**ASISTENTE IA PARA DIRECTORES ESCOLARES**

Tipo de aportación:

|  |  |
| --- | --- |
| X | Comunicación – Experiencias y Buenas prácticas |
|  | Póster – Experiencias y Buenas prácticas |

Temática de la aportación:

|  |  |
| --- | --- |
|  | Aprendizaje y desarrollo profesional en la Sociedad 5.0 |
|  | Gobernanza de Instituciones en la Sociedad 5.0 |
|  | Herramientas y habilidades digitales en las Organizaciones |
| X | Inteligencia artificial generativa: un aliado ante la transformación |
|  | Convergencia entre la organización formal e informal en las Organizaciones |
|  | Convergencia entre el mundo físico y el digital en las Organizaciones |
|  | Liderazgos necesarios para la transformación |
| X | Gestión del cambio y autonomía: personal y organizacional |
|  | Ética y responsabilidad digital |
|  | Experiencias transformadoras: Robótica educativa, Robots sociales, Realidad Virtual, Realidad aumentada, Simulaciones, Herramientas digitales para el STEAM, |

**ASISTENTE IA PARA DIRECTORES ESCOLARES**

**Corina Lusquiños**

**Mónica Nano**

Universidad Blas Pascal – ACEE Laboratorio de Liderazgo Educativo – Argentina

**Mireia Tintoré**

Universidad Internacional de Cataluña

Contacto: Mireia Tintoré. Email. mtintore@uic.es

***Resumen***

Esta presentación se propone responder a la creciente necesidad de mejorar los resultados de aprendizaje en la educación obligatoria, un desafío global que requiere urgente respuesta ante cambios cada vez más acelerados y complejos. Se centra en el papel crucial de los directores y sus equipos en la mejora del aprendizaje de los estudiantes, destacando la importancia de sus prácticas de liderazgo en la construcción de instituciones más eficientes, inclusivas y adaptadas a los desafíos del siglo XXI.

En este contexto, la Inteligencia Artificial (IA) emerge como una herramienta prometedora en diversos ámbitos educativos, incluyendo la enseñanza, la gestión institucional y el liderazgo escolar. La IA influye en la manera en que los docentes enseñan y los estudiantes aprenden, optimizando la personalización de los contenidos y ofreciendo herramientas innovadoras para la evaluación y el seguimiento del aprendizaje. Además, la IA permite analizar grandes volúmenes de datos, identificar patrones y generar estrategias basadas en evidencia, facilitando la formulación de políticas organizacionales más efectivas.

Ante esta realidad, se diseñó y desarrolló un asistente de IA que apoya y orienta al director en tiempo real, tanto individualmente como en conjunto con su equipo directivo. Se espera que este asistente: i) le permita la jerarquización de tareas, la automatización de rutinas y la optimización del uso del tiempo; (ii) le brinde herramientas para desarrollar y fortalecer la dirección y el liderazgo del equipo, así como la toma fundamentada de decisiones; y (iii) le asista en el análisis de situaciones en términos conceptuales con sugerencias de práctica, que contribuyan a su desarrollo profesional efectivo.

El proceso de desarrollo del asistente incluye la preparación de contenidos y datos, el desarrollo y entrenamiento del modelo con OpenAI, la evaluación y refinamiento del modelo, la implementación piloto en una Web App, la definición de operaciones de aprendizaje automático y analíticas, y el despliegue y mantenimiento del sistema. Los resultados preliminares son satisfactorios, evidenciando respuestas precisas y relevantes para el contexto educativo. Se espera que el asistente evolucione constantemente, consolidándose como una herramienta efectiva para la gestión y el liderazgo educativo.

**ASISTENTE IA PARA DIRECTORES ESCOLARES**

**Corina Lusquiños**

**Mónica Nano**

Universidad Blas Pascal – ACEE Laboratorio de Liderazgo Educativo – Argentina

**Mireia Tintoré**

Universidad Internacional de Cataluña

***1.1. Identificación del contexto***

Lograr buenos resultados de aprendizaje por parte de todos los estudiantes en la educación obligatoria se ha convertido en un reto a nivel global que ocupa un lugar central en las agendas de los gobiernos y de los organismos internacionales desde hace décadas (OCDE-PISA, 2019; UNESCO-LLECE, 2021). Sin embargo, investigadores y profesionales dedicados al estudio de este desafío comprobaron ya cómo abordarlo. No dudan en afirmar que las estrategias para mejorar la educación residen en la propia escuela. Concretamente, en la diferencia que marca un equipo directivo que brinda condiciones integrales favorables a sus docentes, tanto a nivel individual como colectivo, generando una dinámica de trabajo especial con foco en los aprendizajes (Bryk et al., 2023; Schleicher, 2018).

Estudios en profundidad sobre el tema han mostrado que prácticas específicas de liderazgo de los directivos son catalizadoras de este proceso y que influyen indirectamente en el aprendizaje de los estudiantes a través de la incidencia directa que ejercen, principalmente, en el desempeño docente (Leithwood et al., 2006; Louis et al., 2010; Lusquiños, 2023). Aunque estos hallazgos han sido probados a nivel internacional, no han logrado trasladarse masivamente a las prácticas directivas concretas. La escasa formación específica proporcionada a docentes y directivos y los métodos de selección para el ejercicio del cargo, prioritariamente académicos, hacen que se esté lejos de lograr el efecto deseado en su desempeño.

Por otro lado, la inteligencia artificial (IA) ha comenzado a tener una incidencia cada vez mayor en la resolución de problemas estructurales de la educación (UNESCO, 2019). Tal y como afirman Karakose y Tülübaş (2024), la IA ha comenzado a transformar gradualmente la forma en que los docentes enseñan, los estudiantes aprenden y las escuelas funcionan (Kamalov et al., 2023), lo que tiene implicaciones inevitables para la gestión y el liderazgo escolares en la nueva era. La pregunta ya no es si la IA desempeñará un papel en el liderazgo (Van Quaquebeke y Gerpott, 2023), sino qué nuevos roles se están asignando a los líderes escolares actuales para preparar a la próxima generación de estudiantes (Fullan et al., 2023).

***1.2. Descripción de la propuesta***

Por ello, a partir de todo este conocimiento disponible, el objetivo es diseñar un asistente de IA que apoye y oriente al director durante el ejercicio de su cargo en tiempo real, tanto en forma individual como en conjunto con el resto del equipo directivo. Esta asistencia contempla tanto sus prácticas de liderazgo como las de gestión y administración, priorizando el análisis y la toma de decisiones basadas en conocimiento y evidencia probada. Esto supone una oportunidad para acompañar en el ejercicio de un rol con alto nivel de presión y demanda, como para mejorar el desempeño. Esto el asistente puede lograrlo, dado que permite: (i) la jerarquización de tareas, la automatización de rutinas y la optimización del aprovechamiento del tiempo, tanto a través de responder a requerimientos como de ofrecer alternativas ante los contenidos del plan incluido o de consultas ad hoc; (ii) brindar herramientas para desarrollar y fortalecer los recursos para la dirección profesional del equipo, la toma fundamentada de decisiones, el manejo de la contingencia y el conflicto, así como para la propia gestión del cambio (capacidades directivas que no son tenidas en cuenta entre los candidatos en el momento de la selección para el ascenso); y iii) analizar situaciones en términos conceptuales a partir de la introducción de contenidos fundamentales y sugerencias de práctica, que contribuyan al desarrollo profesional del directivo en tiempo real (lo que aún no se ha podido lograr a través de capacitaciones parciales, aisladas y costosas).

El asistente puede concretar estas acciones a través del análisis de la práctica registrada (a partir de audios/registros/palabras claves), con sugerencias de organización e intervención, aportaciones de criterios con contenido sintético y en profundidad, la normativa correspondiente y datos acumulados. Al mismo tiempo, se incluirán pruebas, autoevaluaciones y sesiones personalizadas que proporcionen retroalimentación sobre su uso. El proyecto también contempla estrategias de inducción para una adopción efectiva del asistente, teniendo en cuenta la resistencia al cambio de los potenciales usuarios; las limitaciones tecnológicas en algunos entornos; la diversidad de contenido normativo según la jurisdicción; las preocupaciones sobre privacidad y seguridad de los datos; la necesidad de capacitación y acompañamiento para el uso adecuado; posibles sesgos en las recomendaciones de la IA y riesgo de sobredependencia de la misma, que afectaría al propio desarrollo profesional del directivo.

***1.3. Desarrollo de la propuesta***

El proceso de desarrollo de la propuesta consta de las siguientes etapas:

a. **Preparación de contenidos y datos:** Se llevó a cabo una actualización de protocolos de práctica directiva e identificación de datos cuantitativos y cualitativos relevantes para el asistente, definiendo categorías clave y evaluando la calidad y el procesamiento de los datos. Se establecieron relaciones y mecanismos para capturar información faltante, generando un mapeo integral de datos para el entrenamiento del asistente. Paralelamente, se definió la arquitectura de datos necesaria para su integración en una **Web App**, asegurando la escalabilidad y seguridad de la información.

b. **Desarrollo y entrenamiento del modelo con OpenAI:** Se está desarrollando el asistente utilizando **tecnologías de OpenAI**, incorporando modelos avanzados de **procesamiento de lenguaje natural (PLN)** y aprendizaje automático. Se emplearon metodologías ágiles para diseñar un modelo prototipo del asistente, realizando iteraciones rápidas para mejorar su desempeño. Además, se llevaron a cabo rondas de consulta con al menos diez directivos de escuelas secundarias, garantizando el cumplimiento de los requisitos de protección de datos personales (**Ley 25.326, Art. 7º de Argentina**).

c. **Evaluación y refinamiento del modelo:** El modelo se está evaluando en un entorno controlado con la participación de escuelas seleccionadas. Se realizaron pruebas con datos reales y simulados para medir su precisión y capacidad de respuesta. Además, se implementaron entrevistas y grupos focales con directivos para evaluar su utilidad en la gestión educativa. Con base en la retroalimentación obtenida, se están ajustando los parámetros del modelo y optimizando su funcionamiento.

d. **Implementación piloto en una Web App:** Se aplicará una versión refinada del asistente en una **Web App**, asegurando una interfaz intuitiva y accesible para los usuarios. En esta fase, se monitoreará su desempeño en tareas clave de liderazgo y gestión escolar, realizando los ajustes necesarios.

e. **Definición de operaciones de aprendizaje automático y analíticas:** Se establecerán métricas clave para evaluar el impacto del asistente, diseñando **dashboards interactivos** y reportes automatizados dentro de la Web App. Estos informes brindarán información en tiempo real sobre el rendimiento del asistente y su efectividad en la toma de decisiones directivas.

f. **Despliegue y mantenimiento:** Una vez validado el modelo, el asistente será implementado en diversas instituciones educativas. Se establecerá un sistema de actualizaciones periódicas, permitiendo la mejora continua del asistente con nuevos datos y experiencias de usuario. Asimismo, se integrarán mecanismos de **aprendizaje automático continuo**, asegurando su adaptación a los cambios en la gestión educativa.

***1.4. Resultados***

La propuesta se encuentra en fase de evaluación y refinamiento del modelo. Como parte de este proceso, se han analizado las primeras salidas generadas por el asistente a partir de la interacción directa con los usuarios, quienes han probado sus funcionalidades en distintos escenarios. Los resultados han sido satisfactorios, evidenciando respuestas precisas y relevantes para el contexto educativo. A partir de esta retroalimentación, se han identificado oportunidades de mejora, y los datos recopilados se han convertido en insumos clave para optimizar el modelo, ajustando sus parámetros y afinando su desempeño para futuras implementaciones.

***1.5. Indicaciones para otros contextos***

El asistente ha demostrado ser fácilmente aplicable a diversos contextos educativos, gracias a su capacidad de adaptación a los módulos de normativa, proyectos institucionales y datos de línea de base de cada institución. Su flexibilidad permite ajustarse a las particularidades de cada entorno escolar, facilitando su integración en distintos sistemas de gestión educativa.

Los contenidos teóricos en los que se basa el asistente, al haber sido validados internacionalmente, presentan un alto grado de transferibilidad, lo que garantiza su utilidad en diferentes contextos. Sin embargo, la verdadera fortaleza del modelo radica en su capacidad de aprendizaje y mejora continua a partir de la interacción directa con los usuarios. La retroalimentación proporcionada por los directivos y otros actores del ámbito educativo no solo contribuye a optimizar sus respuestas y funcionalidades, sino que también permite generar nuevo conocimiento adaptado a las necesidades específicas de cada institución.

A medida que el asistente se implementa en más escenarios, se podrán identificar patrones de uso, tendencias en la toma de decisiones y oportunidades para perfeccionar su desempeño. Este proceso de ajuste dinámico, basado en datos reales y en experiencias concretas, asegurará que el asistente evolucione constantemente, consolidándose como una herramienta efectiva para la gestión y el liderazgo educativo.

**REFERENCIAS**

Bryk, A., [Greenberg](https://www.amazon.com/-/es/Sharon-Greenberg/e/B0CT1PFY61/ref=dp_byline_cont_book_2), S., [Bertani](https://www.amazon.com/-/es/Albert-Bertani/e/B0CSKP6PST/ref=dp_byline_cont_book_3), A., [Sebring](https://www.amazon.com/-/es/Penny-Sebring/e/B0CTHXDTJM/ref=dp_byline_cont_book_4), P., [Tozer](https://www.amazon.com/-/es/s/ref=dp_byline_sr_book_5?ie=UTF8&field-author=Steven+E.+Tozer&text=Steven+E.+Tozer&sort=relevancerank&search-alias=books), S., [Knowles](https://www.amazon.com/-/es/s/ref=dp_byline_sr_book_6?ie=UTF8&field-author=Timothy+Knowles&text=Timothy+Knowles&sort=relevancerank&search-alias=books), T. (2023). *How a City Learned to Improve Its Schools* (Continuous Improvement in Education Series). Harvard Education Press.

Fullan, M. (2023). *The Principal 2.0. Three keys to maximizing impact.* Jossey Bass.

Kamalov, F., Santandreu C. y Gurrib, I. (2023). Nueva era de la inteligencia artificial en la educación: hacia una revolución multifacética sostenible. *Sostenibilidad*, 15(16), 12451.

Karakose, T. y Tülübaş, T. (2024). Liderazgo y gestión escolar en la era de la inteligencia artificial (IA): desarrollos recientes y perspectivas futuras. *Proceso Educativo: Revista Internacional*, 13(1), 7-14. https://doi.org/10.22521/edupij.2024.131.1

Leithwood, K., Day, C., Sammons, P., Harris, A. y Hopkins, D. (2006). *Successful school leadership. What it is and how it influences pupil learning.* National College for School Leadership, University of Nottingham.

Louis, K., Leithwood, K., Wahlstrom, K. y Anderson, S. (2010). *Investigating the Links to Improved Student Learning*. *Final Report of Research Findings*. Wallace Foundation.

Lusquinos, C. (2023). *Principals´ leadership practices and student achievement in challenging elementary schools.* [2023 Annual Meeting](https://www.aera.net/Events-Meetings/2023-Annual-Meeting) - [Interrogating Consequential Education Research in Pursuit of Truth](https://www.aera.net/Events-Meetings/Annual-Meeting/2023-Annual-Meeting-Presidential-Program-Theme), American Educational Research Association. May 4–5.  <http://www.aera.net/repository><https://doi.org/10.3102/2014182>

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What students know and can do.*  <https://doi.org/10.1787/5f07c754-en>

Schleicher, A. (2018). *Primera clase. Cómo construir una escuela de calidad para el siglo XXI.* OCDE–Fundación Santillana.<https://doi.org/10.1787/9788468050126-es>

UNESCO (2019). Consensus de Beijing sur l'intelligence artificielle et l'éducation, Consenso de Beijing sobre la intelligencia artificial y la educacion, Beijing Consensus on Artificial Intelligence and Education[https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372249?posInSet=1&queryId=N-EXPLORE-521f3cf3-bd20-4267-9348-fd5410efb6ee](file://Users/corinalusquinos/Desktop/0.3.%20IA%20/Propuesta%20CAF/ https:/unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000372249)

UNESCO-LLECE (2021). *Estudio Regional Comparativo y Explicativo (ERCE 2019). Reporte nacional de resultados Argentina.* <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000380241?locale=en>.

Van Quaquebeke and Gerpott (2023) The Now, New, and Next of Digital Leadership: How Artificial Intelligence (AI) Will Take Over and Change Leadership as We Know It. *Journal of Leadership & Organizational Studies*, *30(3)*, 265–275. DOI: 10.1177/15480518231181731