



FICHA DE TALLER

➤ Datos generales:

Título:	Ecosistema Holístico para el diseño e implementación de Sistemas con Inteligencia Artificial					
Instructor o docente:	Jacobó Gerardo González León					
Duración total de taller:	1 sesión online de 2 horas					
Área:	<input type="checkbox"/>	Formación para la docencia	<input type="checkbox"/>	Formación para la gestión universitaria	<input checked="" type="checkbox"/>	Otra: Transformación digital e IA aplicada
Modalidad de impartición:	<input type="checkbox"/>	Presencial	<input checked="" type="checkbox"/>	A distancia	<input type="checkbox"/>	Híbrida
Fecha:	jueves 25 de septiembre del 2025, 13:30–15:30 hrs					

Descripción:

Taller introductorio y práctico que guía a las y los participantes en el diseño e implementación de sistemas con IA desde un enfoque ecosistémico: Usuario, Tareas y Datos como núcleo; Entorno, Agente y lazo Observación–Acción como elementos principales; y Herramientas, Modelos y Memoria como soportes operativos. Se ilustra cómo estos componentes se articulan para construir sistemas automáticos y semi-automáticos según el nivel de autonomía requerido, con ejemplos y un mini-caso de mapeo de un sistema.

Destinatarios:

- Responsables y analistas de sistemas de información (DGTIC, responsables informáticos) interesados en soluciones con IA.
- Directores académicos y responsables de programas con enfoque en integración de IA en planes de estudio.
- Responsables del éxito estudiantil y del seguimiento de la retención que utilizan analítica con IA.
- Equipos de control escolar y de planeación que incorporan herramientas con IA para la toma de decisiones.
- Investigadores en ciencias de la educación o en análisis de datos educativos apoyados con IA.
- Profesionales en innovación pedagógica o transformación digital con proyectos de IA.

Objetivo(s) o competencia(s):

- Al finalizar, las y los participantes será capaces de:
- Mapear un problema a los componentes del ecosistema de IA (User, Tasks, Data, Environment, Agent, Observación–Acción, Tools, Models, Memory).
- Diferenciar entre sistemas automáticos y semi-automáticos, y seleccionar la opción adecuada según riesgos y gobernanza.
- Esbozar un micro-diseño (blueprint) de un sistema con IA alineado a objetivos institucionales y datos disponibles.
- Identificar herramientas, modelos y consideraciones de memoria/datos para un primer prototipo.



Metodología y Actividades:

- Presentación interactiva (conceptos clave del ecosistema de IA).
- Demostración guiada de cómo traducir un caso a componentes del ecosistema.
- Taller en equipos: mapeo rápido de un caso y ruta de prototipado.
- Plenaria con retroalimentación y recomendaciones prácticas.

Mecanismo y criterios de evaluación:

- Producto obtenido como Prueba de Concepto (PoC): esquema (1 página) del sistema propuesto por equipo.

Criterios:

- Pertinencia del mapeo al ecosistema, claridad de justificación de autonomía y viabilidad del primer prototipo (PoC).

➤ **Temario:**

No. De sesión	Fecha	Hora	Temas a abordar
Sesión 1	25 de septiembre de 2025	13:30-15:30	1) Ecosistema holístico de IA: núcleo, principales y secundarios. 2) Niveles de autonomía: automático vs semi-automático . 3) Caso guiado: del problema al blueprint del sistema. 4) Cierre y siguientes pasos.



➤ Bibliografía

- Libros y recursos:
 - Huyen, C. (2022). *Designing Machine Learning Systems: An Iterative Process for Production-Ready Applications*. O'Reilly Media. Retrieved from <https://www.goodreads.com/work/editions/95721327-designing-machine-learning-systems-an-iterative-process-for-production-Ready-Applications>
 - Burkov, A. (2020). *Machine Learning Engineering*. O'Reilly Media. Retrieved from
 - Hulten, G. (2018). *Building Intelligent Systems: A Guide to Machine Learning in Practice*. Apress. <http://dx.doi.org/10.1007/978-1-4842-3432-7>
 - Bouman, R., & van der Kleij, E. (2022). *AI-Powered: Machine Learning and Deep Learning in the Real World*. O'Reilly Media.
 - Heaton, J. (2014). *Artificial Intelligence for Humans* (Vols. 1–3). O'Reilly Media.
 - Brown, B. R. (2022). *Engineering Intelligent Systems: Systems Engineering and Design with Artificial Intelligence, Visual Modeling, and Systems Thinking*. Wiley & Sons.
 - del Campo, M. (Ed.). (2024). *Artificial Intelligence in Architecture* (Architectural Design, Vol. 94, Issue 3). Wiley.
 - del Campo, M. (2024). *Artificial Intelligence in Architecture*. Wiley.
 - Abbasabadi, N., & Ashayeri, M. (Eds.). (2024). *Artificial Intelligence in Performance-Driven Design: Theories, Methods, and Tools*. Wiley.
 - Wilson, B. (2025). AI for System Security Design: A Good Tool or a Dangerous Weapon? *INCOSE International Symposium*, 34(1).
- Artículos académicos y white papers (arXiv)
 - Sun, Z., Wang, J., Zhao, X., Wang, J., & Li, G. (2025). Data Agent: A holistic architecture for orchestrating Data+AI ecosystems. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2507.01599>
 - Hu, S., Lu, C., & Clune, J. (2024). Automated design of agentic systems. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2408.08435>
 - Krishnan, N. (2025). AI agents: Evolution, architecture, and real-world applications. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2503.12687>
 - Masterman, T., Besen, S., Sawtell, M., & Chao, A. (2024). The landscape of emerging AI agent architectures for reasoning, planning, and tool calling: A survey. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2404.11584>
 - Zhou, X., Kim, H., Brahman, F., Jiang, L., Zhu, H., Lu, X., Xu, F., Lin, B. Y., Choi, Y., Miresghallah, N., Le Bras, R., & Sap, M. (2024). HAICOSYSTEM: An ecosystem for sandboxing safety risks in human-AI interactions. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2409.16427>
 - Sapkota, R., Roumeliotis, K. I., & Karkee, M. (2025). AI agents vs. agentic AI: A conceptual taxonomy, applications and challenges. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2505.10468>
 - Zowghi, D., & da Rimini, F. (2023). Diversity and inclusion in artificial intelligence. arXiv. <https://doi.org/10.48550/arXiv.2305.12728>

➤ Recursos y materiales requeridos

Conexión a Internet, PC/Laptop por equipo para el ejercicio de mapeo, enlace a recursos del taller (presentación y materiales de apoyo).