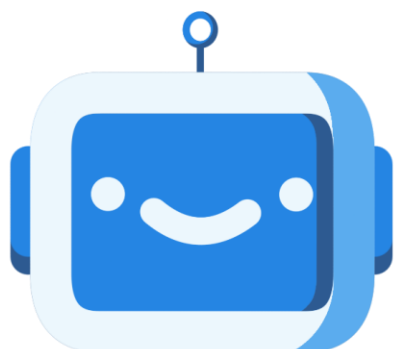
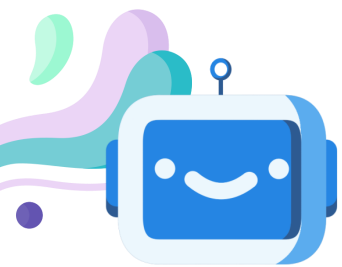




Co-funded by
the European Union



Bots4Business



Resumen ejecutivo

Políticas y prácticas Informe de recomendaciones Bots4Business (B4B)

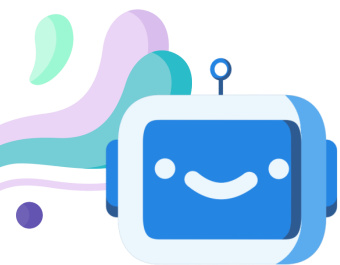
Objetivo: convertir los datos obtenidos a partir de la investigación documental nacional y los grupos de discusión en Austria, Croacia, Francia, Irlanda, Italia y España en una agenda concisa de implementación y políticas para la adopción responsable de la IA en la formación profesional y las pymes.

Conclusión principal

La concienciación sobre la IA está aumentando en los seis países, pero su adopción sigue siendo desigual, fragmentada y concentrada en las organizaciones con mayores recursos. La principal limitación no es únicamente el acceso a las herramientas. Las pymes y los profesionales de la formación profesional necesitan competencias prácticas, orientación fiable, tiempo, tutoría, una gobernanza clara y estructuras de apoyo accesibles a nivel local.

Orientación recomendada

- Desarrollar competencias en IA basadas en funciones para los profesionales de la formación profesional y los responsables de las pymes.
- Empezar con problemas empresariales o de aprendizaje bien delimitados y aprender a través de la práctica guiada.
- Traducir los requisitos de una IA responsable en procedimientos operativos claros.
- Conectar a los proveedores de formación profesional, las pymes y los agentes regionales de innovación mediante una cooperación duradera.
- Dirigirse explícitamente a las microempresas, las zonas rurales y los sectores con menor madurez digital.



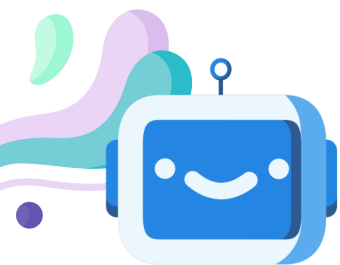
- Supervisar la aplicación y los resultados —no solo la participación— y mantener los recursos abiertos a lo largo del tiempo.

Base empírica: seis informes nacionales de investigación documental y seis informes nacionales de grupos focales elaborados en el marco de la Tarea 2 del WP5 de B4B (2026).

1. Base empírica y conclusiones comparativas a nivel nacional

La síntesis utilizó una comparación temática estructurada de los datos nacionales. Se examinaron la adopción y la madurez de la IA, las competencias y el desarrollo profesional continuo, el papel de la formación profesional, los obstáculos para una IA responsable, la cooperación entre la formación profesional y las pymes, la inclusión, el apoyo normativo y la sostenibilidad. Se compararon los resultados entre las distintas fuentes; los temas recurrentes se trataron como prioridades comunes a todos los países, mientras que se mantuvieron las diferencias nacionales para su adaptación.

País	Datos clave y prioridades nacionales	Implicaciones prioritarias
Austria	Sólida infraestructura de apoyo y un contexto de políticas digitales maduro, pero las empresas más pequeñas y los formadores siguen necesitando itinerarios prácticos y tiempo de formación protegido.	Conectar las estructuras existentes con diagnósticos breves, el desarrollo profesional continuo de los formadores y el apoyo regional a las pymes.
Croacia	El nivel desigual de preparación, la capacidad especializada limitada y las disparidades regionales aumentan la dependencia de una orientación accesible y del apoyo externo.	Recurrir a intermediarios locales, programas de tutoría y financiación inclusiva para las microempresas y las empresas rurales.
Francia	Un ecosistema de innovación desarrollado coexiste con carencias de competencias, un acceso fragmentado y preocupaciones sobre la dependencia, los costes y el uso responsable.	Ofrecer formación independiente de las herramientas utilizadas, orientación en materia de gobernanza y apoyo local sostenible.
Irlanda	Existe un panorama activo en materia de apoyo digital y empresarial, pero la capacidad de la formación profesional, las limitaciones de tiempo y el paso de la experimentación a la implementación siguen siendo retos.	Conectar la formación profesional, las agencias de apoyo a las empresas y las pymes mediante proyectos piloto prácticos y un desarrollo profesional continuo reconocido.



País	Datos clave y prioridades nacionales	Implicaciones prioritarias
Italia	La adopción se concentra en las empresas más grandes y con mayor madurez digital; las disparidades territoriales y el escaso conocimiento de la IA siguen siendo significativos.	Dar prioridad a las microempresas, a los contextos del sur y rurales, a la capacidad de los formadores y al cumplimiento normativo en lenguaje sencillo.
España	Creciente adopción y atención política, combinadas con marcadas diferencias según el tamaño de la empresa, el sector y el territorio.	Recurrir al aprendizaje sectorial, la cooperación regional y el acceso sostenido a los recursos de los proyectos.

Patrón común

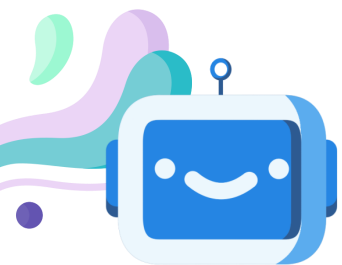
En los seis países, el uso de la IA es más habitual para tareas genéricas —redacción de contenidos, comunicación, traducción, investigación y automatización básica— que para procesos operativos integrados. Por lo tanto, no debe confundirse el conocimiento de la IA con la preparación de las organizaciones. Las microempresas se enfrentan a la mayor combinación de limitaciones en cuanto a costes, tiempo, competencias, datos y asesoramiento.

Lagunas comunes que requieren medidas

- No existe una base de referencia coherente en materia de competencias en IA para los profesionales de la formación profesional ni para los usuarios de las pymes.
- Tiempo limitado y capacidad restringida para el desarrollo profesional continuo.
- Incertidumbre sobre la protección de datos, la fiabilidad, la propiedad intelectual, la rendición de cuentas y la Ley de IA.
- Información, financiación y vías de derivación fragmentadas, especialmente para las empresas más pequeñas.
- Cooperación poco institucionalizada entre los proveedores de formación profesional y las pymes en materia de adopción de la IA.
- Riesgo de que se acentúen las diferencias regionales, sectoriales y en función del tamaño de las empresas si no se lleva a cabo una intervención específica.

2. Conclusiones de los grupos focales y prioridades de las partes interesadas

Los grupos focales confirman la investigación documental y aportan una perspectiva de implementación. Los participantes describieron la adopción de la IA como exploratoria y centrada en tareas concretas, más que estratégica. Solicitaron un apoyo que parta de un



problema organizativo concreto, genere un resultado de uso inmediato y siga estando disponible tras la sesión de formación inicial.

Lo que necesitan las partes interesadas

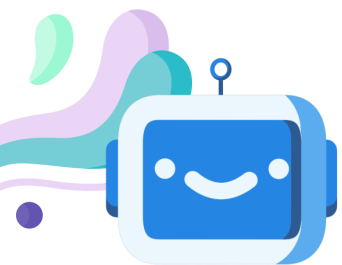
Tema	Mensaje de las partes interesadas	Respuesta de la ejecución
Diseño del aprendizaje	Los cursos largos, abstractos o muy técnicos no se ajustan a la realidad de las pymes.	Unidades modulares breves, casos realistas, prácticas en vivo y apoyo mixto.
Competencias	Los usuarios necesitan habilidades de alfabetización, orientación, evaluación crítica, mapeo de procesos y gestión del cambio.	Itinerarios basados en funciones con pruebas de aplicación y aprendizaje reconocido.
Confianza y riesgo	La confidencialidad, los resultados poco fiables y la falta de claridad en las responsabilidades dificultan la adopción.	Normas prácticas de uso seguro, supervisión humana, verificación y vías de derivación.
Implementación	La formación por sí sola no resuelve las barreras específicas de cada organización.	Diagnósticos, sprints de aprendizaje, tutoría, sesiones prácticas y proyectos piloto revisados.
Comunicación	La información genérica y las solicitudes complejas excluyen a las empresas más pequeñas.	Ofertas redactadas en un lenguaje sencillo a través de intermediarios locales de confianza.
Sostenibilidad	Los recursos puntuales se quedan obsoletos rápidamente y las comunidades desaparecen.	Titularidad identificada, materiales abiertos, ciclos de actualización y redes permanentes.

La evolución del papel de la FP

Los proveedores de FP pueden actuar como intermediarios de confianza en materia de aprendizaje e innovación: diagnosticando necesidades, trasladando la tecnología a la práctica, facilitando la experimentación segura y conectando a las empresas con apoyo especializado. Este papel no exige que cada formador se convierta en desarrollador de IA o asesor jurídico. Requiere competencias actualizadas, recursos prácticos, límites claros y vías de escalación fiables.

Modelo de aprendizaje preferido

- Una breve conversación de preparación para identificar un caso de uso concreto y relevante.
- Preparación concisa que abarque capacidades, limitaciones, datos y supervisión.



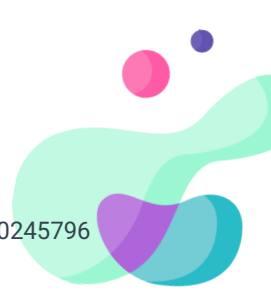
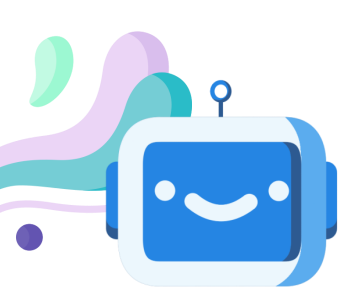
- Un «sprint» práctico basado en una tarea realista de una pyme o del ámbito de la FP.
- Tutoría o sesión de asesoramiento para adaptar el método a la organización.
- Un plan de acción documentado, normas de uso aceptable y decisión de revisión.
- Acceso continuo a compañeros, recursos actuales y derivaciones a especialistas.

Conclusión comparativa: aunque los sistemas nacionales difieren, la demanda de las partes interesadas converge en torno a una adopción práctica, respaldada, responsable y accesible a nivel local, en lugar de una formación tecnológica aislada.

3. Recomendaciones a nivel práctico

La letra P identifica una recomendación a nivel de la práctica: una acción operativa dirigida a los socios de B4B, los proveedores de formación profesional, los formadores, las pymes y las organizaciones de apoyo a las empresas. Las diez recomendaciones conforman un itinerario coherente que va desde la preparación hasta la implementación y la sostenibilidad.

Código	Recomendación práctica	Resultado práctico mínimo
P1	Introducir un análisis de la preparación de las pymes para la IA y de los casos de uso.	Situación de partida, caso de uso prioritario, evaluación de riesgos y plan de formación.
P2	Impartir formación continua en IA basada en funciones para profesionales de la formación profesional.	Evaluación del aprendizaje para los roles de alumno, facilitador y responsable.
P3	Crear una capacidad protegida de formación de formadores.	Tiempo libre, cofacilitación y sesiones periódicas entre compañeros.
P4	Organizar sprints cortos de aprendizaje sobre IA para pymes.	Un flujo de trabajo probado, datos empíricos y la decisión de detener, adaptar o ampliar la iniciativa.
P5	Crear una biblioteca de casos de uso y aprendizaje por sectores.	Casos revisados que muestran la tarea, el valor, los riesgos y los controles humanos.
P6	Proporcionar un paquete de inicio para una IA responsable.	Normas redactadas en lenguaje sencillo, listas de comprobación y vías de derivación a especialistas.
P7	Establecer consultorios locales de IA y programas de tutoría.	Asistencia accesible para la resolución de problemas y la implementación.
P8	Utilizar laboratorios de diseño conjunto entre la formación profesional y las pymes, y el	Retos empresariales reales convertidos en aprendizaje supervisado.



Código	Recomendación práctica	Resultado práctico mínimo
	aprendizaje en el puesto de trabajo centrado en la IA.	
P9	Diseñar el acceso para microempresas, zonas rurales y sectores no técnicos.	Divulgación específica, impartición flexible y apoyo adecuado.
P10	Mantener una comunidad B4B abierta y un ciclo de actualización de recursos.	Responsables designados, versiones, fechas de revisión y una red activa.

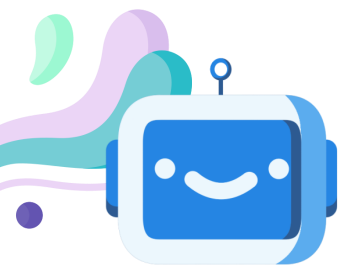
Secuencia de implementación

Fase	Acción	Decisión/evidencia
Descubrimiento	Análisis de la preparación y de los casos de uso	¿Existe un punto de partida viable, relevante y proporcionado?
Preparación	Formación continua basada en funciones y normas de uso seguro	¿Tienen los participantes la competencia y los controles necesarios para continuar?
Experimentación	Sprint de aprendizaje y proyecto piloto guiado	¿Qué funciona, qué falla y qué sigue estando bajo control humano?
Implementación	Tutoría, consulta y derivación	¿Quién se encarga del flujo de trabajo, la asistencia y la escalación?
Revisión	Comprobación de resultados y gobernanza	Detener, adaptar o ampliar en función de los datos.
Sostenibilidad	Reconocimiento, comunidad y actualizaciones	¿Cómo se mantendrán actualizados el aprendizaje y los recursos?

Principio práctico: Empezar por un problema empresarial o de aprendizaje —no por una demostración de herramientas— y exigir que cada actividad genere pruebas útiles de su aplicación.

4. Recomendaciones a nivel de políticas

La letra R identifica una recomendación a nivel de políticas: una acción estructural dirigida a las autoridades públicas, los organismos de certificación, los financiadores, los interlocutores

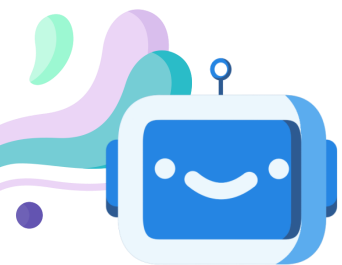


sociales y las instituciones responsables de la formación profesional, las competencias, el desarrollo de las pymes y la gobernanza de la IA. Las medidas políticas deben facilitar y ampliar la vía de la práctica.

Código	Recomendación política	Mecanismos principales
R1	Adoptar un marco común de competencias en IA para los profesionales de la formación profesional.	Funciones, resultados de aprendizaje, pruebas de evaluación y correspondencias nacionales con referencia a la UE.
R2	Integrar la IA en los planes de estudios, las titulaciones y el desarrollo profesional continuo reconocido de la FP.	Resultados transversales, microaprendizaje acumulable y garantía de calidad.
R3	Crear un paquete de financiación accesible para las pymes destinado a las competencias en IA y a su adopción.	Vales, diagnósticos, asesoramiento, apoyo a proyectos piloto y acceso simplificado.
R4	Institucionalizar los centros regionales de cooperación entre la formación profesional, las pymes y la IA.	Laboratorios de diseño conjunto, clínicas, derivaciones y conocimientos especializados compartidos del sector.
R5	Convertir la Ley de IA, el RGPD y la normativa relacionada en orientaciones prácticas.	Escenarios redactados en lenguaje sencillo, plantillas, supervisión y vías de escalación.
R6	Establecer un seguimiento común de las competencias en IA y el grado de madurez en su adopción.	Definiciones compartidas, valores de referencia desglosados e indicadores de resultados.
R7	Convertir la inclusión territorial y social en un objetivo explícito de las políticas de IA.	Orientación por tamaño, región, sector y madurez digital; ejecución accesible.
R8	Financiar una infraestructura de aprendizaje abierta, sostenible e independiente de proveedores.	Licencias abiertas, propiedad del mantenimiento, presupuestos para actualizaciones e interoperabilidad.

Responsabilidad y adecuación de las políticas

La acción de la UE debe proporcionar un lenguaje común, recursos transferibles y alineación con DigComp, DigCompEdu, las microcredenciales y la Ley de IA. Las autoridades nacionales deben integrar las competencias y el uso responsable en las titulaciones, el desarrollo profesional continuo y los programas de apoyo a las pymes. Los agentes regionales y locales deben organizar el acceso, la impartición y la cooperación en función de las necesidades sectoriales y territoriales. Los interlocutores sociales, los proveedores de formación profesional



y las organizaciones empresariales deben validar la pertinencia y comunicar los obstáculos a la implementación a los responsables políticos.

Principios de diseño de políticas

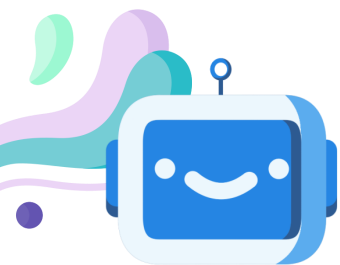
- Financiar las competencias, el cambio organizativo y el apoyo de asesoramiento, y no solo la adquisición de tecnología.
- Aplicar el principio de proporcionalidad y utilizar un lenguaje sencillo para que los requisitos de gobernanza permitan una adopción segura.
- Reconocer el aprendizaje breve y evaluado, protegiendo al mismo tiempo la calidad y la transferibilidad.
- Desagregar el seguimiento para identificar a quienes no están siendo alcanzados o apoyados de manera eficaz.
- Exigir planes de propiedad y mantenimiento para los recursos de aprendizaje financiados con fondos públicos.

Objetivo de la política: Hacer de la capacidad de IA responsable un componente habitual, accesible y duradero de la formación profesional y del apoyo a las pymes en toda Europa.

5. Hoja de ruta, seguimiento y recomendaciones finales

La implementación debe combinar herramientas comunes iniciales con la adaptación a cada país y sector. La hoja de ruta que figura a continuación se ha estructurado deliberadamente por fases para que los socios puedan poner a prueba las hipótesis, documentar los resultados e integrar únicamente aquellos componentes que demuestren relevancia, inclusión y uso responsable.

Período	Acciones prioritarias	Resultado esperado
0-6 meses	Validar un modelo de competencias; preparar el análisis de preparación y el paquete de inicio para una IA responsable; identificar a los socios de referencia; seleccionar proyectos piloto inclusivos por sectores.	Base de referencia común, herramientas de implementación, responsabilidades y criterios para los proyectos piloto.
6-18 meses	Formación continua de formadores de proyectos piloto, sesiones intensivas de aprendizaje para pymes, tutoría, talleres regionales y laboratorios de diseño colaborativo; recopilación de datos sobre la implementación.	Modelo de prácticas probado, casos documentados y decisiones de mejora.
18-36 meses	Incorporación de los elementos exitosos en programas reconocidos de desarrollo profesional continuo, microcredenciales, planes de estudios,	Adopción institucional, acceso sostenible y aprendizaje



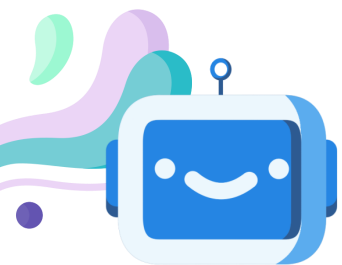
Período	Acciones prioritarias	Resultado esperado
	programas de financiación y estructuras de apoyo regionales.	transferible en materia de políticas.

Marco básico de seguimiento

Dimensión	Indicadores sugeridos
Alcance e inclusión	Participantes y pymes por tamaño, sector, región, función, género y nivel de madurez inicial.
Competencia	Evaluación previa y posterior, pruebas de la práctica y desarrollo profesional continuo (CPD) reconocido o microcredenciales.
Aplicación	Casos de uso prioritarios, controles de riesgos completados, planes de acción y proyectos piloto revisados.
Resultado	Mejora en el tiempo o la calidad, riesgo evitado, beneficio para el alumno y decisión de detener, adaptar o ampliar la iniciativa.
Cooperación	Derivaciones activas, actividades conjuntas, implicación de mentores y participación institucional.
Sostenibilidad	Responsables de los recursos, fechas de revisión, versiones actuales, acceso abierto y actividad continuada de la comunidad.

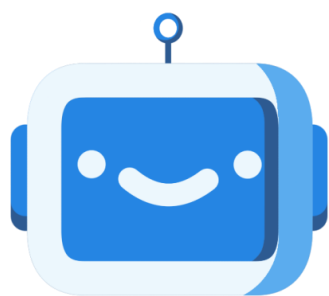
Recomendaciones finales

- Utilizar B4B para demostrar un modelo de cooperación replicable que vincule el desarrollo profesional en la formación profesional, la implementación en las pymes y el aprendizaje en materia de políticas.
- Considerar la IA responsable como una capacidad práctica que combina conocimientos técnicos, juicio crítico, responsabilidad humana y cambio organizativo.
- Dar prioridad a las microempresas y a los territorios con menor madurez digital, de modo que el apoyo público reduzca, en lugar de reproducir, las brechas de adopción.
- Evaluar el éxito a través de la evidencia aplicada y el apoyo sostenible, y no solo en función de la asistencia a cursos de formación o la producción de recursos.



Mensaje general: Europa no necesita más actividades aisladas de sensibilización sobre la IA. Necesita vías coordinadas que ayuden a los profesionales de la formación profesional y a las pymes a seleccionar problemas útiles, experimentar de forma segura, aplicar lo aprendido de manera responsable y seguir contando con apoyo a medida que evolucionan la tecnología y la normativa.

Elaborado a partir del Informe de recomendaciones sobre políticas y prácticas de B4B y de los doce informes nacionales de datos empíricos elaborados en el marco de la Tarea 2 del WP5.



Bots4Business



Co-funded by
the European Union

Cofinanciado por la Unión Europea. No obstante, las opiniones y puntos de vista expresados son exclusivamente de los autores y no reflejan necesariamente los de la Unión Europea ni los de la Comisión Europea. Ni la Unión Europea ni la Comisión Europea se hacen responsables de los mismos.