

## Actualidad de la inteligencia artificial en una institución formadora de docentes. Entre percepciones y huecos curriculares

### The reality of artificial intelligence in teacher training institutions. Among perceptions and curriculum gap

Sergio Rodríguez Ayala

*Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, BENMAC, México*

<https://orcid.org/0000-0002-6022-4431>

*E-mail: [sergiorodriguez@benmac.edu.mx](mailto:sergiorodriguez@benmac.edu.mx)*

Moisés Antúnez García

*Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, BENMAC, México*

<https://orcid.org/0000-0001-7468-0641>

*E-mail: [moises.antunez@benmac.edu.mx](mailto:moises.antunez@benmac.edu.mx)*

#### Resumen

La IA es una tecnología emergente que está presente en los diferentes sectores de la sociedad, sin que sea la educación la excepción. Este estudio exploratorio se enfoca en conocer las percepciones que tienen los docentes en formación inicial y los docentes formadores sobre la IA, sus posibilidades, riesgos y uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunado a ello, se indaga la representación de la IA en el currículo actual que forma a los docentes de la educación básica. La metodología implementada fue cuantitativa con diseño no experimental descriptivo, a través de una encuesta se recuperaron 116 respuestas a través de un formulario en Google Forms. Los resultados demostraron que existen concepciones sobre la IA encaminadas a la detección de beneficios y riesgos, pero con poca claridad, lo que muestra la necesidad de profundizar en el conocimiento, comprensión y aplicación de la IA, además, se localizan ausencias curriculares en los planteamientos establecidos para la formación inicial docente desde un marco curricular común. El análisis descriptivo estadístico arrojó una ambivalencia en todos los ítems que buscaban cuestionar a los estudiantes y maestros sobre sus conocimientos a la IA, además, se pudo establecer la media aritmética y desviación estándar. En conclusión, este estudio generó una serie de evidencias sobre las percepciones de docentes en formación y formadores de docentes, así como de la figura de directivo, lo que propicia un punto de partida para clarificar la vinculación de la IA con la formación inicial de docentes. Se destaca la necesidad de profundizar en las acciones y factores que se podrían desarrollar de manera institucional con el apoyo de la IA para propiciar mejoras a la formación inicial y continua, haciendo énfasis en la IA como un ente posibilitador de experiencias significativas en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

*Palabras clave:* Formación inicial, inteligencia artificial, investigación, ambivalencia.

#### Abstract

The AI is an emerging technology that is present in different sectors of society, with education being no exception. This exploratory study focuses on the knowledge of the perceptions that teachers in initial training and teacher trainers have about AI, its possibilities, risks and use in teaching and learning processes, in addition to this, the representation of AI is investigated in the current curriculum that trains basic education teachers. The methodology implemented was quantitative with a descriptive non-experimental design through a survey, 116 responses were recovered through a form in Google Forms. The results showed that there are concepts about AI aimed at detecting benefits and risks but with little clarity, which shows the need to deepen the knowledge, understanding and application of AI. In addition, curricular absences are in the established approaches for initial teacher training from a common curricular framework. The descriptive statistical analysis showed an ambivalence

*Recibido:* 08/03/2024

*Aceptado:* 15/09/2024



in all the items that sought to question students and teachers about their knowledge of AI; in addition, the arithmetic mean and standard deviation could be established. In conclusion, this study generated a series of evidence on the perceptions of teachers in training and teacher trainers, as well as of the figure of director, which provides a starting point to clarify the link between AI and the initial training of teachers. The need to delve into the actions and factors that could be developed institutionally with the support of AI to promote improvements in initial and continuous training is highlighted, emphasizing AI as an entity that enables significant experiences in teaching, learning and research.

*Keywords:* Initial training, artificial intelligence, research, ambivalence.

La docencia, no solo ha experimentado cambios sustanciales en sus procesos de enseñanza y aprendizaje, sino también en las dinámicas institucionales y sociales, las cuales se han visto transformadas de manera acelerada, lo que representa una modificación también de los actores que convergen en el acto educativo (Rodríguez et al., 2023). Una revolución basada en la incursión de la tecnología en la educación es lo que actualmente ha puesto en una disyuntiva a los diferentes sistemas educativos del mundo, pues la llegada de la Inteligencia Artificial (IA) ha provocado la aceleración, automatización y optimización de la acción educativa (Moreno, 2019).

El cambio ha traído implicaciones que no solo requieren una sociedad preparada para reconocer y comprender la IA, sino para implementarla en su cotidianidad. Dicha preparación recae, en gran medida, en las instituciones educativas de todos los niveles y contextos, pues el acceso a la tecnología en nuestro país es un área en la que poco a poco se avanza en la cobertura hacia una sociedad digital, que a inicios del año 2000 se vislumbraba con un sentido mítico discursivo en donde lo digital empezaría a formar parte adherida de las acciones humanas, tanto en situaciones comunes y cotidianas, como en aspectos macro propio de un mundo globalizado (Pérez, 2005).

Además, ante la existencia de nuevos escenarios y posibilidades de acceso al conocimiento, las instituciones educativas son espacios en los que se deben abordar e implementar las tecnologías emergentes que se vinculan como medios y complementos para el fortalecimiento del saber, ser y hacer de los estudiantes. La tecnología, históricamente ha sido un vehículo presente en la educación, pues su función innovadora es uno de los elementos que han permitido a las instituciones responder a las necesidades sociales y globales. Es por ello que la IA representa una disciplina que no riñe con la formación que se brinda en los contextos escolares, siendo la formación inicial de docentes una atmósfera en la que se debe enfatizar para el reconocimiento e implementación de la IA.

Las Instituciones Formadoras de Docentes (IFD), representan un cúmulo de saberes que todo profesional de la educación desarrolla para insertarse a las escuelas de la educación básica y obligatoria de nuestro país. Tal como lo señala Ademar (2010) al referir que:

Es imprescindible que las IFD y quienes se desempeñan en ellas asuman de dicho (en su discurso) y de hecho (en su praxis) el gran desafío al que hoy están convocadas para poder constituir países de vanguardia en el plano educativo (p. 33).

Las IFD, como Institución de Educación Superior y la IA, no son elementos que sean indiferentes el uno al otro, al contrario, forman parte entre sí, se vinculan y estrechan para el cumplimiento de propósitos que son afines. Con la pandemia originada a finales del año 2019, la IA a través de las TIC potenció y aceleró su introducción a las IFD propiciando modelos mediados por tecnología, facilitando la interacción, el trabajo colaborativo, el acceso al conocimiento y la autogestión en el aprendizaje, haciéndose acompañar por plataformas virtuales amigables que favorecen y facilitan los procesos educativos, partiendo del diseño instruccional y la comunicación síncrona y asíncrona (Salmerón et al., 2023).

La situación real de las IFD ante la IA es una experiencia confusa, diversa y específica. Se han identificado particularidades que demanda la formación inicial de docentes en

comparación con otro profesionalista de la educación superior, su conceptualización y acercamiento se ha propiciado desde esferas recreativas y no pedagógicas, lo que ha ocasionado desinformación, creación de sesgos y mitos referente a la IA en la educación. Por otro lado, se manifiesta la ausencia de la IA dentro de las mallas curriculares actuales para la formación de profesores en instituciones públicas (planes de estudio 2018 y 2022).

Por otro lado, un elemento relevante que se posiciona en el debate abierto y en evolución sobre la IA en los diferentes ámbitos de la sociedad (Calvo-Rubio y Ufarte-Ruiz, 2020) se refiere al grado de aceptación, que tanto docentes como estudiantes, tienen sobre la IA, sus implicaciones, beneficios y riesgos. La búsqueda de claridad teórica y práctica que existe sobre la IA en las IFD es un área de oportunidad percibida desde las últimas dos propuestas formativas, destacando que la flexibilidad y autonomía para la elaboración de currículos son opciones para la alfabetización digital que se exige desde organismos internacionales (Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban, 2022).

La literatura existente en la dupla formación inicial docente e inteligencia artificial develan la urgente necesidad de formarse y profesionalizarse desde aristas que aterricen en el uso ético, pedagógico y didáctico, considerando su incursión con una mirada crítica, creativa y enriquecedora, lejos del sesgo de la suplencia del docente, sino de la potenciación y mejora a su labor cotidiana.

Es por ello que de manera inicial las ideas plasmadas permiten enunciar el objetivo principal del presente estudio que es explorar las percepciones que tienen los docentes en formación inicial y los docentes formadores de una IFD pública en el Estado de Zacatecas, México con relación a la IA, sus posibilidades, riesgos y uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje, aunado a ello, se indaga la representación, perspectiva y abordaje de la IA en el currículo actual que forma a los docentes de la educación básica.

## **METODOLOGÍA**

El estudio que se realizó fue cuantitativo mediante un diseño no experimental descriptivo a través de una encuesta y se complementó con una exploración de frecuencia del término IA en los planes y programas de estudios vigentes para ubicar el concepto y la perspectiva con la que se propone. Se contó con la participación de 116 respuestas, de las cuales 86 son de estudiantes, 29 de docentes y 1 directivo, de los cuales el 61.2% (71) corresponden al género femenino, 37.9% (44) al masculino y 0.9% (1) prefirió no señalarlo. El muestreo fue de tipo no probabilístico por conveniencia (Hernández, 2020).

El proceso de recolección de la información se realizó en *Google Forms*, el cual contaba con 13 ítems, 3 de ellos enfocados a Datos generales (Género, Función que desempeña y programa educativo en el que se desempeña), mientras que los 10 ítems en Escala Likert se direccionaron a rescatar la percepción con relación a la IA, sus posibilidades, beneficios, riesgos y uso en los procesos de enseñanza y aprendizaje, las respuestas de estos ítems se generaron en una escala del 1 al 5, donde el 1 representaba Totalmente desacuerdo del ítem y el valor 5 Totalmente de acuerdo por parte de los estudiantes y docentes.

La información se procesó en el paquete estadístico SPSS, permitiendo la confiabilidad del instrumento a través del Alfa de Cronbach y el análisis estadístico desde tres aristas de datos; 1) Datos generales, 2) por dimensión única IA, utilizando la media aritmética y 3) exploración de la frecuencia en la que aparece el término IA en los planes de estudio 2018 y 2022.

La Tabla 1 contienen el desglose de los ítems pertenecientes al segundo grupo de datos (dimensión única IA).

Tabla 1. Ítems enfocados a la dimensión IA

Ítem
P4. Considera que tiene conocimiento sobre lo qué es la inteligencia artificial
P5. La inteligencia artificial es considerada como una moda en el mundo globalizado y en evolución
P6. Utilizaría la inteligencia artificial en los procesos de enseñanza con sus estudiantes
P7. Utilizaría la inteligencia artificial como herramienta para investigar
P8. Identifica beneficios en los procesos de formación docente al implementar inteligencia artificial
P9. Identifica riesgos en los procesos de formación docente al implementar inteligencia artificial
P10. Con el uso de la inteligencia artificial en los procesos de formación de docentes se contribuiría al logro del perfil de egreso
P11. Dentro de las propuestas curriculares vigentes para la formación de docentes se debe promover el uso de la inteligencia artificial
P12. La aparición de la inteligencia transforma el papel del profesor en la enseñanza
P13. La inteligencia artificial puede producir cambios significativos en lo que constituye la calidad educativa y el mejoramiento del desempeño de los docentes en sus labores de enseñanza

Como se mencionó, la fiabilidad del instrumento se calculó con el coeficiente Alfa de Cronbach, arrojando una consistencia satisfactoria de (0.85), lo cual lo asume como un instrumento consistente al existir correlación entre sus ítems (Nina-Cuchillo y Nina-Cuchillo, 2021). Se identificó un ítem que podía ser suprimido (P13. La inteligencia artificial puede producir cambios significativos en lo que constituye la calidad educativa y el mejoramiento del desempeño de los docentes en sus labores de enseñanza) para aumentar la confiabilidad a 0.86, sin embargo, se optó por abordar los 10 ítems enfocados a la dimensión IA sin eliminarlo.

## RESULTADOS

Dentro del primer grupo de datos recabados, se identificó que de las 116 respuestas 71 corresponden al sexo femenino, 44 al masculino y 1 prefirió no señalarlo, con ello se logra abordar una representatividad importante de la institución, obteniendo miradas diversas (Tabla 2).

Tabla 2. Distribución de participantes según sexo

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Sexo				
Masculino	44	37.9	37.9	37.9
Femenino	71	61.2	61.2	99.1
Prefiero no decirlo	1	0.9	0.9	100.0
Total	116	100.0	100.0	

En lo que respecta a la función que desempeña dentro de la institución educativa, se destaca la participación del 74.1% (86) de estudiantes de los diferentes programas, 25% (29) docentes y 0.9% (1) un directivo (Tabla 3). Esta información ha sido relevante desde la participación de la mayoría de los docentes en procesos de conformación del currículo nacional, estatal e institucional, donde desde visiones genéricas se realizan aportes para poner al centro de las necesidades y particularidades de cada entidad y cada programa educativo.

Tabla 3. Distribución de participantes según función que desempeña en la institución

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Participante	Directivo	1	0.9	0.9	0.9
	Docente	29	25.0	25.0	25.9
	Estudiante	86	74.1	74.1	100.0
	Total	116	100.0	100.0	

La parte final de los datos generales se remite al programa educativo de procedencia, siendo el 69.8% (81) de la Licenciatura Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria (LEAT), 22.4% (26) de la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPRE), 5.2% (6) de la Licenciatura en Educación Física (LEF), 1.7% (2) de la Licenciatura en Educación Primaria (LEPRI) y 0.9% (1) de la Licenciatura en Inclusión Educativa (LIE). Resulta destacable la presencia de respuestas en el programa educativo (LEAT) donde existe mayor interés por conocer y adentrarse en procesos que involucran a la IA en la inteligencia artificial, aunque también llama la atención la casi nula participación de un programa educativo (LIE) donde existen propuestas encaminadas a la aplicación de la IA con personas que tienen alguna discapacidad y/o condiciones de vida que le impide desenvolverse en sociedad.

Tabla 4. Distribución de participantes según programa educativo

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Programa educativo	LEPRE	26	22.4	22.4	22.4
	LEPRI	2	1.7	1.7	24.1
	LEF	6	5.2	5.2	29.3
	LEAT	81	69.8	69.8	99.1
	LIE	1	0.9	0.9	100.0
	Total	116	100.0	100.0	

Para el segundo grupo de datos recabado, se procedió a obtener la media aritmética y desviación estándar de los ítems 4 al 13, lo que permitió identificar una desviación baja, es decir, los puntos de datos están muy cerca de la media (Tabla 5). Con ello se puede señalar que la tendencia general de las respuestas de los estudiantes y docentes en esos ítems demuestran una postura “ni en acuerdo y ni en desacuerdo”, siendo los ítems P8 (Identifica beneficios en los procesos de formación docente al implementar inteligencia artificial) y P9 (Identifica riesgos en los procesos de formación docente al implementar inteligencia artificial) los que se acercan hacia una respuesta “de acuerdo”. Lo demás ítems (P4, P5, P6, P7, P10, P11, P12 y P13) destacan una respuesta global que sugiere que asumen beneficios y riesgos de la IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje, siendo esta una visión de docentes en formación y formadores de docentes.

Tabla 5. Resumen de la media y desviación de los 10 ítems enfocados en la dimensión IA

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. estándar
P4	116	1	5	3.36	0.927
P5	116	1	5	3.30	1.128
P6	116	1	5	3.51	1.131
P7	116	1	5	3.55	1.137
P8	116	1	5	3.59	1.064
P9	116	1	5	3.84	0.978
P10	116	1	5	3.33	1.078
P11	116	1	5	3.43	1.097
P12	116	1	5	3.54	1.114
P13	116	1	5	3.37	1.018
N (por lista)	116				

En la tercera parte del análisis, se procedió a la búsqueda del término IA en las propuestas curriculares vigentes, las cuales forman parte del marco común curricular, es decir, en los programas de estudio que se proponen desde la federación, lo que arrojó un solo concepto afín, el cual fue -tecnologías emergentes- en la Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria en el plan 2022, siendo este un curso que se imparte en el tercer semestre, sin embargo, no se aborda la IA como contenido temático (Tabla 6). Es importante destacar que desde el plan de estudios 2018 se propone la autonomía y flexibilidad curricular, lo que refiere al diseño de los programas de estudio de las diferentes licenciaturas partiendo del contexto estatal e institucional, siendo esta una situación que no se exploró. Los programas educativos abordados son la Licenciatura en Educación Preescolar (LEPRE), Licenciatura en Educación Primaria (LEPRI), Licenciatura en Enseñanza y Aprendizaje en Telesecundaria (LEAT), Licenciatura en Educación Física (LEF) y Licenciatura en Inclusión Educativa (LIE).

Tabla 6. Frecuencia en la que aparece el término IA o conceptos afines en las propuestas del marco curricular común 2018 y 2022

Programa educativo	Plan de estudios 2018	Plan de estudios 2022	Frecuencia	Conceptos afines
LEPRE	0	0	0	N/P
LEPRI	0	0	0	N/P
LEAT	0	0	0	Tecnologías emergentes
LEF	0	0	0	N/P
LIE	0	0	0	N/P
Total	0	0	0	1

## **DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES**

Los resultados de esta indagación permitieron conocer y explorar las percepciones, que tanto docentes en formación como formadores de docentes, tienen sobre la IA en el contexto de una Institución Formadora de Docentes que alberga cinco programas educativos de licenciatura en el Estado de Zacatecas, México. En este sentido, la situación real y actual dentro de la IFD

se direcciona hacia una postura que está en proceso de fijarse y asumirse dentro de la dinámica institucional y áulica, pues la existencia de una ambivalencia denota aspectos benéficos, pero a la vez riesgosos, lo que permite identificar la necesidad de capacitación, actualización, profesionalización y sensibilización sobre la IA. Este planteamiento coincide con lo que señala (Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban, 2022) en donde identifican que el profesorado en formación inicial es sensible y consciente de los beneficios que traen consigo la incorporación de la IA en los procesos de enseñanza y aprendizaje, específicamente en aspectos de motivación, habilidades para la resolución de problemas y creatividad para la consecución de un aprendizaje significativo. Por otro lado, la cuestión enfocada a los riesgos coincide con lo que (Álvarez Bernat, 2023) pues enuncia que la IA puede ser la causante de dependencias fuertes hacia la tecnología, ausentarse de las experiencias del mundo real al sumergirse a escenarios virtuales, dificultades de acceso y desigualdades sociales (sesgos y exclusión social).

El análisis estadístico descriptivo permite identificar que la mayoría de las respuestas de los docentes en formación y formadores de docentes no asumen un postura clara y concreta, prefieren posicionarse en un espacio neutro que genera no inclinarse de lleno hacia uno de los extremos, solo en dos respuestas se percibe que se encaminan hacia una aprobación (de acuerdo) de la IA en un sentido de beneficios y riesgos. Con ello, se observa que las respuestas están condicionadas por el conocimiento a profundidad que se tiene de la IA, por lo que la relevancia de la capacitación y profesionalización son elementos que se deben tomar en cuenta en la IFD, tal como lo señala Ayuso-del Puerto y Gutiérrez-Esteban (2022) al recomendar la

capacitación a los docentes en formación inicial y en activo en el uso de IA asegurando el acompañamiento pedagógico a través del establecimiento de una comunidad de práctica nacional o internacional en un entorno virtual al que puedan acceder en cualquier momento y lugar. (p. 360)

Este primer acercamiento a las percepciones de los estudiantes y docentes de una Institución de Educación Superior que forma docentes permite clarificar el estado de guarda la IA en un espacio que se encarga del desarrollo de capacidades y saberes de quienes estarán frente a niños, niñas y adolescentes y que, además, también son parte de una revolución tecnológica de la cual deben extraer las bondades y ser precavidos para los riesgos posibles.

Se concluye destacando que la realización de este estudio generó una serie de evidencias sobre las percepciones de docentes en formación y formadores de docentes, así como de la figura de directivo, lo que propicia un punto de partida para clarificar la vinculación de la IA con la formación inicial de docentes, así como en la puesta en marcha de acciones y toma de decisiones que posibiliten el conocimiento, comprensión y aplicación de la IA en la educación, estableciendo criterios y directrices que pudieran tener incidencia en los planteamientos curriculares vigentes, no solo desde una perspectiva teórica, sino práctica, tanto en acciones didácticas, investigativas y administrativas. Teniendo en cuenta que la IA no solo provoca un cambio tecnológico, sino globalizado, y en el caso de la educación, también es didáctico (Jalón Arias et al., 2022).

Estos hallazgos preliminares permiten poner a la luz una necesidad en las mallas curriculares que forman docentes de la educación básica y obligatoria de nuestro país, pues aunque se hablan de tecnologías emergentes la IA no se incluye como tal, quedando pendiente la exploración en los cursos que se diseñaron desde la autonomía y flexibilidad curricular.

Asimismo, resultaría interesante profundizar en las acciones y factores que se podrían desarrollar de manera institucional con el apoyo de la IA para propiciar mejoras a la formación inicial y continua, haciendo énfasis en la IA como un ente posibilitador de experiencias significativas en la enseñanza, el aprendizaje y la investigación.

**Contribución de los autores:** Sergio Rodríguez Ayala y Moisés Antúnez García al ser parte de la misma institución educativa y desde el interés de la temática en la formación inicial docente, participaron en la idea investigativa, revisión y sistematización de la literatura, así como en el análisis de resultados y en la redacción del artículo.

## REFERENCIAS

- Ademar Ferreyra, H. (2010). Hacia la construcción de instituciones formadoras de docentes como centros de innovación y profesionalización. *Revista Interamericana de Investigación, Educación y Pedagogía*, 3(2), 17-36.
- Álvarez-Bernat, N. (2023). *Los riesgos de la inteligencia artificial en educación: El caso del ChatGPT* [Trabajo final de grado, Universidad Jaume I]. [https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/203577/TFG%20\\_2023\\_Álvarez\\_Bernat\\_Naiara.pdf?sequence=1](https://repositori.uji.es/xmlui/bitstream/handle/10234/203577/TFG%20_2023_Álvarez_Bernat_Naiara.pdf?sequence=1)
- Ayuso-del Puerto, D., & Gutiérrez-Esteban, P. (2022). La inteligencia artificial como recurso educativo durante la formación inicial del profesorado. *RIED. Revista Iberoamericana de Educación a Distancia*, 25(2), 347-362. <https://doi.org/10.5944/ried.25.2.32332>
- Calvo-Rubio, L. M., & Ufarte-Ruiz, M. J. (2020). Percepción de docentes universitarios, estudiantes, responsables de innovación y periodistas sobre el uso de inteligencia artificial en periodismo. *El profesional de la información*, 29(1), e290109. <https://doi.org/10.3145/epi.2020.ene.09>
- Hernández-González, O. (2020). Aproximación a los distintos tipos de muestreo no probabilísticos que existen. <http://scielo.sld.cu/pdf/mgi/v37n3/1561-3038-mgi-37-03-e1442.pdf>
- Jalón Arias, E., Molina Chalacan, L., & Culque Toapanta, W. (2022). La inteligencia artificial como acelerador para la creación de recursos didácticos en la educación superior. *Revista Conrado*, 18(S3), 8-14. <https://conrado.ucf.edu.cu/index.php/conrado/article/view/2631>
- Moreno Padilla, R. D. (2019). La llegada de la inteligencia artificial a la educación. *Universidad Tecnológica de Pereira, Colombia*. <https://doi.org/10.36825/RITI.07.14.022>
- Pérez Tomero, J. M. (2005). El futuro de la sociedad digital y los nuevos valores de la educación en medios. *Comunicar*, (25), 247-258.
- Rodríguez Ayala, S., Salas Quezada, M. A., Rodríguez Guevara, A. E., & Córdova Serna, C. V. (2023). Software libre y herramientas tecnológicas en la formación inicial de telesecundaria. *RETEE. Revista Electrónica Tecnologías Emergentes en la Educación*. <https://revistas.uaz.edu.mx/index.php/RETEE/article/view/2096/1817>
- Salmerón Moreira, Y. M., Luna Álvarez, H. E., Murillo Encarnación, W. G., & Pacheco Gómez, V. A. (2023). El futuro de la inteligencia artificial para la educación en las instituciones de educación superior. *Revista Conrado*, 19(93), 27-34.
- SEP. (2018). *Plan de estudios 2018: Licenciatura en Educación Preescolar, Primaria, Telesecundaria, Educación Física e Inclusión Educativa*. DGESuM.
- SEP. (2022). *Plan de estudios 2022: Licenciatura en Educación Preescolar, Primaria, Telesecundaria, Educación Física e Inclusión Educativa*. DGESuM.