I.- Datos Generales

Código	Título
EC1691	Elaboración de materiales educativos con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen)

Propósito del Estándar de Competencia

Servir como referente para la evaluación y certificación de personas especialistas en el área de formación/capacitación, que se desempeñan en la elaboración de materiales educativos con el apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen); a través de la promoción en el uso ético y responsable de las herramientas de inteligencia artificial y el fomento de prácticas que respeten los datos y la privacidad, eviten el plagio y garanticen la veracidad de la información generada.

Asimismo, puede ser referente para el desarrollo de programas de capacitación y de formación basados en Estándares de Competencia (EC).

El presente EC se refiere únicamente a funciones para cuya realización no se requiere por disposición legal, la posesión de un título profesional. Por lo que para certificarse en este EC no deberá ser requisito el poseer dicho documento académico.

Descripción general del Estándar de Competencia

El presente EC describe las habilidades que debe demostrar la persona que se apoya de las herramientas de Inteligencia Artificial Generativa (IAGen) para diseñar una estrategia de aprendizaje, elaborar un material o recurso educativo y diseñar un instrumento de evaluación del aprendizaje con apoyo de IAGen.

Nivel en el Sistema Nacional de Competencias: Tres

Desempeña actividades tanto programadas rutinarias como impredecibles. Recibe orientaciones generales e instrucciones específicas de un superior. Requiere supervisar y orientar a otros trabajadores jerárquicamente subordinados.

Comité de Gestión por Competencias que lo desarrolló
de Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Educación del ILCE

Fecha de aprobación por el Comité Técnico del CONOCER:	Fecha de publicación en el Diario Oficial de la Federación
05 de noviembre de 2025	24 de noviembre de 2025

Periodo sugerido de revisión/actualización del EC:

3 Años

Ocupaciones relacionadas con este EC de acuerdo con el Sistema Nacional de Clasificación de Ocupaciones (SINCO)

Grupo unitario
2711 Auxiliares y técnicos en pedagogía y en educación.

Clasificación según el sistema de Clasificación Industrial de América del Norte (SCIAN)

Sector:
61 Servicios educativos.

Subsector:
611 Servicios educativos.

Rama:
6117 Servicios de apoyo a la educación.

Subrama:
61171 Servicios de apoyo a la educación.

Clase:
611710 Servicios de apoyo a la educación.

El presente EC, una vez publicado en el Diario Oficial de la Federación, se integrará en el Registro Nacional de Estándares de Competencia que opera el CONOCER a fin de facilitar su uso y consulta gratuita.

Organizaciones participantes en el desarrollo del Estándar de Competencia

- Coordinación de Universidad Abierta y Educación Digital (CUAED).
- Instituto Latinoamericano de la Comunicación Educativa.
- Universidad Abierta y a Distancia de México (UnADM).

Aspectos relevantes de la evaluación

Detalles de la práctica	• Para demostrar la competencia en este EC, se recomienda que se lleve a cabo en el lugar de trabajo y durante su jornada laboral; sin embargo, pudiera realizarse de forma simulada si el área de evaluación cuenta con los materiales, insumos, e infraestructura, para llevar a cabo el desarrollo de todos los criterios de evaluación referidos en el EC. • Esta evaluación puede llevarse a cabo de manera remota a través de herramientas de comunicación síncrona para lo que se deberán cubrir los lineamientos del CONOCER para ejecutar las evaluaciones a distancia; contar con las condiciones adecuadas de visualización y audio que propicie la correcta interacción entre el evaluador y el candidato, así como personal de apoyo, los materiales, y recursos. Se recomienda apoyarse en el uso de herramientas y aplicaciones digitales para este fin.
Apoyos/Requerimientos	• Computadora. (Se recomienda Procesador Core i5 o mayor o su equivalente en otras marcas, 16 MB memoria RAM, tarjeta gráfica de gama media, DD sólido). • Conexión a Internet. (De al menos 50 Mbps subida y bajada)

- Acceso a la(s) herramienta(s) y/o plataforma de IA de paga/Gratuita ilimitada.

Duración estimada de la evaluación

- 1 hora en gabinete y 2 horas en campo, totalizando 3 horas.

Referencias de información.

- Caballero Toro, Á. (2023). Inteligencia Artificial Generativa en Educación: Impulsando la Creatividad Estudiantil. Universidad Miguel Hernández. https://dspace.umh.es/bitstream/11000/32744/1/TFM%20Caballero%20Toro%2C%20%C3%81lvaro.pdf

- Caldeiro, G. (2023). Inteligencia artificial generativa y educación: hacia un nuevo paradigma. https://www.researchgate.net/publication/380744023_Inteligencia_artificial_generativa_y_educacion_hacia_un_nuevo_paradigma_Generative_artificial_intelligence_and_education_towards_a_new_paradigm

- Calderón Vivar, R. (2024). Uso de herramientas digitales multimodales para la educación abierta, con un sentido holístico y teleológico a través del uso hiperreferencial de una multiplataforma digital educativa. Universidad Veracruzana. https://www.uv.mx/personal/rcalderon/2024/01/26/uso-de-herramientas-digitales multimodales-para-la-educacion-abierta-con-un-sentido-holistico-y-teleologico-a-traves-del-uso-hiperreferencial-de-una-multiplataforma-digital-educativa/

- García-Peñalvo, F. J. (2024). Inteligencia artificial generativa y educación: Un análisis desde múltiples perspectivas. Education in the Knowledge Society, 25, e31942. https://revistas.usal.es/tres/index.php/eks/article/download/31942/29746/120338

- Hinojosa Mamani, J. (2023). Bitácora de herramientas digitales: La inteligencia artificial en la investigación y las producciones académicas. Editorial Científica. https://downloads.editoracientifica.com.br/books/978-65-5360-555-8.pdf

- López Acosta, M. (2024). Espacios itinerantes de innovación educativa: colaboración entre instituciones de educación superior, caso Red de Innovación Educativa RIE 360. DIDAC, (84 JUL-DIC), 68–74. https://didac.ibero.mx/index.php/didac/article/view/213

- Organización de Estados Iberoamericanos para la Educación, la Ciencia y la Cultura (OEI). (2024). Inteligencia artificial y educación: Insumos para su abordaje desde Iberoamérica. https://oei.int/wp-content/uploads/2024/12/libro-inteligencia-artificial-y-educacion-insumos-para-su-abordaje-desde-iberoamerica.pdf

- UNESCO. (2023). Guía para el uso de IA generativa en educación e investigación. Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura. https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000389227/PDF/389227spa.pdf.multi

II.- Perfil del Estándar de Competencia

Estándar de Competencia	Elemento 1 de 3
Elaboración de materiales educativos con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen)	Diseñar a través de *prompts* una estrategia de aprendizaje con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen).

Elemento 2 de 3

Crear material educativo con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen) alineado con la estrategia de aprendizaje definida.

Elemento 3 de 3

Diseñar un instrumento de evaluación del aprendizaje, alineado con el material educativo diseñado, con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen).

III.- Elementos que conforman el Estándar de Competencia.

Referencia	Código	Titulo
1 de 3	E5289	Diseñar a través de *prompts* una estrategia de aprendizaje con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS.

1. Aplica la/s herramienta/s de IAGen para diseñar a través de *prompts* una estrategia de aprendizaje de una clase/sesión/asignatura:

- Justificando la elección del uso de la herramienta de IAGen en el diseño de la estrategia de aprendizaje,
- Introduciendo el *prompt* inicial en la herramienta de IAGen seleccionada,
- Solicitando a través de la *interfaz de entrada* de la herramienta de IAGen, la generación de una propuesta que considere los siguientes elementos de una estrategia de aprendizaje: actividades de aprendizaje, recursos didácticos, técnicas de aprendizaje, forma evaluación, duración,
- Interactuando/refinando/ajustando iterativamente e incorporando ejemplos multimodales para obtener una respuesta alineada con el objetivo didáctico,
- Explicando las razones que justifican cada una de las iteraciones, y
- Argumentando la pertinencia didáctica del resultado final obtenido considerando las necesidades de los estudiantes/participantes.

La persona es competente cuando presenta los siguientes:

PRODUCTOS

1. El *prompt* inicial para generar una primera propuesta de diseño de la estrategia de aprendizaje con apoyo de la herramienta de IAGen:

- Indica por medio de verbos la acción que se solicita generar,
- Contiene palabras clave para ayudar a delimitar el resultado en relación con la estrategia de aprendizaje por desarrollar,
- Está escrito en un lenguaje directo y conciso,
- Especifica el tipo de información del resultado a obtener en la estrategia de aprendizaje por desarrollar, considerando: objetivos de aprendizaje, características del perfil de los participantes y el contenido que se desea abordar,
- Especifica el formato y la longitud/extensión de la entrega del resultado esperado/que se espera obtener, y
- Especifica el estilo/tono del resultado esperado/que se espera obtener.

2. La estrategia de aprendizaje de la sesión/clase/signatura diseñada con apoyo de la herramienta de IAGen:

- Contiene el título,
- Menciona el perfil de los estudiantes/participantes,
- Incluye el tema/temario,
- Contiene propósitos/competencias/objetivo general y/o particular(es) de aprendizaje,

- Contiene las actividades de aprendizaje alineadas con el propósito/competencia/objetivo general y/o particular/es de aprendizaje,
- Establece la duración prevista para implementar la estrategia,
- Describe el tipo de interacciones con el contenido entre los estudiantes/participantes,
- Describe los recursos/materiales/medios que se utilizarán, y
- Describe la forma de evaluación de aprendizaje.

La persona es competente cuando posee los siguientes:

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Consideraciones éticas del uso de la IAGen en la educación: • Privacidad de datos. • Plagio. • Veracidad de la información generada. • Créditos y citación.	Conocimiento
2. Discriminación de los sesgos y alucinaciones en la IAGen.	Conocimiento

ACTITUDES/HÁBITOS Y VALORES

1. Perseverancia:	La manera en que ajusta de forma reiterada el *prompt* inicial hasta lograr el diseño de la estrategia de aprendizaje que satisfaga el objetivo planteado.

GLOSARIO

1. Ejemplos Multimodales:	La manera en que se combinan uno o varios tipos contenido al mismo tiempo, como textos, imágenes, audios, videos y representación gráfica de datos, para generar una respuesta.
2. Estilo/Tono:	La manera en que se solicita a la IAGen para generar un contenido adaptado a un contexto o audiencia específica, por ejemplo: lenguaje coloquial, formal, académico, técnico, entre otros
3. IAGen:	La manera en que un modelo de IA que crea contenido nuevo como textos, imágenes, audios, videos o código a partir de indicaciones (prompts) en lenguaje que usamos los humanos para comunicarnos
4. Interfaz de entrada	Medio por el cual el usuario introduce información en un sistema de IAGen. Puede incluir texto, voz, imágenes o gestos, lo que se conoce como interfaz multimodal.

5. Iteraciones:	La manera en que se ajustan y refinan progresivamente las indicaciones que se proporcionan a una herramienta de IAGen. Cada iteración permite adaptar parámetros, corregir y afinar el funcionamiento del sistema para lograr mayor precisión en sus resultados
6. Metodología didáctica:	La manera en que se presenta el conjunto de técnicas, estrategias y procedimientos que se utilizan para facilitar el proceso de enseñanza y aprendizaje
7. Pertinencia didáctica:	Se refiere a la adecuación de los métodos, recursos y estrategias de enseñanza al contexto específico de los estudiantes/participantes y los objetivos de aprendizaje.
8. Prompt:	La manera en que se proporcionan instrucciones en lenguaje natural para que la IAGen produzca salidas o respuestas alineadas con un resultado determinado

Referencia	Código	Titulo
2 de 3	E5290	Crear material educativo con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen) alineado con la estrategia de aprendizaje definida.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

DESEMPEÑOS:

1. Aplica la herramienta de IAGen para generar a través de prompts un material educativo de la estrategia de aprendizaje diseñada:

- Explicando las razones de la elección del material educativo a generar y la herramienta de IAGen por utilizar,
- Introduciendo el *prompt* inicial en la herramienta de IAGen seleccionada,
- Interactuando/refinando/ajustando iterativamente para obtener un material educativo alineado con el objetivo didáctico,
- Solicitando a la herramienta de la IAGen referencias académicas para sustentar el contenido educativo,
- Comprobando la confiabilidad/veracidad/pertinencia de las referencias proporcionadas por la herramienta de la IAGen a través de recursos disponibles en línea,
- Explicando las razones que justifican cada una de las iteraciones,
- Argumentando cómo determinó la confiabilidad/veracidad/pertinencia del contenido final del material educativo,
- Argumentando la pertinencia didáctica del resultado final obtenido considerando las necesidades de los estudiantes/participantes.

PRODUCTOS

1. El material educativo elaborado con apoyo de la/s herramienta/s de IAGen:

- Corresponde con la estrategia de aprendizaje diseñada y al menos uno de sus objetivos, y
- Se presenta en el formato legible/audible/visible, acorde al medio o recurso utilizado.

2. La ficha descriptiva de uso del material educativo elaborado con apoyo de la herramienta de IAGen:

- Incluye el título/nombre del material educativo desarrollado,
- Contiene una breve descripción del contexto educativo donde se aplica,
- Incluye el propósito(s)/objetivo(s) de aprendizaje/competencia por desarrollar, mencionando una acción específica y medible (verbo) y la finalidad de (para qué),
- Contiene el perfil de los participantes,
- Incluye las instrucciones de uso para los estudiantes/participantes,
- Contiene la declaratoria de uso de la herramienta de IAGen utilizada en la elaboración del material educativo,
- Describe la forma de interacción/secuencia que se propone para su uso,
- Incluye la forma de evaluación del aprendizaje esperado,
- Describe los requerimientos pedagógicos del recurso, considerando la naturaleza disciplinar, el perfil del estudiantado, y
- Refiere al menos una fuente confiable utilizada para la producción del material educativo.

La persona es competente cuando posee los siguientes

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1. Principios didácticos para la creación de materiales educativos.	Conocimiento.

GLOSARIO

1. Declaratoria de uso:	Se refiere al texto que menciona el nombre de la IAGen utilizada y describe el propósito de su empleo, con el fin de reconocer la asistencia tecnológica, así como promover la transparencia e integridad académica, manifestando que quien declara valida el resultado obtenido.
2. Fuente confiable:	Se refiere al conjunto de referencias (tanto académicas como institucionales comprobables y verificadas) usadas para sustentar la elaboración de materiales educativos.

Referencia	Código	Titulo
3 de 3	E5291	Diseñar un instrumento de evaluación del aprendizaje, alineado con el material educativo diseñado, con apoyo de herramientas de inteligencia artificial generativa (IAGen).

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La persona es competente cuando demuestra los siguientes:

PRODUCTOS

1 El instrumento de evaluación elaborado con apoyo de la herramienta IAGen:

- Corresponde con el material educativo propuesto,
- Contiene el título del material educativo que sirve de referencia para la evaluación,
- Contiene las indicaciones para el estudiante/ participante,
- Contiene los indicadores/criterios/elementos claves para la evaluación y el puntaje asignado a cada uno, de acuerdo con el tipo de instrumento de evaluación, e
- Incluye el espacio para indicar la valoración/calificación final.

La persona es competente cuando posee los siguientes

CONOCIMIENTOS	NIVEL
1 Importancia de la evaluación del aprendizaje.	Conocimiento.