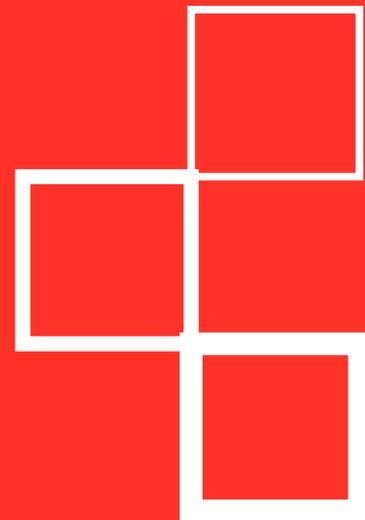


OBSERVATORIO DE INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN EDUCACION SUPERIOR

Informe OIAES#3 (8 enero 2025).

El impacto de la IA en planes de estudio y resultados de aprendizaje; competencias y contenidos de las asignaturas actuales y/o futuras



RESUMEN EJECUTIVO

El presente documento analiza el impacto de la Inteligencia Artificial (IA) en los planes de estudio y los resultados de aprendizaje en la educación superior, destacando la necesidad de adaptar las competencias y contenidos educativos a las demandas del mercado laboral contemporáneo. La creciente integración de la IA en diversos sectores ha llevado a un aumento en el interés por su inclusión en la formación académica, lo que plantea tanto desafíos como oportunidades para las instituciones educativas.

ESTADO ACTUAL Y DESAFÍOS

La revisión de informes relevantes indica que la IA mejora la eficiencia en procesos administrativos y pedagógicos, facilita evaluaciones más precisas y exige nuevas competencias para interactuar con tecnologías emergentes. Sin embargo, su integración se ha centrado principalmente en disciplinas técnicas, lo que resalta la necesidad de un enfoque transversal que abarque diversas áreas del conocimiento.

COMPETENCIAS NECESARIAS

El perfil del egresado debe evolucionar para incluir habilidades clásicas, como el pensamiento crítico y la comunicación, junto con competencias emergentes relacionadas con la ética y el uso responsable de la IA. Se propone una estructura de competencias que abarca desde habilidades digitales básicas

hasta un dominio avanzado de herramientas de IA, enfatizando la importancia de un aprendizaje continuo y adaptable.

ESTRUCTURA DE EVALUACIÓN

La evaluación debe transformarse para reflejar estas nuevas competencias, priorizando un enfoque más competencial e interdisciplinario. La IA puede ser utilizada como herramienta para proporcionar retroalimentación personalizada y mejorar los procesos evaluativos, optimizando así la experiencia educativa.

REGULACIÓN Y MARCO LEGAL

La reciente legislación sobre IA en Europa establece un marco regulatorio que influye en cómo las instituciones educativas deben abordar la enseñanza de esta tecnología. Es fundamental que los estudiantes no solo aprendan a utilizar herramientas de IA, sino que también comprendan sus implicaciones éticas y legales.

En conclusión, este documento subraya la necesidad urgente de adaptar los planes de estudio en educación superior para integrar efectivamente la IA, asegurando que los egresados estén preparados para enfrentar los retos del futuro laboral con una formación integral que combine habilidades técnicas y humanísticas.



INTRODUCCIÓN

La Inteligencia Artificial (IA) ha emergido como una fuerza transformadora en múltiples sectores, y la educación superior no es una excepción. En un contexto donde la tecnología avanza a pasos agigantados, las instituciones educativas se ven en la necesidad de adaptar sus planes de estudio para preparar a los estudiantes ante un mercado laboral que exige nuevas competencias y habilidades. Si bien es cierto que esta irrupción de la IA a nivel transversal se debe fundamentalmente a la aparición de la IA generativa, se hablará durante este informe de la IA en general, ya que es pronto para saber cómo va a evolucionar esta disciplina, y su uso de forma extensiva, más allá de la utilización de grandes modelos de lenguaje y otras formas de IA generativa.

El creciente interés por la IA viene determinado por el desarrollo efectivo de ciertos avances tecnológicos como los modelos de Transformers, la mayores capacidades de cómputo o la disponibilidad de ingentes cantidades de datos, entre otros. Esto, unido a la popularización de ciertas herramientas como ChatGPT y un cierto efecto FOMO (Fear Of Missing Out) relacionado con no estar utilizando las últimas tecnologías inteligentes, han llevado también a académicos, educadores y legisladores a reflexionar sobre su integración en la educación.

A través de una revisión exhaustiva de informes relevantes, se identifican diversas dimensiones del impacto de la IA en la enseñanza, tales como la mejora en la eficiencia administrativa y pedagógica, el uso de herramientas para una evaluación más precisa, y la necesidad de desarrollar competencias éticas y críticas en los estudiantes. La literatura existente resalta que, aunque la IA se está incorporando principalmente en disciplinas técnicas, existe un consenso emergente sobre su integración transversal en todas las áreas del conocimiento [1].

Este informe reflexiona sobre las nuevas demandas del mercado laboral, que requieren no solo habilidades técnicas, sino también competencias humanistas que fomenten el trabajo colaborativo y la adaptabilidad. A medida que las universidades se enfrentan a estos retos, es crucial que actúen como agentes activos en la formación de profesionales responsables y éticamente conscientes en el uso de tecnologías emergentes. La regulación reciente sobre IA en Europa proporciona un marco legal que influye directamente en cómo se debe abordar la enseñanza de esta tecnología en el ámbito educativo.

El objetivo de este trabajo, por tanto, es ofrecer un análisis sobre cómo la IA puede ser integrada efectivamente en los planes de estudio universitarios y los métodos docentes, asegurando que los egresados no solo sean competentes técnicamente, sino también capaces de navegar por un entorno laboral cada vez más complejo y dinámico.



EXPERTOS EXTERNOS

1. Alonso, Amparo (Universidad de La Coruña).
2. Avila García, Orlando (ARQUIMEA).
3. Barro Ameneiro, Senén
(Universidad de Santiago de Compostela).
4. Carrasco González, Ramón
(Universidad Complutense de Madrid).
5. Gil Lizasoain, Elena (TELEFONICA).
6. González Aranda, Pedro
(Publiespaña – MEDIASET España).
7. Llorens Largo, Faraón (Universidad de Alicante).
8. Maximiano, Nuno (IBM).

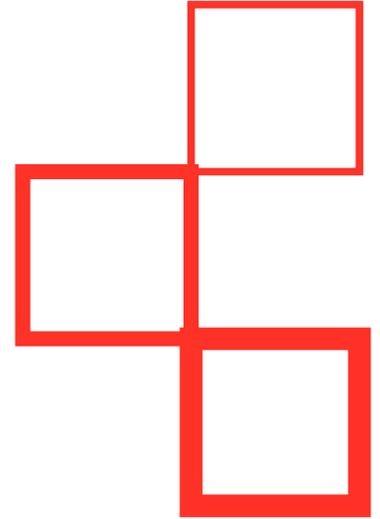
PROFESORES DE LA UNIVERSIDAD EUROPEA DE MADRID

1. Beunza Nuin, Juan José
2. Camacho Ibañez, Javier
3. García Cuenca, Laura
4. Gaya López, María Cruz
5. Gómez Vergel, Daniel
6. González Soltero, Rocío
7. Lara Bercial, Pedro J.
8. López López, José Manuel
9. Mariscal, Gonzalo
10. Martínez Requejo, Sonia
11. Monsalve, Borja
12. Puertas Sanz, Enrique
13. Rodríguez Martín, Juan José
14. Suárez García, Ana
15. Sols Rodríguez-Candela, Alberto
16. Velasco Quintana, Paloma





**EL IMPACTO DE LA IA
EN PLANES DE ESTUDIO
Y RESULTADOS
DE APRENDIZAJE;
COMPETENCIAS Y
CONTENIDOS DE
LAS ASIGNATURAS
ACTUALES Y/O
FUTURAS**



ESTADO DE LA CUESTIÓN.

REVISIÓN DE INFORMES RELEVANTES PUBLICADOS

El incremento de uso y el aumento de interés por la Inteligencia Artificial por parte de todas las organizaciones ha supuesto que el sector educativo considere necesario adaptar o incorporar en las competencias de los estudiantes y de los profesionales aspectos relacionados con esta tecnología. De este modo la incorporación de la IA en los planes de estudio ha captado la atención de académicos, educadores y legisladores, dado su potencial transformador en la educación y el mercado laboral.

En los últimos años se han ido desarrollando estudios y guías que intentan ofrecer una visión de los desafíos y oportunidades que plantea la IA en la enseñanza, así como de las competencias necesarias para aprovechar al máximo sus beneficios. Realizando un análisis del estado actual de la cuestión basado en informes relevantes publicados, podemos señalar que la literatura existente aborda diversas dimensiones del impacto de la IA en la educación, entre las que destacan:

- **Eficiencia:** mejora en procesos administrativos y de enseñanza, como la personalización del aprendizaje y el análisis del desempeño de los estudiantes.
- **Evaluación:** uso de herramientas basadas en IA para evaluar habilidades y conocimientos de manera más precisa.
- **Competencias:** identificación de nuevas competencias necesarias para interactuar con tecnologías emergentes.

- **Ética:** reflexión sobre los riesgos asociados, como posibles sesgos algorítmicos o las cuestiones relativas a la privacidad de datos.

Hay que señalar que en la mayoría de los casos la integración de la IA en los planes de estudios se lleva cabo mayoritariamente en ciertas asignaturas, principalmente en titulaciones técnicas, aunque también se va formando un consenso acerca de la necesidad de integrar la IA con carácter transversal, considerando a la IA como un conocimiento que debería permear diversas disciplinas. Este esquema se organiza en cinco categorías de conocimientos:

- **Capacitación básica:** uso práctico de herramientas basadas en IA.
- **Fundamentos y aplicaciones:** comprensión teórica y práctica de los principios de la IA.
- **Aplicaciones contextuales:** habilidades para integrar la IA en diferentes sectores.
- **Evaluación crítica:** capacidad para analizar soluciones de IA desde una perspectiva crítica.
- **Consideraciones éticas y centradas en lo humano:** enfoque en justicia, responsabilidad y transparencia.

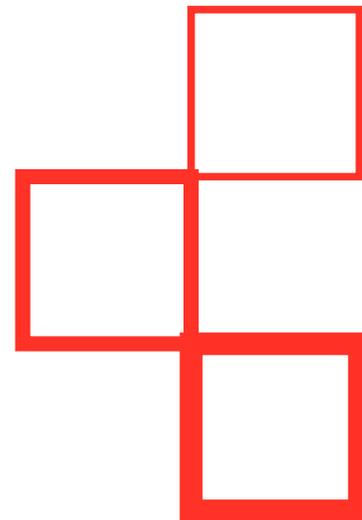
Este enfoque plantea que la IA no debe ser exclusiva de las disciplinas técnicas, sino que tiene aplicaciones, alcance e impacto en otras muchas áreas de conocimiento. Además, se puede apreciar un paralelismo con las cuestiones mencionadas anteriormente.

Existen dos guías publicadas recientemente que destacan asimismo un enfoque equilibrado y transversal. De una parte, la guía de la UNESCO [2], documento de obligada referencia, que estructura las competencias relacionadas con la IA en cuatro áreas principales, y con tres niveles de progresión. Además, las especifica para estudiantes y docentes. En la tabla siguiente se incluye un resumen:

Competencias	Adquirir/Entender	Profundizar/Aplicar	Crear	Aplica a
La persona en el centro	Agencia	Responsabilidad	Ciudadanía activa en la era de la IA	Estudiantes y docentes
Fundamentos y aplicaciones de la IA	Técnicas y aplicaciones básicas de IA	Desarrollo de competencias de aplicación práctica	Creación de soluciones con IA	Estudiantes y docentes
Ética de la IA	Principios éticos y ética integrada	Uso seguro y responsable de la IA	Co-creación de reglas éticas/ Ética por diseño	Estudiantes y docentes
Diseño de sistemas de IA	Delimitación de problemas	Diseño de arquitecturas	Iteración y creación con retroalimentación	Estudiantes
Pedagogía de la IA	Enseñanza asistida por IA	Integración de IA en pedagogía	Transformación pedagógica mediante IA	Docentes
Desarrollo profesional	Aprendizaje profesional continuo con IA	Aprendizaje organizacional con IA	IA como apoyo para la transformación profesional	Docentes

De nuevo, se enfatiza no solo el desarrollo de habilidades técnicas, sino también la importancia de un enfoque ético y humanístico, subrayando la necesidad de considerar los riesgos y desafíos sociales asociados con la IA. La otra guía es la de INTEF [3], publicada en julio de 2024 en España, que aborda específicamente la integración de la IA en las etapas educativas no universitarias. Sus aportes incluyen propuestas para personalizar el aprendizaje de los alumnos, pero también herramientas para mejorar la práctica docente, así como de los centros e instituciones educativas, considerando de nuevo el impacto ético de la IA y la necesidad de una regulación adecuada.

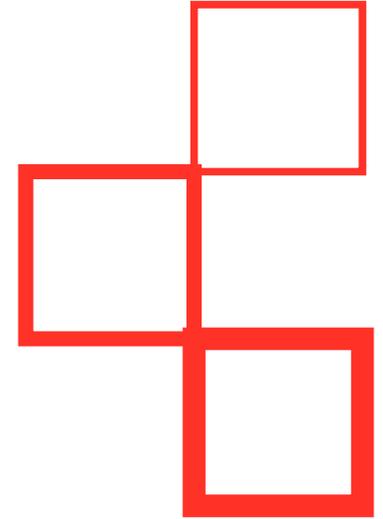
Con respecto a la regulación, la ley de IA de la Comisión Europea [4], adoptada recientemente, establece un marco jurídico para regular el uso de la IA en Europa. Este marco ofrece un enfoque basado en la clasificación de riesgo y considerando el fomento de la innovación. Este marco legal va a influir directamente en cómo los sistemas educativos deben abordar la enseñanza de la IA, asegurando que los estudiantes no solo aprendan a usarla, sino también a comprender sus implicaciones legales y éticas.



EL PERFIL DEL EGRESADO; RESULTADOS DE APRENDIZAJE

A pesar de la irrupción de la IA, el mercado sigue demandando habilidades clásicas, como el pensamiento crítico, y sigue siendo más necesario que nunca que el estudiante de la titulación curse ciertas competencias transversales. La llegada de la IA impulsa la necesidad de trabajar otras competencias como la ética, la adaptación al cambio y ciertas competencias digitales en el uso de herramientas tecnológicas básicas, especialmente de IA Generativa. Dichas competencias, adicionales a las transversales básicas pueden estructurarse como:

- **Competencias transversales humanistas:** a pesar de la IA, las empresas siguen requiriendo personas que trabajen con personas y requieren competencias como escucha activa y la comunicación, el trabajo en equipo o la resiliencia.
- **Cobertura de la nueva demanda:** las universidades deben dar respuesta a la evolución de los perfiles profesionales proporcionando un nuevo perfil de egresado que pueda adaptarse a las nuevas demandas de la sociedad y del mercado laboral en la era de la IA (concienciación social, emprendimiento, innovación...). Es necesaria una mayor personalización del aprendizaje, por ejemplo, mediante la inserción de micromódulos que completen y personalicen el programa educativo.
- **Adaptación al cambio tecnológico y aprendizaje continuo:** considerando la rapidez en la que suceden los cambios tecnológicos, el estudiante debe ser tremendamente flexible en la adaptación y descarte de tecnologías, procedimientos, herramientas etc. Los egresados de todas las titulaciones deberán tener, además de unas competencias básicas (fundamentos) de lo que es la inteligencia artificial, nociones de lo que otros tipos de herramientas específicas puede aportar (especialmente aplicado a su sector) y los riesgos que el uso de estas podría conllevar.
- **Ética y responsabilidad:** Los estudiantes deben saber utilizar de manera ética y eficaz las herramientas de IA disponibles y enfrentarse a dilemas éticos asociados a el uso de inteligencia artificial en toma de decisiones en ámbitos profesionales, considerando aspectos como la privacidad de los datos o el sesgo de los algoritmos.



NIVELES DE COMPETENCIAS E IMPACTO EN LOS SISTEMAS DE EVALUACIÓN

A la hora de afrontar la integración de la IA en la formación de los estudiantes debemos ser conscientes de dos aspectos importantes:

El primero tiene que ver con el hecho de que la competencia en IA debe verse como competencia vinculada a la competencia digital y por tanto no debería establecerse ninguna estrategia específica ni como una nueva dimensión, desligada de una estrategia más general de alfabetización digital a todos los niveles y en todos los sectores.

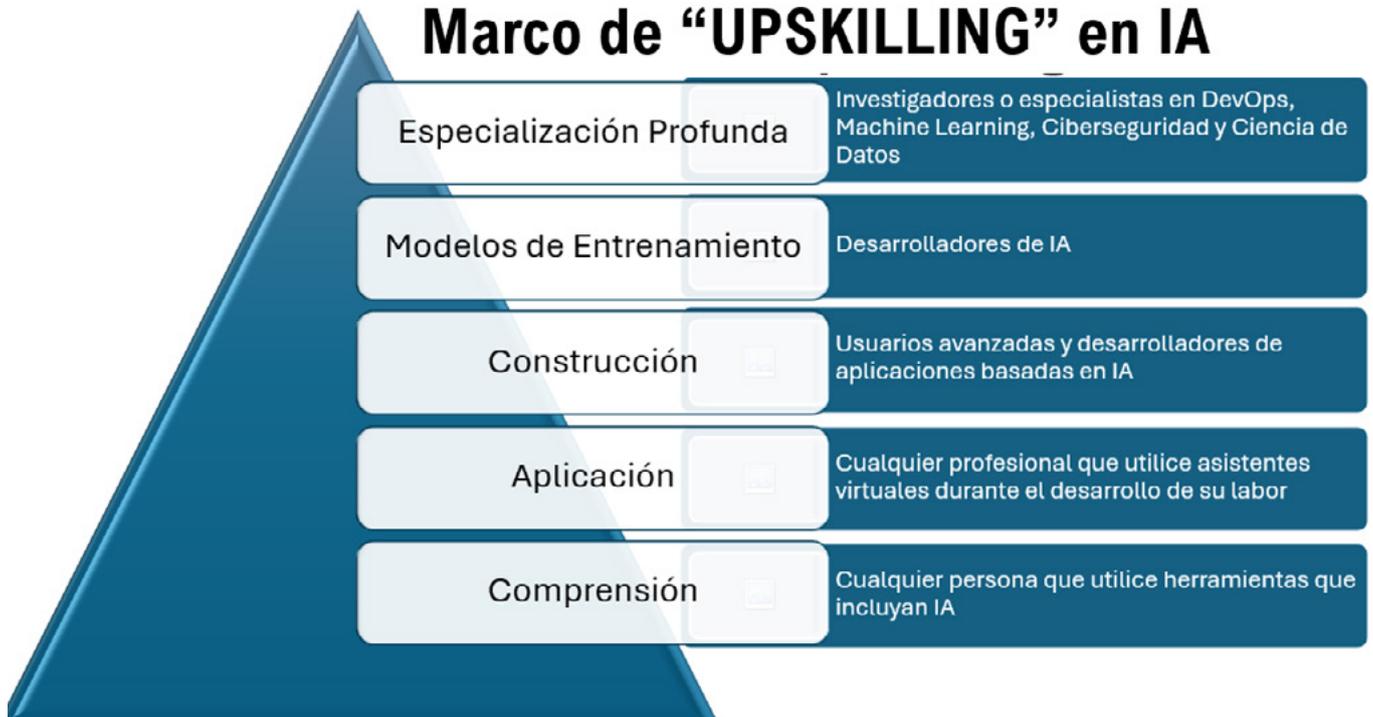
Lo que sí es importante es clasificar la relación de la IA con el resto de las competencias de cualquier título, identificando aquellas cuya adquisición es independiente de la IA, aquellas que se pueden, y probablemente, se deben adquirir utilizando herramientas de IA para hacerlo de forma más efectiva y aquellas que versan específicamente sobre IA o sobre el desarrollo de aplicaciones de IA.

Con esto en mente, se debe integrar la IA en los planes de estudio distinguiendo tres niveles competenciales impactados en mayor o menor medida por la tecnología en general y la IA en particular.

- **Competencias transformadoras a nivel humano:** competencia ético-social, comunicación, análisis crítico, creatividad, etc.
- **Competencias digitales:** uso responsable de las TIC, comunicar mediante TIC, gestionar la información digital, crear contenidos digitales, etc.
- **Competencias en IA:** uso responsable de la IA, comunicar eficazmente con IA, gestionar información con IA, crear con IA

Específicamente hablando de las competencias en IA, deberían distinguirse varios niveles que podrían corresponderse con los de la siguiente figura.

Marco de “UPSKILLING” en IA



Fuente: LinkedIn Learning [5]

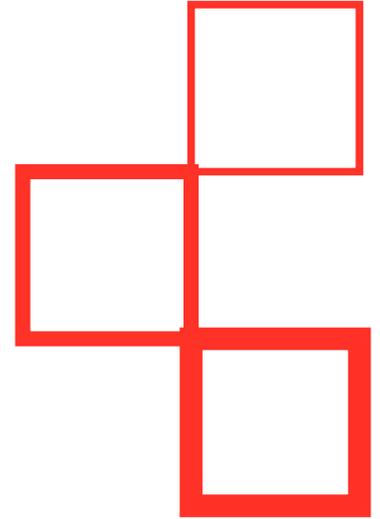
Debe tenerse en cuenta que, la introducción de la IA en nuestros planes de estudio no debe suponer el abandono de ciertos aprendizajes. El hecho de que, a partir de ahora, la IA pueda realizar tareas sin intervención humana que antes solo podían llevarse a cabo por profesionales, no implica necesariamente que los egresados ya no deban tener las competencias (así como los conocimientos y las habilidades) para llevarlas a cabo, con y sin IA.

Lo novedoso es que ahora será necesario dotar a los egresados de nuevas competencias para gestionar el cambio que será continuo e impredecible, generando un escenario de competencias fluidas. En este sentido, las universidades jugaran un papel clave como agente activo y crítico, cuando sea necesario y pertinente, que forme a profesionales responsables en el uso de la IA.

Probablemente, aparecerán nuevos resultados de aprendizaje o al menos deberán ser reformulados algunos de los que actualmente se recogen en los

planes de estudio. Pero, además, es posible que desaparezcan algunos contenidos (o que deban adaptarse) con la aparición de nuevas “formas de hacer” en cada profesión y lo que seguro que cambiarán serán las dinámicas de aula que tendrán que adaptarse, como siempre lo han hecho, a las herramientas que vayan apareciendo, sean basadas en IA o no, hasta que la IA, como parte intrínseca de estas herramientas, llegue a ser, de algún modo, transparente para el profesional.

Una evolución que tendrá que venir necesariamente de la mano de las empresas y los reguladores para ajustar la formación a las demandas del mercado y a las necesidades de la sociedad. Idealmente, la definición de competencias en los planes de estudio podría ser definida por un grupo multidisciplinar que incluya académicos, tecnólogos, representantes de la industria, organismos reguladores, estudiantes y egresados recientes, asegurando una perspectiva integral y actualizada.



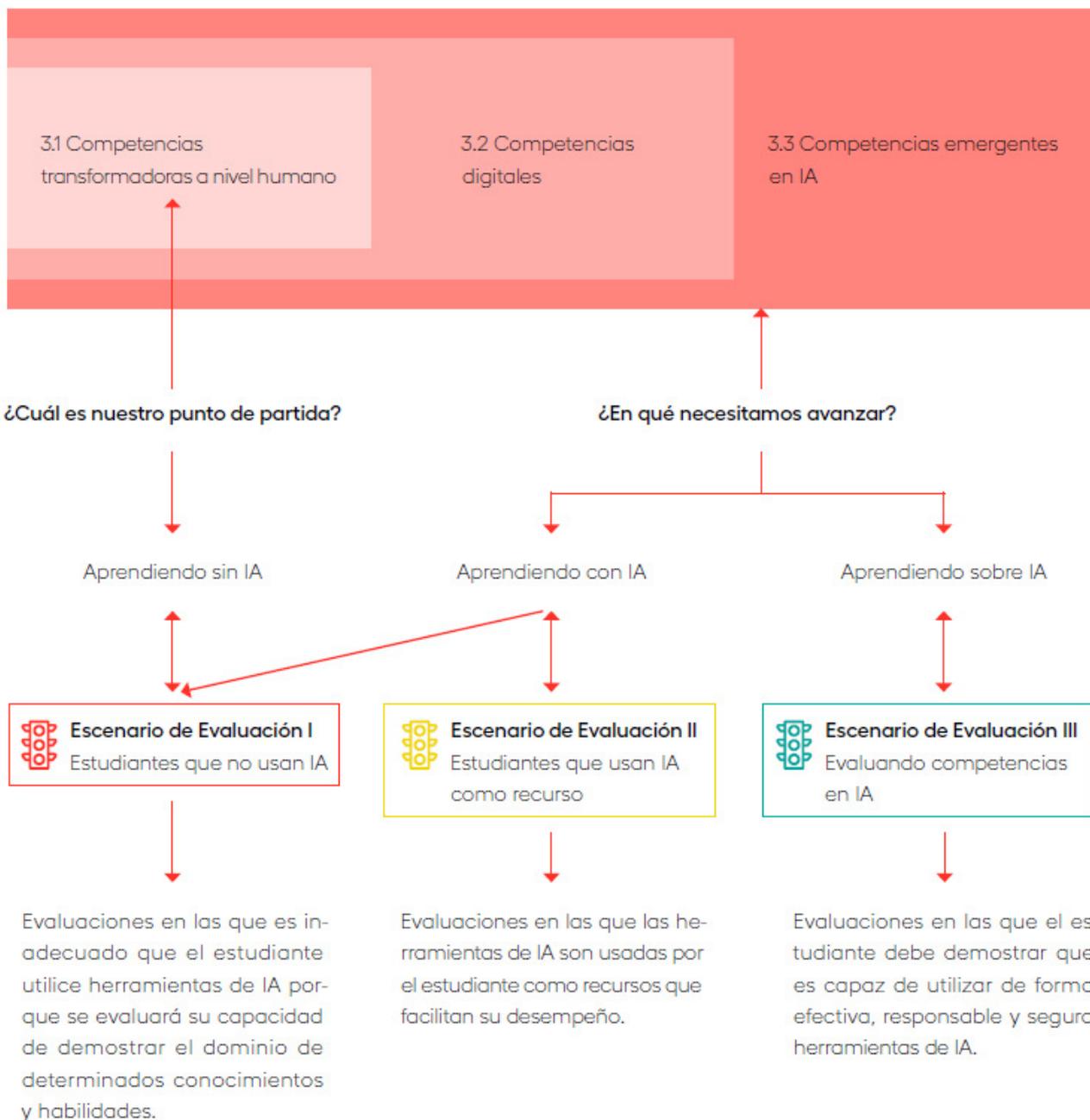
EVALUACIÓN EN LA ERA DE LA IA

La IA, a futuro, será una parte intrínseca de la actividad formativa. En este contexto, la IA se presenta como un fenómeno multifacético que plantea diversos desafíos y oportunidades en los procesos de evaluación académica y profesional. Por un lado, puede considerarse un aspecto cuya utilización debe ser regulada o incluso evitada en ciertos escenarios de evaluación, particularmente aquellos que buscan valorar competencias y habilidades intrínsecas sin el apoyo de herramientas externas. Por otro lado, la IA también emerge como un recurso que debe ser comprendido y aprovechado, lo que implica la necesidad de integrar su uso en el desarrollo de competencias prácticas y teóricas.

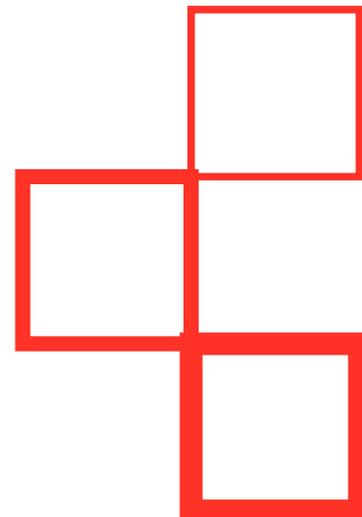
Desde esta perspectiva, el manejo de la IA se perfila no solo como una competencia técnica, sino como una competencia clave que debe ser incorporada y evaluada en el entorno educativo universitario. Para ciertos perfiles especializados, será indispensable adquirir un conocimiento más profundo y avanzado de estas tecnologías, lo que incluye la capacidad de diseñar, implementar y optimizar soluciones basadas en IA. En este sentido, la evaluación de las capacidades relacionadas con la creación y desarrollo de sistemas de IA podría convertirse en un componente crítico, abordando aspectos como la creatividad, la innovación y la ética en el diseño y uso de estas herramientas.

Dando por buena la distinción hecha en el apartado anterior entre competencias transformadoras, competencias digitales y competencias emergentes en IA, la evaluación de estas competencias, en cualquier grado universitario debe seguir un esquema similar al que se muestra en la figura.

4.2 ¿En qué necesitamos avanzar?



Fuente: Guía "Transformando la evaluación con IA de Universidad Europea", UEM [6]

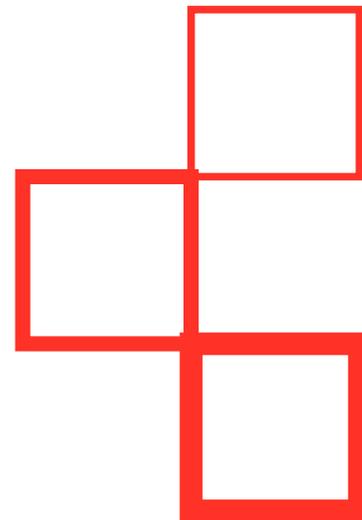


Según esto, la evaluación debe tener en cuenta en cuál de los escenarios se contextualizan los aprendizajes a evaluar y debe adecuarse a dicho contexto para asegurar que la IA no se usa cuando no se debe, se usa como recurso cuando es una herramienta adecuada para ello y se evalúa la manera en la que los estudiantes la incorporan y, en última instancia, se evalúa la eficacia, responsabilidad y seguridad con la que la utilizan para hacer la tarea.

De este modo, la IA no solo se constituye como un objetivo de aprendizaje a conseguir, sino también una competencia transversal que demanda atención en múltiples dimensiones: desde su uso básico y cotidiano hasta su desarrollo avanzado en ámbitos especializados. Estas implicaciones refuerzan la necesidad de adaptar los sistemas educativos y evaluativos de la universidad para responder a los retos y posibilidades que plantea la inteligencia artificial en la sociedad contemporánea

En cualquier caso, no parece necesario cambiar las reglas de la evaluación que se han venido utilizando hasta ahora, pero si adaptarlas para tener en cuenta ciertos aspectos que se ven impactados por la aparición de esta tecnología. En ese sentido, será importante contemplar que:

- El alumno debe ser más partícipe y corresponsable, tanto de su aprendizaje como de la evaluación de las competencias adquiridas. No se puede formar alumnos responsables en el uso de la IA, si la utilizan inadecuadamente en su evaluación.
- Se deben cambiar los sistemas de evaluación para adecuarlos a los cambios que se produzcan también en las dinámicas de aula que, a su vez, derivarán en una evaluación mucho más competencial y no tan de conocimiento, más interdisciplinar y no tan de silo, y más de simulación y no tan teórica.
- Hay que identificar y mapear los aprendizajes sobre IA que el estudiante debe alcanzar con la forma adecuada de evaluarlos.
- Asegurar una buena integración de las empresas y organismos en la educación de los estudiantes, incluir la evaluación, para una mayor garantía de que su formación responde a las necesidades que tengan.



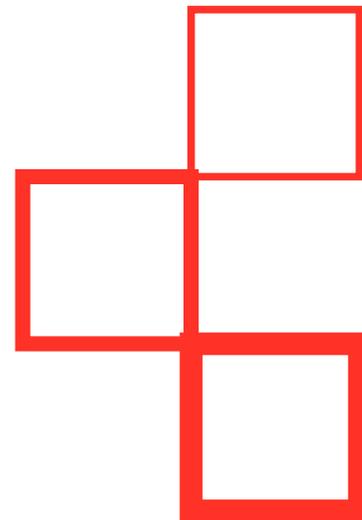
Por otro lado, es importante recordar que la evaluación no tiene como único propósito certificar el progreso del estudiante hacia el siguiente nivel académico, sino que también desempeña un papel crucial como herramienta formativa en el proceso de aprendizaje. En este sentido, la evaluación debe contribuir al desarrollo continuo de conocimientos y habilidades, proporcionando oportunidades para la reflexión y la mejora constante.

En este marco, la IA puede desempeñar un papel transformador al enriquecer tanto la cantidad como la calidad del feedback disponible para los estudiantes. Gracias a su capacidad para procesar grandes volúmenes de datos y analizar el desempeño de manera detallada, la IA tiene el potencial de generar retroalimentación personalizada, inmediata y basada en evidencias, optimizando así la experiencia de aprendizaje.

Un aspecto destacado es que este feedback puede ser proporcionado de manera autónoma, sin necesidad de la supervisión constante del docente. Esto no solo libera tiempo para los docentes, permitiéndoles concentrarse en tareas de mayor complejidad pedagógica, sino que también facilita un aprendizaje más autónomo y adaptativo para los estudiantes. La IA puede, por ejemplo, identificar patrones de error, sugerir estrategias de mejora y ofrecer recursos adicionales, adaptados a las necesidades individuales de cada estudiante.

De este modo, la integración de la IA en la evaluación formativa no solo amplía el alcance de esta práctica, sino que también fomenta una cultura de aprendizaje continuo y personalizado, contribuyendo al desarrollo integral de los estudiantes en un entorno educativo más dinámico y tecnológicamente avanzado. Las preguntas sobre la evaluación abren también otro debate relacionado con cómo debe evolucionar el modelo de verificación y modificación de memorias para asegurar una definición de competencias mejor adaptada a la situación real de la profesión. Aunque se tratará más adelante, será necesario al menos:

- Crear mecanismos más ágiles para que las memorias verificadas de las titulaciones tengan la flexibilidad para adaptarse a cambios en las necesidades y en las tecnologías propias de cada área.
- Identificar cómo, cuándo y quién debe actualizar la definición oficial de competencias de los diferentes títulos (RD, Libros blancos, Órdenes CIN) en base a la evolución de la tecnología en general, y de la IA en particular, en cada profesión. Hay que ser capaz de responder a la pregunta de hasta dónde debe tener el estudiante los conocimientos y las habilidades de algo que al final podrá realizar una herramienta y cómo debe evolucionar su papel como profesional y, por ende, qué otras cosas pueden reforzarse y evaluarse, si se reduce esa parte formativa.



PROCEDIMIENTO DE REVISIÓN Y ACTUALIZACIÓN DE PLANES DE ESTUDIOS

Como se ha dicho, la integración de la inteligencia artificial (IA) en la educación superior plantea la necesidad de revisar y posiblemente modificar las competencias que los estudiantes deben desarrollar. Hay un consenso en que las competencias técnicas digitales, el pensamiento crítico y la ética son esenciales. Sin embargo, no se debe asumir que los estudiantes llegan a la universidad con conocimientos avanzados en IA. Aunque puedan manejar ordenadores, muchos no tienen una base sólida en informática, y mucho menos en IA.

Es fundamental que los planes de estudio incluyan competencias específicas en IA, pero también que refuercen competencias existentes que puedan quedar obsoletas. La inclusión de la IA debe regirse por guías claras y principios éticos, asegurando que los estudiantes aprendan a utilizar la IA de forma responsable. Además, es importante que los estudiantes comprendan los fundamentos de las herramientas de IA y puedan explicar el contenido en sus propios términos.

En cuanto a la estructura de los planes de estudio, se plantea la necesidad de incorporar nuevas asignaturas específicas de IA y modificar las existentes para adaptarlas a la nueva realidad. La flexibilidad y personalización que permite la IA deben ser integradas en el diseño del plan de estudios. Por ejemplo, se podría considerar la implementación de micromódulos que permitan una enseñanza más personalizada y adaptada a las necesidades individuales de los estudiantes.

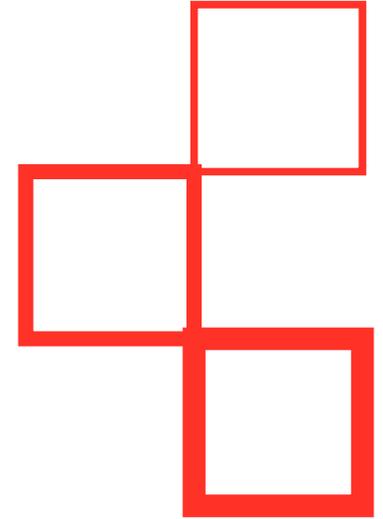
La IA también puede facilitar la creación de planes de estudio más líquidos, que se adapten rápidamente a los cambios tecnológicos y del mercado laboral. Esto im-

plica no solo añadir nuevas asignaturas, sino también revisar y actualizar continuamente los contenidos de las asignaturas existentes para asegurar que los estudiantes adquieran conocimientos relevantes y actualizados.

Los profesores deben tener competencias específicas en IA y ser capaces de guiar a los estudiantes en el uso de estas tecnologías. El rol del docente está cambiando; ya no es solo un transmisor de conocimiento, sino un guía y facilitador del aprendizaje. Los profesores deben ser críticos y capaces de adaptarse a los cambios tecnológicos.

Es esencial definir claramente las competencias que deben tener los profesores en este nuevo paradigma. Además de habilidades técnicas en IA, los docentes deben ser capaces de integrar estas tecnologías en sus métodos de enseñanza y evaluar su impacto en el aprendizaje de los estudiantes. La formación continua y el desarrollo profesional son fundamentales para asegurar que los profesores estén al día con los últimos avances en IA.

Algunas preguntas planteadas inicialmente quedaron sin una respuesta directa, lo que abre oportunidades para futuras discusiones y mejoras. Por ejemplo, no se abordó explícitamente la revisión de los libros blancos y órdenes CIN, ni la necesidad de reforzar los comités consultores con expertos en IA. Además, aunque se destacó la importancia de adoptar nuevas metodologías y la flexibilidad en la enseñanza, no se detallaron las metodologías exactas ni las actividades específicas a implementar. Tampoco se discutieron los criterios específicos para adaptar las instalaciones educativas a las nuevas necesidades de la IA, ni la periodicidad de revisión y los mecanismos de retroalimentación.



CONCLUSIONES

La integración de la Inteligencia Artificial (IA) en la educación superior representa un cambio paradigmático que exige una revisión, más o menos exhaustiva, de los planes de estudio y las competencias requeridas para los egresados. A partir del análisis presentado, se pueden extraer varias conclusiones clave:

1. Necesidad de Adaptación Curricular

El creciente uso de la IA en diversas industrias subraya la urgencia de adaptar los planes de estudio para incluir competencias relacionadas con esta tecnología. Esto no solo implica la enseñanza de habilidades técnicas, sino también la incorporación de un enfoque ético y humanista que prepare a los estudiantes para enfrentar los desafíos sociales y legales asociados con el uso de la IA.

2. Competencias Transversales y Humanistas

A pesar del avance tecnológico, las habilidades clásicas como el pensamiento crítico, la comunicación efectiva y el trabajo en equipo siguen siendo esenciales. Las universidades deben fomentar estas competencias transversales, asegurando que los egresados no solo sean competentes en el uso de herramientas tecnológicas, sino también en su aplicación ética y responsable.

3. Enfoque Integral en la Evaluación

La evaluación en el contexto de la IA debe evolucionar para reflejar un enfoque más competencial y menos centrado en el conocimiento memorístico. Es fundamental que los sistemas evaluativos se adapten a las nuevas dinámicas del aula, promoviendo una evaluación formativa que ofrezca retroalimentación personalizada y continua, facilitada por herramientas basadas en IA.

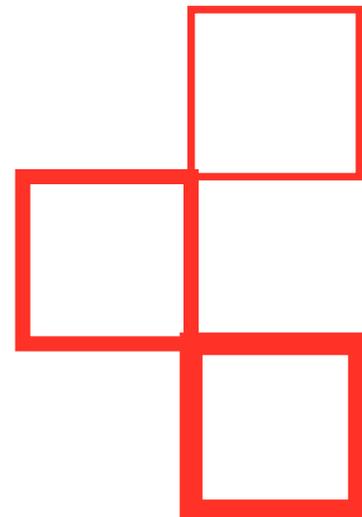
4. Rol Fundamental de las Instituciones Educativas

Las universidades deben actuar como agentes activos en la formación de profesionales responsables en el uso de la IA. Esto incluye no solo la enseñanza técnica, sino también la preparación para gestionar cambios constantes y adaptarse a nuevas tecnologías, garantizando que los egresados puedan contribuir positivamente a sus respectivos campos laborales.

5. Importancia del Marco Regulatorio

La reciente legislación sobre IA en Europa proporciona un marco necesario para guiar la integración de esta tecnología en la educación. Las instituciones deben alinearse con estas regulaciones para asegurar que los estudiantes no solo aprendan a utilizar herramientas de IA, sino que también comprendan sus implicaciones éticas y legales.

A la vista del análisis realizado, se puede concluir que la incorporación efectiva de la IA en la educación superior es un proceso complejo que requiere un enfoque holístico, integrando aspectos tanto técnicos, como éticos y humanísticos que permita preparar a los estudiantes ante un futuro laboral cada vez más influenciado por la tecnología en general y por la IA en particular.



BIBLIOGRAFÍA

[1] Zouhaier, S. (2023). The impact of Artificial intelligence on higher education: An empirical study. European Journal of Educational Sciences, 10(1), 17-33. <https://www.ceeol.com/search/article-detail?id=1111750>

[2] UNESCO (2023). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación, <https://www.unesco.org/es/articulos/guia-para-el-uso-de-ia-generativa-en-educacion-e-investigacion>

[3] INTEF (2024). Guía sobre el uso de la inteligencia artificial en el ámbito educativo, INTEF, 2024, <https://intef.es/Noticias/guia-sobre-el-uso-de-la-inteligencia-artificial-en-el-ambito-educativo/>

[4] Unión Europea (2024). Reglamento 2024/1689 del Parlamento Europeo y del Consejo, 13 de junio de 2024, <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/ES/TXT/?uri=CELEX:32024R1689>

[5] LinkedIn (2024). A New Framework for AI Upskilling Across Your Organization, <https://www.linkedin.com/business/talent/blog/learning-and-development/new-framework-for-ai-upskilling>

[6] Universidad Europea (2024). Transformando la Evaluación con IA en la Universidad Europea. <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:7214238675574878208/>

