otra parte la evita, y es posible que los centros no tengan una imagen clara de la práctica actual. Un balance breve y honesto vale más que un documento estratégico. Nombrad lo que queréis conseguir y estad preparados para la respuesta de que la IA no es ahora mismo el problema más urgente de vuestro centro; ese es un resultado legítimo de esta etapa.

Etapa 2, Gobernanza Facilitadora. Esto es especialmente importante en los centros educativos y resulta fácil pasarlo por alto. El profesorado y el alumnado necesitan saber qué está permitido, cómo debe declararse el uso de la IA, qué herramientas se han revisado en materia de protección de datos y qué se considera deshonestidad académica. Cuando esto no está claro, ocurren dos cosas a la vez: el profesorado más prudente evita la IA por completo y quien se siente seguro la utiliza sin ningún límite acordado. Unas orientaciones claras y facilitadoras ayudan a abordar

ambas situaciones. No hace falta que sean extensas.

Etapas 3, Capacitación del Profesorado. En la hoja de ruta original, esta etapa se refiere al profesorado formador; en vuestro centro se refiere a vuestro claustro. Se aplican las mismas condiciones de calidad. Valorad empezar con un grupo reducido de colegas dispuestos a participar en una o dos materias, en lugar de un despliegue para todo el claustro, y haced visibles sus resultados al resto del profesorado. Las innovaciones se extienden cuando los colegas pueden verlas funcionar en su propio contexto (Neal et al., 2018).

Qué es diferente en un centro educativo

Tres condicionantes distinguen vuestra situación de la de una institución de formación del profesorado, y la hoja de ruta debería leerse teniéndolos presentes.

Tenéis menos autonomía curricular. Las Etapas 4 y 5 presuponen una institución que puede revisar sus propios contenidos formativos. Buena parte de vuestro currículo puede venir fijada por marcos nacionales o normativos, y vuestro margen de maniobra está en cómo se enseñan las materias y cómo se evalúan los aprendizajes, no en lo que está prescrito. Leed esas etapas como si trataran del diseño de tareas y de la práctica evaluadora.

Vuestro profesorado dispone de menos tiempo de libre disposición. Una institución de formación del profesorado puede asignar tareas de desarrollo a su personal académico como parte de sus funciones. En un centro educativo, cada hora de desarrollo compite directamente con la docencia. Esto hace que la Etapa 2 resulte desproporcionadamente valiosa: unas orientaciones cuestan poco tiempo y eliminan una gran cantidad de fricción.

Estáis más cerca de las consecuencias. Los centros educativos experimentan de forma especialmente directa las consecuencias prácticas de las cuestiones relacionadas con la equidad, los datos del alumnado y el acceso. Por esa razón la Etapa 8 pregunta explícitamente por la equidad.

Lipowsky, F., y 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., y 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.

5.4 Hoja de Ruta Completa para Instituciones de Formación del Profesorado

A quién se dirige esta sección

Decanos y decanas, responsables de programas, formadores y formadoras de docentes y personas responsables de la garantía de calidad en instituciones que forman al profesorado. Esta hoja de ruta se escribió principalmente para vosotros, y esta sección da por supuesto que habéis leído las nueve etapas del apartado 5.1. A diferencia de quienes leen desde un centro educativo, las instituciones de formación del profesorado necesitan considerar la hoja de ruta en su conjunto, porque las etapas abordan distintos aspectos del cambio institucional que dependen unos de otros.

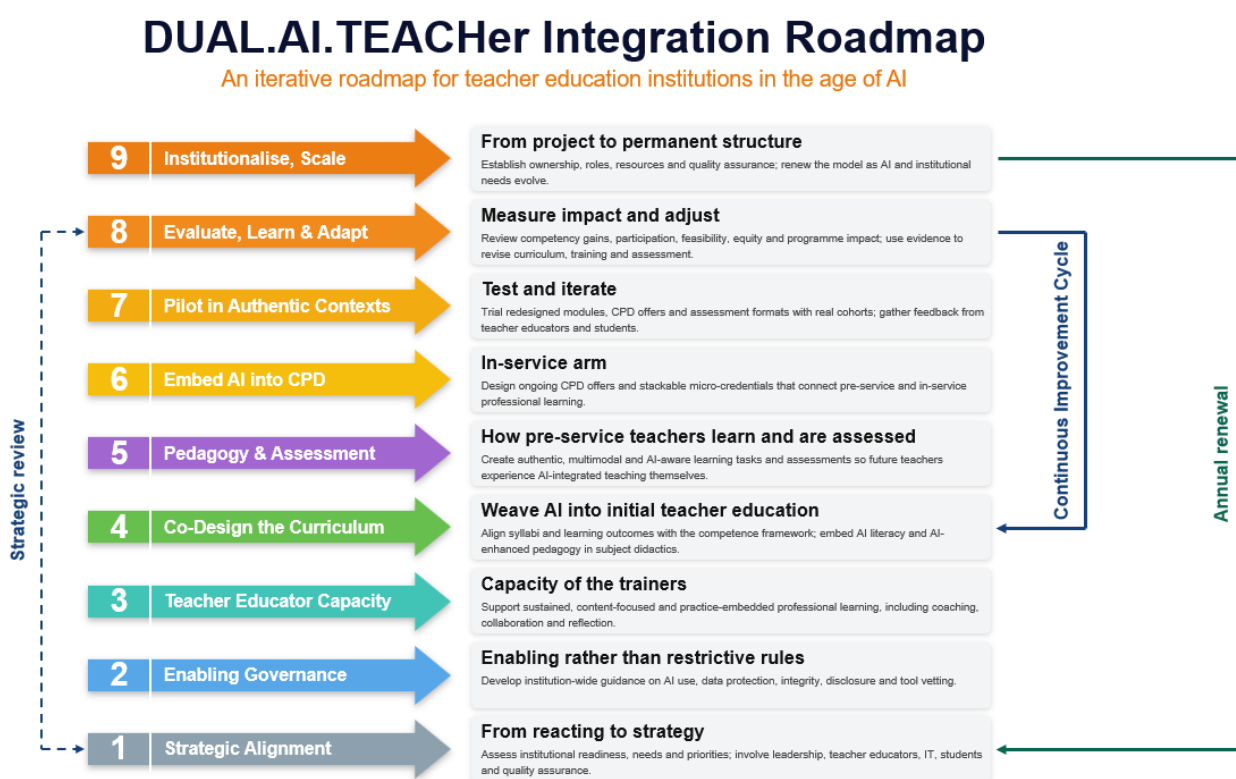


Figura 1. Hoja de Ruta de Integración DUAL.AI.TEACHER: nueve etapas para la integración institucional de la IA en la formación del profesorado.

1. Alineamiento Estratégico

De la reacción a la estrategia La mayoría de las instituciones no parte de cero. Parte de un mosaico de iniciativas individuales, usos informales de herramientas y preocupaciones sin resolver. La primera etapa hace visible ese punto de partida y lo convierte en una dirección estratégica compartida. El equipo directivo abre el proceso en lugar de delegarlo, porque las etapas posteriores exigen decisiones sobre personal, recursos y currículo que necesitan respaldo institucional. La institución evalúa su grado de preparación, sus necesidades y sus prioridades, y constituye un equipo de dirección transversal que incluya a formadores y formadoras de docentes, al personal de TI, al estudiantado y a la garantía de calidad. Implicar al estudiantado no es algo simbólico: vive el currículo de forma directa y, en la formación del profesorado, forma parte además de la futura profesión.

La etapa se ha completado cuando la institución puede formular por escrito en qué punto se encuentra, qué quiere lograr y quién es responsable de llevar el trabajo adelante.

2. Gobernanza Facilitadora

La orientación llega pronto porque la incertidumbre puede convertirse en una barrera importante para la adopción. El personal que no sabe qué está permitido puede evitar la IA por completo o usarla sin expectativas compartidas. La institución elabora una orientación de alcance institucional que cubre el uso de la IA, la protección de datos, la integridad académica, las expectativas de declaración de uso y un procedimiento de revisión y aprobación de herramientas. La decisión de diseño determinante es el enfoque: la orientación debería explicar qué es posible y bajo qué condiciones, en lugar de consistir principalmente en prohibiciones. El borrador de la orientación se difunde para recabar comentarios antes de su aprobación, lo que mejora tanto su utilidad práctica como su legitimidad.

La etapa se ha completado cuando el personal puede encontrar con facilidad una respuesta clara a la pregunta «¿Puedo hacer esto?» y sabe a quién dirigirse cuando un caso queda fuera de la orientación.

3. Capacitación del Profesorado Formador

Los formadores y formadoras de docentes no pueden modelar prácticas que no han tenido ocasión de explorar por sí mismos. Esta etapa desarrolla su capacidad mediante un aprendizaje profesional sostenido en lugar de puntual, vinculado a los contenidos y a la didáctica específica de cada materia en lugar de centrado principalmente en herramientas, y anclado en la práctica a través de la colaboración, el acompañamiento y la reflexión estructurada. Son rasgos asociados de forma consistente a un desarrollo profesional docente eficaz (Lipowsky y Rzejak, 2021). Las competencias se cotejan con el Marco de Competencias DUAL.AI.TEACHER y con el Marco de Competencias en IA para Docentes de la UNESCO, de modo que el desarrollo tenga a

la vez una dirección y un punto de referencia. La integración de la IA debería apoyarse en la experiencia profesional que ya poseen los formadores y formadoras de docentes, en lugar de tratar la IA como una competencia técnica aparte. Un único taller no completa esta etapa. La etapa se ha completado cuando los formadores y formadoras de docentes disponen de oportunidades sostenidas para desarrollar, aplicar y reflexionar sobre la práctica relacionada con la IA en sus propios contextos de enseñanza.

4. Codiseñar el Currículo

Aquí la IA pasa de ser una actividad extracurricular a formar parte del programa formal. Se revisa la documentación de asignaturas y módulos, y los resultados de aprendizaje se alinean con el marco de competencias, de modo que lo que se enseña, se practica y se evalúa apunte en la misma dirección. Un principio de diseño central de esta hoja de ruta es que la alfabetización en IA y la pedagogía potenciada por la IA deberían integrarse dentro de la didáctica de cada materia en lugar de quedar confinadas en un módulo independiente. Un curso específico sobre IA puede resultar útil como paso de transición, pero corre el riesgo de transmitir que la IA es un tema aparte y no una parte de la enseñanza cotidiana de las materias. El codiseño con los formadores y formadoras de docentes es importante porque quienes vayan a impartir el programa revisado deben haber participado en su definición.

La etapa se ha completado cuando los resultados de aprendizaje relacionados con la IA son visibles en la documentación habitual de varias materias o módulos y están conectados con el conjunto del programa, en lugar de quedar aislados en un único curso.

5. Pedagogía y Evaluación

Cambiar el currículo sobre el papel no basta si la enseñanza y la evaluación permanecen inalteradas. Esta etapa rediseña las tareas de aprendizaje y los formatos de evaluación para que sean auténticos, multimodales y conscientes de la IA, y para que la evaluación se centre en lo que el futuro profesorado es capaz de comprender, justificar, crear y aplicar, y no en productos que un sistema generativo puede elaborar a petición. Igual de importante es el efecto de modelado: el profesorado en formación debería experimentar como aprendiz una enseñanza integrada con la IA y bien fundamentada antes de que se espere de él que la utilice profesionalmente. La formación del profesorado tiene aquí una oportunidad singular, porque el estudiantado experimenta prácticas de enseñanza mientras desarrolla al mismo tiempo su propia práctica profesional.

La etapa se ha completado cuando los resultados de aprendizaje relacionados con la IA se reflejan en la práctica real de enseñanza y evaluación, y no solo se añaden a las descripciones de los módulos o a los requisitos de declaración de uso.

6. Integrar la IA en el Desarrollo Profesional Continuo

Las instituciones de formación del profesorado no solo preparan al futuro profesorado; también apoyan a quienes ya trabajan en los centros educativos. Esta etapa convierte el desarrollo profesional continuo en una oferta estructurada en lugar de una serie de eventos aislados. Se aplican las mismas condiciones de calidad que en la Etapa 3: una implicación sostenida, un foco de contenido claro, oportunidades de práctica y un seguimiento mediante colaboración, retroalimentación o acompañamiento. En el modelo DUAL.AI.TEACHer, este trabajo puede vincularse a la ruta de certificación desarrollada en la T2.6, lo que permite que el aprendizaje profesional se construya a lo largo del tiempo. La Etapa 6 crea además una conexión bidireccional con los centros educativos: las instituciones aportan aprendizaje profesional, mientras que el profesorado en ejercicio devuelve a la formación del profesorado la experiencia actual del aula.

La etapa se ha completado cuando el aprendizaje profesional del profesorado en ejercicio constituye una oferta coherente y sostenida con una progresión clara, en lugar de un calendario de eventos sueltos e inconexos.

7. Pilotar en Contextos Auténticos

Los módulos rediseñados, las ofertas de desarrollo profesional continuo y los formatos de evaluación se ponen a prueba con cohortes reales en condiciones realistas, y se recoge de forma sistemática la retroalimentación de los formadores y formadoras de docentes, del estudiantado y de otras personas participantes. Pilotar reduce el riesgo de escalar un enfoque antes de haberlo probado en la práctica. Además hace visible la implementación: los colegas pueden ver cómo funciona un enfoque en un contexto parecido al suyo, comentar los resultados y adaptarlo antes de una adopción más amplia. El propósito del pilotaje no es, por tanto, demostrar que el diseño era correcto, sino descubrir qué hay que cambiar.

La etapa se ha completado cuando la retroalimentación documentada procedente de una implementación auténtica ha dado lugar a revisiones identificables.

8. Evaluar, Aprender y Adaptar

La evaluación pregunta si los cambios lograron lo que se pretendía con ellos. Según la intervención, esto puede incluir el desarrollo de competencias, la participación, la viabilidad, la equidad, la experiencia del personal y del estudiantado y los efectos más amplios sobre el programa. La equidad se considera de forma explícita porque la integración de la IA puede reducir algunas desigualdades a la vez que crea o refuerza otras, por ejemplo entre materias, grupos de personal o estudiantes con distintos niveles de acceso y apoyo. Las evidencias se emplean después para revisar el currículo, el desarrollo profesional, la evaluación y la implementación.

Esta etapa establece también un ciclo periódico de revisión de la orientación elaborada en la Etapa 2, que deberá evolucionar a medida que cambien las tecnologías, las prácticas y las condiciones normativas.

9. Institucionalizar y Escalar

La etapa final traslada el trabajo que ha funcionado desde el estatus de proyecto a las estructuras habituales de la institución. Esto implica una titularidad clara, responsabilidades definidas, recursos adecuados e integración en los procesos existentes, como el desarrollo de programas y la garantía de calidad. El escalado debería seguir el contexto, la capacidad y el perfil propios de la institución, y no un único modelo genérico. Institucionalizar significa también crear mecanismos de renovación: las tecnologías de IA, las prácticas educativas y las necesidades institucionales seguirán cambiando, de modo que el propio modelo no puede permanecer fijo.

La etapa se ha completado cuando el trabajo continúa después de que las personas que lo iniciaron se hayan marchado.

Vuestra posición específica

Las instituciones de formación del profesorado asumen dos mandatos a la vez. Transformáis vuestra propia docencia y preparáis al futuro profesorado para aulas que no controláis, en condiciones que no podéis predecir del todo y con una tecnología que quizá haya cambiado para cuando vuestro alumnado egresado llegue allí. Ambos mandatos están estrechamente conectados. Centrarse solo en la transformación interna conlleva el riesgo de generar currículos relacionados con la IA sin una conexión suficiente con la futura práctica de aula. Centrarse solo en la futura práctica de aula conlleva el riesgo de modernizar el programa sin cambiar la institución que lo imparte. Por eso la hoja de ruta trata ambas dimensiones de forma conjunta.

La Etapa 3 hace posible lo que viene después. Buena parte del trabajo posterior depende de la capacidad de los formadores y formadoras de docentes. Su experiencia reside en sus disciplinas y en la didáctica de sus materias, así que integrar la IA no es simplemente cuestión de añadir otra herramienta. El desarrollo profesional debe conectar el uso de la IA con la enseñanza, el aprendizaje y la evaluación propios de cada materia, en lugar de tratarlo como una competencia técnica genérica. Por esta razón, la Etapa 3 merece una atención especial cuando los recursos son limitados.

Dónde se complica la Etapa 4. El principio de que la alfabetización en IA debería integrarse dentro de la didáctica de cada materia en lugar de tratarse únicamente en un módulo independiente es fácil de enunciar, pero mucho más difícil de aplicar. Un módulo independiente

puede asignarse a una sola persona, mientras que una integración distribuida exige que muchos colegas replanteen partes de su propia docencia. Cuando un módulo independiente resulte útil como paso de transición, lo ideal es que esté conectado con un plan a más largo plazo de integración en todo el programa.

Vuestra palanca distintiva en la Etapa 5. La Etapa 5 pone de relieve un rasgo particular de la formación del profesorado: vuestro estudiantado es aprendiz ahora y docente después. Por tanto, cómo le enseñáis pasa a formar parte de lo que aprende sobre la enseñanza. Si el profesorado en formación experimenta como aprendiz una enseñanza integrada con la IA y bien fundamentada, encuentra modelos concretos sobre los que después podrá reflexionar y que podrá adaptar en su propia práctica. Enseñar sobre la IA sin modelar su uso pedagógico ofrece una experiencia muy distinta. Por eso la Etapa 5 va más allá de la mera reforma de la evaluación.

La Etapa 6 es vuestra interfaz con los centros educativos. Vuestra oferta de desarrollo profesional continuo es la puerta de entrada. Extiende el alcance de vuestra institución más allá del futuro profesorado hasta quienes ya trabajan en las aulas. Al mismo tiempo, la colaboración con el profesorado en ejercicio puede devolver a la formación del profesorado la experiencia actual del aula. El desarrollo profesional continuo puede funcionar, por tanto, no solo como un servicio prestado a los centros educativos, sino también como un canal de aprendizaje recíproco entre los centros y las instituciones de formación del profesorado.

Lo que vosotros podéis hacer y los centros educativos no

Las instituciones de formación del profesorado suelen tener un margen mayor para revisar programas y evaluaciones, acceso a capacidad investigadora y un mandato para trabajar con varios centros educativos. Esto confiere un valor especial a las Etapas 7 y 8: lo aprendido mediante los pilotos y la evaluación puede orientar no solo a vuestra propia institución, sino también a los centros asociados y al sistema en su conjunto. Hacer visibles esas experiencias puede además favorecer la adopción de nuevas prácticas en otros lugares.

Por dónde empezar si todo es urgente. Empezad por la Etapa 2 y la Etapa 3. La gobernanza reduce la incertidumbre, mientras que la capacidad del personal crea las condiciones para un trabajo significativo en las Etapas 4 a 6. Empezar por la revisión del currículo antes de que el personal tenga capacidad para implementarla conlleva el riesgo de producir cambios sobre el papel que resultan difíciles de materializar en la práctica.