

Práctica

Uber, datos y gestión de informes

Santiago Jiménez Londoño

sajimenez@udemedellin.edu.co

Pregrado o posgrado: Pregrado

Facultad Ciencias Económicas y Administrativas

Programa Académico: Economía

Justificación de la alineación de la buena práctica con el desarrollo de Competencias y Resultados de Aprendizaje (RA).

En el curso de Introducción a la Ciencia de Datos, correspondiente al énfasis de último semestre de pregrado, concurren estudiantes de diversas áreas de formación: ingenieros, economistas, administradores, entre otros. Esta diversidad enriquece comprensión del mundo desde múltiples perspectivas y les permite integrar los conceptos que han construido a lo largo de su formación universitaria. Muchos de ellos, a través de sus prácticas empresariales, han comenzado a identificar la necesidad de incorporar estas nuevas tecnologías como un factor con un valor agregado que les permitirá destacar en el mercado laboral.

Sin embargo, se observa que gran parte de estos estudiantes reduce la inteligencia artificial únicamente a los modelos de lenguaje más mencionados. Por ello, esta experiencia pedagógica se ha centrado en mostrarles cómo pueden construir sus propios agentes de inteligencia artificial con el uso de múltiples herramientas disponibles en el mercado. El objetivo es que desarrollen un acompañante digital, un compañero de estudio que les permita sumarse activamente al desarrollo de estas tecnologías emergentes que hoy demanda el mercado.

No obstante, cabe destacar la importancia de cultivar las *power skills* y el sentido crítico. Porque, independientemente del rol técnico que se desempeñe en una organización, lo verdaderamente importante es saber dialogar, observar y comprender las dimensiones éticas que una formación universitaria integral implica. Esto es, formar el ser en función de los desafíos tecnológicos que lo interpelan en el presente.

Resumen

Cuando se revisa la forma en que tradicionalmente se enseña la Ciencia de Datos, se encuentra que el área se reduce a mostrar tablas estadísticas y tableros de visualización. Es como si se considerara que aprender a usar Excel o Power BI fuera suficiente, pero esa visión resulta limitada. Por lo tanto, esta práctica pedagógica se ha construido sobre tres pilares que se consideran fundamentales: primero, que los estudiantes tengan bases sólidas en estadística y matemáticas (sin eso, cualquier herramienta es inútil); segundo, que los alumnos corroboren cómo esto se aplica en contextos profesionales reales y diversos; y tercero, que entiendan la inteligencia artificial como una mediación crítica para la toma de decisiones, no como una respuesta automática a toda clase de interrogantes.

¿Cómo construir estos pilares en clase?

En esta cátedra se ha venido construyendo un ecosistema de aprendizaje que integra herramientas como Claude, Gemini, Perplexity, GitHub, Hugging Face y Cursor. La idea es que los estudiantes aprendan a construir sus propios agentes automáticos de inteligencia artificial, durante tres momentos que se entrelazan progresivamente a lo largo del semestre.

En un primer momento, se les pide a los estudiantes que simulen escenarios reales. Un ejemplo concreto: docente y alumnos estudiaron una muestra de 160 000 registros de viajes de Uber en India, a la que accedieron mediante la plataforma Kaggle. Tras ello se conformó una junta directiva ficticia en la que los estudiantes asumen el rol de analistas técnicos y tienen que presentar recomendaciones estratégicas ante *stakeholders* que los presionan con preguntas difíciles, como pasa en la vida real en cualquier organización.

En un segundo momento, se lleva a cabo un juego de roles problematizador. Aquí viene lo importante: antes de que manipulen cualquier herramienta técnica, deben formularse las preguntas que un tomador de decisiones se haría frente a esos datos. ¿Qué estamos buscando entender? ¿Por qué estos datos y no otros? ¿Qué decisión hay detrás de este análisis? Esta confrontación es incómoda para muchos estudiantes acostumbrados a que les den las preguntas resueltas, pero es ahí donde empieza el verdadero aprendizaje.

Finalmente, con herramientas como Cursor, construyen sistemas automáticos que generan tableros, reportes e incluso modelos predictivos. En esta fase se insiste en que estos son medios y no fines. La máquina puede ayudar a procesar información más rápido, pero la pregunta inteligente la tiene que hacer el estudiante.

Lo que ha cambiado en el aula

Esta forma de trabajar ha transformado por completo la dinámica de la clase. Ya no es un espacio donde el docente dicta y los estudiantes copian código. Se ha convertido en un taller donde los estudiantes adquieren una autonomía técnica real para enfrentar los desafíos del mercado laboral. Se privilegia el pensamiento crítico por encima de la ejecución mecánica de código, porque de nada sirve saber programar si no se sabe qué problema se está resolviendo.

Ha sido posible instaurar la pregunta problematizadora como eje central del análisis de datos. Los estudiantes entienden que la IA es una mediación poderosa, pero jamás una sustitución del criterio humano. Además, se está desarrollando una noción fundamental, la de la consciencia ética

sobre el papel que tiene un profesional técnico en la toma de decisiones organizacionales. No se es un mero ejecutor de código, se es parte de un proceso de decisión que afecta a personas reales.

Resultados en los estudiantes

Los resultados han sido reveladores. Estudiantes que inicialmente creían que ChatGPT era la única IA terminaron construyendo sus propios agentes especializados para problemas específicos de sus áreas. Un estudiante de Economía desarrolló un agente para analizar indicadores macroeconómicos en tiempo real, una estudiante de Administración construyó uno para optimizar inventarios en *retail*.

Pero más allá de lo técnico, lo más gratificante en este proceso es la transformación de la postura crítica del estudiantado. En los exámenes finales, en los que se simularon presentaciones ejecutivas, ya no se limitaban a mostrar gráficos bonitos. Ahora los datos estaban situados bajo el foco, se señalaban los posibles sesgos, se proponían alternativas de análisis y, sobre todo, se reconocían los límites de lo que la tecnología podría decirles. Uno de los estudiantes dijo algo que resume este proceso: "Hey, profe, ya sé que la herramienta me ayuda a ver más rápido, pero quien tiene que decidir qué mirar sigo siendo yo".

El punto de llegada

Al final, el alcance innovador de esta práctica radica en algo sencillo pero profundo: los estudiantes comprenden que, sin importar qué tan sofisticados sean los modelos que construyan o qué tan impresionantes sean los resúmenes automáticos que logren, lo que realmente define su valor profesional es su capacidad de lectura profunda del contexto, su experiencia sensible frente al mundo y su responsabilidad ética. Las herramientas son extraordinariamente poderosas, no puede negarse, pero la capacidad de elección y discernimiento siempre va a recaer en el ser humano. Ello es algo que ninguna máquina puede quitarle a los hombres ni a las mujeres.

Bibliografía

Anthropic. (2025a). *Anthropic education report: How educators use Claude.* https://www.anthropic.com/news/anthropic-education-report-how-educators-use-claude

Anthropic. (2025b). *Introducing Claude for education*. https://www.anthropic.com/news/introducing-claude-for-education

Liang, J., Stephens, M., & Brown, A. (2025). A systematic review of the early impact of artificial intelligence on higher education curriculum, instruction, and assessment. *Frontiers in Education, 10,* Article 1522841. https://doi.org/10.3389/feduc.2025.1522841