

Edición

5

REVISTA SEMESTRAL

STEM

(Science, Technology,
Engineering and Mathematics)
Metodologías activas Universidad San Marcos



Universidad San Marcos
Revista Académica Institucional



San Marcos

PERSPECTIVA

Esta sección incluye artículos de opinión los cuales son caracterizados por presentar la postura, valoraciones y análisis sobre determinado asunto o acontecimiento de interés del autor.

EL PAPEL DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL EN LA EDUCACION SUPERIOR.

Michael Rodolfo Chaves Ramírez
michaves@hotmail.es
Universidad San Marcos

El sector educación, en nuestro país y a nivel mundial, tuvieron cambio de trescientos sesenta grados, con la Pandemia que se origina en el 2020, presento ajustes a la forma en que se trasladaban los conocimientos, requiriendo trasladar las lecciones presenciales a la virtualidad, lo cual represento un reto para las instituciones educativas, a pesar de existían algunas que ya estaban con amplio avance en esta materia.

Ahora bien, este cambio de estructura establece retos importantes, los cuales, a través de la Inteligencia Artificial, se puede apoyar los procesos, dadas las oportunidades que brinda para el análisis de la información, y el seguimiento del estudiantado, sin dejar de aplicar la interacción entre el profesor y el estudiante, que puede visualizarse como una amenaza al proceso de enseñanza-aprendizaje.

INTRODUCCIÓN.

En la actualidad el avance tecnológico es apresurado, día a día, se visualizan avances significativos en esta materia, los cuales apoyan a distintos sectores de la economía mundial, los cuales, a través de la Inteligencia Artificial, han ampliado la gama de aplicabilidad de esta.

El sector de educación no ha estado exento de las mejoras amarradas a los avances tecnológicos, donde vislumbra un ámbito de aplicabilidad mayor, en la migración que la pandemia acelero, al pasar de las clases presenciales a la virtualidad.

Es por ello por lo que se plantea, la incógnita de ¿Cómo implementar la Inteligencia Artificial para mejorar el seguimiento del docente en los cursos, en busca de una personalización con los estudiantes y el incremento del rendimiento académico?



DESARROLLO.

Es necesario iniciar el análisis de este tema estableciendo algunos conceptos o definiciones asociados a la Inteligencia Artificial, con el fin de poder establecer aspectos relevantes que propician comprender su alcance.

En primera instancia, identificaremos dicho tema bajo las iniciales IA, y como veremos a continuación se asocia con la interacción de los sistemas computacionales:

Inteligencia Artificial (IA) – Sistemas computacionales que han sido diseñados para interactuar con el mundo que le rodea a través de capacidades (por ej. percepción visual, reconocimiento de voz, etc.) y comportamientos “inteligentes” (procesamiento y selección de información disponible, toma de decisiones para alcanzar determinado objetivo), que podríamos pensar son esencialmente humanas. (Luckin, Holmes, Griffiths, Forcier, 2016)

De la definición anterior podemos destacar como a través del procesamiento de la información, podemos definir comportamiento que permiten toma de decisiones oportunas, en temas de interés, como el fin de optimizar los resultados según corresponda. Adicionalmente, encontramos esta definición:

La IA hace referencia a diversas tecnologías que se pueden combinar de distintas formas para sentir, comprender y actuar. Estas tres competencias se basan en la capacidad de aprendizaje a partir de la experiencia y adaptación. (Purdy, Daugherty, 2016)

De lo citado anteriormente, se destaca que, del análisis de datos, basados en la experiencia que estos muestran, podemos identificar parámetros, que, al consolidarlos, pueden visualizar sentimientos, comportamientos, actuaciones entre otros, que permiten mediante el análisis tomar decisiones y de esta forma adaptarlo lo correspondiente, con el fin de lograr un objetivo específico. Por otro lado, podemos asociar la Inteligencia Artificial a la intención de trasladar la capacidad del ser humano a sistemas informáticos, para agilizar los procesos analíticos, como se muestra en el siguiente detalle, “disciplina académica relacionada con la teoría de la computación cuyo objetivo es emular algunas de las facultades intelectuales humanas en sistemas artificiales”. (Benitez, Escudero, Kanaan y Massip, 2014).

En virtud de lo anterior, y a través de los años, la Inteligencia Artificial, ha mostrado avances significativos, uno de los ejemplos que podemos resaltar, son los videojuegos, donde se muestra como estos cada vez son más reales y ejemplifican la realidad, convirtiendo al usuario a un jugador más dentro del juego, eso sí, obligando a tener mayor capacidad de procesamiento. Adicionalmente, podemos encontrar otro beneficio de la IA, por cuanto permite automatizar procesos, en busca de resolver actividades de manera ágil, sin limitarse a ello, es decir, que, mediante el análisis de los resultados, adaptar los procesos de manera constante, con el fin de mejorarlos en función de la realidad actual, disminuyendo los tiempos de respuesta para los diversos usuarios.

También podemos indicar, que la Inteligencia Artificial está asociada a la innovación, estableciendo eficiencia y eficacia a estos. La innovación es un proceso continuo en las empresas, es decir, debe estar presente en la identificación de las tareas que se desarrollan en las empresas, por cuanto, deben ser un orientador estratégico, asociado a la tecnología que puede aplicarse para cumplir con el principio de eficiencia.

En la actualidad, es difícil desligar la tecnología de todo aquello que busca mejorar la calidad de vida de las personas, es por ello, que los procesos automatizados, toman relevancia, como ejemplo, podemos tomar en consideración lo que aplican empresas en los motores de búsqueda, por cuanto, nos llama la atención, cuando realizamos consultas y cuando nos presentan los resultados estos tienen relación con nuestros gustos y preferencias. Podemos a través de lo destacado, identificar diferentes tecnologías que se asocian a la Inteligencia Artificial, las cuales pueden relacionarse entre sí, para lo cual destacamos la Imagen 1:

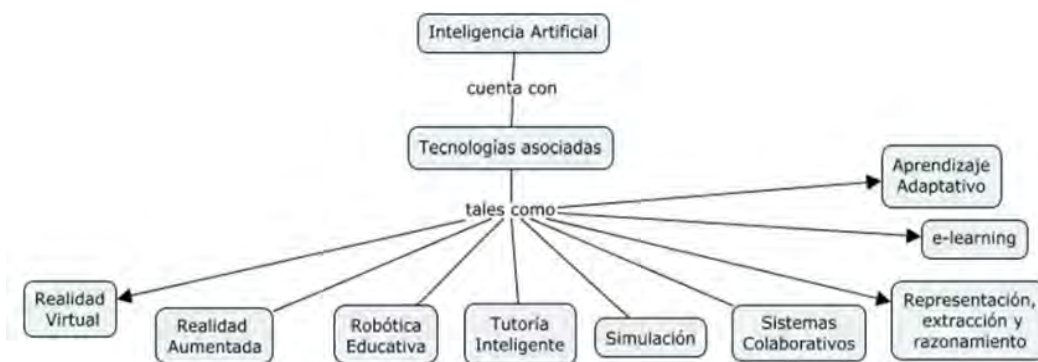


Figura 1. La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y Amenazas.
Fuente: INNOVA Research Journal. (2017)

Ahora bien, la Inteligencia Artificial, es aplicable a diferentes sectores, pero mostraremos interés en la Educación, específicamente en la Superior, con el fin de visualizar la aplicabilidad de esta, resaltando lo siguiente, “¡Es hora de transformaciones fundamentales en la educación! ¡Hay que potenciar la efectividad de los profesores para maximizar las potencialidades de los estudiantes!”. (Chaundry, Gunning, Lane y Roschelle, 2013)

Para ello, debemos destacar las contribuciones que puede dar la Inteligencia Artificial a la Educación, desde la perspectiva de la enseñanza como del aprendizaje, no limitándose a las que se detallan:

1. Establecer automatización de los procesos administrativos propios de las universidades.
2. Desarrollo de sistemas informáticos que permitan una atención personalizada a los estudiantes.
3. Identificar en los procesos educativos (presenciales o virtuales) que necesitan mayor reforzamiento.
4. Acompañar a los estudiantes en sus procesos de enseñanza-aprendizaje.
5. Delimitar el grado de avance de los estudiantes según los programas de estudios dentro de las aulas.
6. Profundización en la información.
7. Visualización de un nuevo rol docente.
8. Optimización del uso de los datos de los cursos, en busca de un mayor seguimiento de los estudiantes.

En función de las contribuciones que apuntamos, la Inteligencia Artificial se ha convertido en tendencia mundial, mostrando ajustes en las estrategias de las empresas de índole educativo, en busca de mejorar sus procesos y derribar las barreras territoriales de los países.

Podemos identificar que los docentes, actores principales de los procesos de enseñanza-aprendizaje, se verán apoyados por la IA a través de identificación de los datos globales e individuales, donde en este último, permite dar un seguimiento oportuno al nivel académico, y orientar los ajustes que correspondan, para no afectar el rendimiento.

Lo indicado en el párrafo precedente, es de mayor importancia en los ambientes virtuales, por cuanto, en la presencialidad existe un conocimiento más cercano del estudiante, al existir mayor contacto visual no así, muy común en la virtualidad, donde además de no ser

un ambiente tan personalizado, la posibilidad de llegar a mayor cantidad de estudiantes, exige un mayor seguimiento, que la IA permite, a través de procesamiento de la información, estableciendo puntos críticos de control, que apoyaran al docente en la reacción para minimizar la deserción en los diversos cursos.

Finalmente, se detallaron varias oportunidades a través de la Inteligencia Artificial, no obstante, debe tenerse cuidado con posibles amenazas, que se pueden dar con esta tecnología, dado que el contacto humano es relevante en las operaciones de negocios, y la personalización en el sector educativo, se convierte en esencial.

Siempre hará necesario la guía del tutor o docente en los procesos de enseñanza-aprendizaje, que permitan lograr el objetivo de los temas evaluados en los cursos, y que el conocimiento adquirido pueda ser validado y consecuente con los programas de estudio según corresponda.

La interacción que existe entre los datos y el uso que le podamos dar, siempre requerirán la interpretación del ser humano, por cuanto, a pesar que la tecnología permite agilizar su agrupamiento e interpretación en algunos casos, no permite ser concluyente por si sola, por cuanto, existen factores exógenos que pueden haber afectado los resultados, por ende, las conclusiones pueden tener un sesgo, que es importante que se analizado por los usuarios de dicha información, para un toma de decisiones útil y correcta.

Por ejemplo, podemos establecer algunos de los procesos que podrían apoyarse en la Inteligencia Artificial en la Educación Superior, apoyando la gestión docente, así como el seguimiento al rendimiento académico, en los cursos que están bajo la metodología virtual en las universidades:

- a. Acceso a las plataformas por parte del estudiante
- b. Tiempo asignado a las diferentes unidades de estudio
- c. Generación de alertas automáticas de las tareas
- d. Atención de los requerimientos planteados en las lecciones asincrónicas
- e. Avisos oportunos de la falta de trabajos
- f. Establecer avisos del rendimiento académico
- g. Generación de estadísticas de puntos críticos
- h. Mapas de calor sobre el riesgo de los estudiantes

Es obvio de las ventajas que lo anterior tiene para el docente y la alta administración de los centros educativos, para una toma de decisiones adecuada, no obstante, no puede separarse de la interacción que debe tener el docente con sus estudiantes, que le permita identificar factores que no necesariamente ofrecen las estadísticas.

En lo anterior, radica la importancia y eficacia de la relación que debe existir entre la Inteligencia Artificial y el factor humano en los procesos asociados a la educación del sector superior.

CONCLUSIÓN.

La tecnología se ha convertido en una herramienta fundamental en los últimos años, y ha presentado un avance significativo en el análisis de la información, a través de la Inteligencia Artificial, permitiendo a las diversas empresas, la mejora de los procesos que desarrollan, en busca de la eficiencia y oportuna toma de decisiones.

Uno de los sectores que ha presentado cambios relevantes, es la Educación, en específico la superior, por cuanto, dado la condición mundial de pandemia, y la migración a los procesos de educación virtual, vislumbran la necesidad de la analítica de datos, con el fin de poder mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje, mediante un seguimiento oportuno del avance académico de los estudiantes.

Finalmente, no debemos recargar en la Inteligencia Artificial los mecanismos de seguimiento, dado que son un insumo para el docente, para que este interactúe con el estudiante, y este pueda sentir esa personalización que en la virtualidad a veces se extraña.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

- Chaundry V.K., Gunning D., Lane Ch. Roschelle J. (2013) “Intelligent Learning Technologies: Applications of Artificial Intelligence to Contemporary and Emerging Educational Challenges”.
- Benítez, R., Escudero, G. Kanaan, S. Massip, R. (2014) “Inteligencia Artificial Avanzada”. Editorial UOC. Universidad de Cataluña
- Purdy, M. Daugherty, P. (2016). Inteligencia Artificial, el Futuro del Crecimiento.
- Rose Luckin, R. Holmes, W., Griffiths, M., Forcier, L.B. (2016) “Intelligence Unleashed. An argument for AI in Education”. Stanford University
- INNOVA Research Journal (2017) La inteligencia artificial en la educación superior. Oportunidades y Amenazas. En <https://repositorio.uide.edu.ec/bitstream/37000/3765/30/La%20inteligencia%20artificial%20en%20la%20educaci%C3%B3n%20superior.%20Oportunidades%20y%20Amenazas..pdf>