



Buenas Prácticas Pedagógicas y Curriculares



Universidad[®]
de Medellín
Ciencia y Libertad

75
años
1950-2025

VII JORNADA DE BUENAS PRÁCTICAS PEDAGÓGICAS Y CURRICULARES AÑO 2024

Coordinación Instituto de Pedagogía

Buenas Prácticas Pedagógicas y Curriculares

Número 5 • Año 2025 ISSN: 2711-2640

Presidente Honorable Consiliatura

Juan Alejandro Hernández Hernández

Rector

Néstor Raúl Posada Arboleda

Vicerrectores

José Alberto Rúa Vásquez - *Vicerrector (e) Académico*

Elizabeth Flórez Yepes - *Vicerrectora (e) de Ciencia y Tecnología*

Felipe Jaramillo Vélez - *Vicerrector de Extensión*

Comité Editorial

Yajany Faisule Ledesma Álvarez

Luis Rodrigo Viana Ruíz

Coordinador del Sello Editorial

Ricardo Gil Barrera

Analista editorial

Mayra Johanna Currea Enciso

Corrección de estilo

Robinson Quintero Ossa

Imagen de portada

Canva

Diseño de portada y diagramación

Leonardo Sánchez Perea

Correspondencia

Coordinación del Instituto de Pedagogía

Universidad de Medellín

Carrera 87 N.º 30-65. Bloque 11, oficina 204

Teléfono: +57 (604) 5904500

Medellín, Colombia, Suramérica

coordinacioninstitutopedagogia@udemedellin.edu.co

www.udemedellin.edu.co

© Universidad de Medellín

Todos los derechos reservados.

Esta publicación no puede ser reproducida total o parcialmente por ningún medio inventado o por inventarse, sin el permiso previo y por escrito de la Universidad de Medellín.



Facultad de Ingenierías	4
Facultad de Diseño	10
Facultad de Comunicación	16
Facultad De Derecho	23
Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	29
Facultad de Ciencias Básicas	37
Ciencias Sociales y Humanas	44

EDITORIAL

La educación es un proceso en constante transformación. La VII Jornada de Buenas Prácticas Pedagógicas y Curriculares de la Universidad de Medellín reafirma esta premisa al ofrecer un espacio para la reflexión y el intercambio de experiencias innovadoras. En un mundo donde el cambio es la única constante, nuestros docentes han demostrado su capacidad para adaptar y reinventar sus metodologías, garantizando una formación pertinente y significativa para las nuevas generaciones.

Esta edición adquiere especial relevancia en un contexto que exige a la pedagogía mayor flexibilidad e innovación. La pandemia, junto con el avance acelerado de tecnologías como la inteligencia artificial y la internet de las cosas, ha dejado lecciones fundamentales. Una de ellas es la necesidad de reconocer que cada estudiante vive su proceso de aprendizaje de manera singular. En este sentido, la labor docente ha evolucionado hacia la diversificación de estrategias de enseñanza, la implementación de metodologías dinámicas y el diseño de experiencias de aprendizaje alineadas con la era digital y los cambios de nuestra sociedad.

Las buenas prácticas pedagógicas y curriculares presentadas en esta jornada evidencian un compromiso profundo con la educación de calidad y el desarrollo de competencias esenciales. Más allá de la transmisión de conocimientos, estas experiencias fortalecen habilidades como el pensamiento crítico, la resolución de problemas, la comunicación efectiva y la creatividad. Cada iniciativa compartida demuestra que el aula, sea física o virtual, es un escenario de construcción activa del conocimiento, donde el estudiante es el protagonista de su proceso formativo. En este espacio, no solo adquiere información, sino que desarrolla capacidades fundamentales para su vida personal, profesional y social, asumiendo un rol activo en la construcción de su propio aprendizaje.

La Universidad de Medellín, a través de su Vicerrectoría Académica, la Coordinación del Instituto de Pedagogía y la Dirección del Campus Digital Da Vinci, ratifica con esta jornada su compromiso con la excelencia académica, la pertinencia curricular y la formación de ciudadanos preparados para afrontar los desafíos de un mundo en transformación. Invitamos a los docentes a inspirarse en estas experiencias, a cuestionar sus propias prácticas y a innovar con creatividad y dedicación, asegurando que la enseñanza sea siempre relevante y flexible, en consonancia con los resultados de aprendizaje esperados.

Sigamos construyendo juntos una educación que trascienda las fronteras del aula, que integre la tecnología con la creatividad y que ponga siempre al estudiante en el centro del proceso formativo. Solo así lograremos formar profesionales y ciudadanos capaces de responder a los desafíos de un futuro que ya es presente.

The background features a solid blue color with intricate, wavy, semi-transparent patterns that resemble smoke or flowing fabric. These patterns are layered and create a sense of depth and movement. In the center, the text 'Facultad de Ingenierías' is displayed in a clean, white, sans-serif font. Below the text is a vertical ellipsis consisting of five white circles of varying sizes, with the largest at the top and the smallest at the bottom.

Facultad de
Ingenierías





Práctica

1. Aprendizaje experiencial (salidas de campo)

Sandra Zuliani Coletti
Ángela María Bello Gómez

szuliani@udemedellin.edu.co; abello@udemedellin.edu.co

Facultad: Ingenierías

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa académico: Ingeniería Ambiental

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

El perfil de egreso de los ingenieros ambientales de la Universidad de Medellín se centra en la búsqueda de soluciones socioambientales y económicas para proyectos industriales y la conservación de los recursos naturales. A través de las redes de conexión académica, como REDDIAM, y mediante proyectos de investigación en alianza con el sector público y privado, y el trabajo con comunidades, los estudiantes tienen la oportunidad de participar en salidas de campo a diferentes departamentos del país (Caldas, Antioquia, Quindío, Tolima, Atlántico, Magdalena, La Guajira, Cesar). Estas experiencias de inmersión social, cultural, ambiental y económica les permiten aplicar conocimientos teóricos y facilitar la transferencia académica.

Resumen

Las salidas de campo en el programa de Ingeniería Ambiental no solo amplían el conocimiento académico de los estudiantes, sino que también tienen un alcance didáctico e innovador significativo. A través de estas experiencias, los estudiantes desarrollan competencias prácticas en la identificación y solución de problemas ambientales reales, lo que se refleja en su capacidad para aplicar teorías en contextos concretos. Por ejemplo, se han implementado evaluaciones basadas en proyectos de aula (evaluación formativa) donde los estudiantes analizan casos de estudio (de los lugares y comunidades visitadas), lo que les permite recibir retroalimentación directa sobre su desempeño y comprensión de los conceptos abordados. Además, las actividades grupales fomentan la colaboración y la reflexión crítica, evidenciadas en encuestas de retroalimentación que muestran un aumento del 90 % en la satisfacción estudiantil y una mejora en su percepción sobre la aplicabilidad de su formación. Estas dinámicas no solo consolidan el aprendizaje teórico, sino que también impulsan la innovación pedagógica al integrar la práctica y la teoría de manera efectiva.

Bibliografía

- Kolb, D. A. (2014). *Experiential learning: Experience as the source of learning and development*. FT press.
- Güler, M. P. D., & Afacan, Ö. (2013). The impact of field trips on attitudes and behaviours related to sustainable environmental education. *World Applied Sciences Journal*, 23(8), 1100-1105.
- Zeichner, K. (2010). Rethinking the connections between campus courses and field experiences in college-and university-based teacher education. *Journal of teacher education*, 61(1-2), 89-99.
- Beard, C. M., & Wilson, J. P. (2006). *Experiential learning: A best practice handbook for educators and trainers*. Kogan Page Publishers.
- Orion, N., & Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of research in science teaching*, 31(10), 1097-1119.



Práctica

2. Sinergia académica: proyectos de aula transversales

Ronal Alexánder Álvarez Valencia
Leonardo Lopera Valencia

roalvarez@udemedellin.edu.co; lelopera@udemedellin.edu.co

Facultad: Ingenierías

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa académico: Ingeniería Industrial

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

En el desarrollo de esta buena práctica se trabaja el aprendizaje basado en problemas a partir de la vinculación de dos asignaturas del octavo semestre de Ingeniería Industrial, donde los estudiantes no solo deben aplicar los conceptos de ambas materias, sino también hacer uso de gran parte de los conocimientos construidos durante el pregrado. Esto hace que estas asignaturas sean adecuadas para realizar el *assessment* del plan de formación, pues además de permitir la evaluación de competencias propias de un Ingeniero Industrial en la Universidad de Medellín, permite el desarrollo de competencias blandas como el trabajo en equipo, una buena comunicación, y gran capacidad de análisis y aplicación de los ejes temáticos principales del programa.

Resumen

La estrategia de proyectos de aula transversales en las materias de Transformación Digital en la Industria y Diseño de Plantas se centró en la aplicación de conceptos integrados para resolver problemas reales de la industria química. Este enfoque permitió a los estudiantes trabajar de manera colaborativa, aplicando conceptos de ingeniería industrial para optimizar procesos y proponer diseños de plantas eficientes. El proyecto fomentó el pensamiento crítico y la capacidad para implementar soluciones innovadoras en un entorno industrial de incertidumbre, preparando a los estudiantes para enfrentar los desafíos de la ingeniería industrial y la transformación digital en sectores complejos.

Ambas materias las encuentran los estudiantes en el octavo semestre y tienen como objetivo ser integradoras de los conocimientos previos y los nuevos adquiridos en ambos cursos, lo que hace que el estudiante se encuentre frente a un reto similar al que se podrá enfrentar en el ejercicio de su profesión.

Bibliografía

- Westerman, G., Bonnet, D., & McAfee, A. (2014). *Leading digital: Turning technology into business transformation*. Harvard Business Review Press.
- Iansiti, M., & Lakhani, K. R. (2020). *Competing in the Age of AI: Strategy and Leadership When Algorithms and Networks Run the World*. Harvard Business Review Press.
- Bharadwaj, A., El Sawy, O. A., Pavlou, P. A., & Venkatraman, N. (2013). Digital business strategy: Toward a next generation of insights. *MIS Quarterly*, 37(2), 471-482.
- Erl, T., Mahmood, Z., & Puttini, R. (2013). *Cloud Computing: Concepts, Technology & Architecture*. Prentice Hall.
- Garay, B.; Noriega, M. T. (2018). *Manual para el diseño de instalaciones manufactureras y de servicios*. Fondo Editorial Universidad de Lima.
- Kääriäinen, J., & Teppola, S., Parviainen, P., Tihinen, M. (2017). Tackling the digitalization challenge: How to benefit from digitalization in practice. *De International Journal of Information Systems and Project Management*, 5(1), 63-77.
- Meyers, F. & Stephens M. (2006). *Manufacturing Facilities Design and Material Handling*. Prentice Hall Upper Saddle River.
- Moran, S. (2019). *An Applied Guide to Process and Plant Design*. Second Edition. IChemE.
- Moran, S. (2017). *Process Plant Layout*. Second Edition, IChemE.
- Muther, R. & Hales, L. (2015). *Systematic Layout Planning (SLP)*. 4th edition. Management & Industrial Research Publications.

The background features a solid purple color with intricate, wavy, semi-transparent patterns in shades of blue and brown. These patterns resemble flowing fabric or smoke. In the center, the text 'Facultad de Diseño' is displayed in white. Below the text is a vertical ellipsis consisting of five white circles of varying sizes, with the largest at the top and the smallest at the bottom.

Facultad de
Diseño





Práctica

3. Laboratorio de moda Thilo + Diseño UdeMedellín

Juan Camilo Ríos Romero

jcrios@udemedellin.edu.co

Facultad: Ciencias Sociales y Humanas

Pregrado o posgrado: Posgrado

Programa académico: Diseño y Gestión de la Moda y el Textil

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

En este proyecto académico, el rediseño del futuro comienza con la revisión crítica del presente, entendiendo lo local y lo autóctono como puntos de partida para la creación de nuevas realidades. Desde esta perspectiva, el diseño no solo se concibe como una herramienta de representación, sino como un agente transformador que reconfigura lo cotidiano, replantea hábitos y reinterpreta la relación entre el cuerpo, el vestido y el entorno. A través de procesos de co-creación con comunidades y un enfoque de diseño social, los estudiantes desarrollan la capacidad de definir problemas y proponer soluciones creativas para la sociedad (RA1), fortaleciendo su pensamiento crítico y estratégico en la gestión de proyectos. Asimismo, esta práctica fomenta la investigación y la comunicación intercultural (RA2), permitiéndoles adaptarse con flexibilidad y empatía a un entorno global. Finalmente, la reflexión sobre la interacción entre el vestido y la identidad cultural cualifica la vida humana a través del diseño (RA3), consolidando una visión sostenible e inclusiva de la disciplina.

Resumen

Este proyecto académico realiza un proceso colaborativo entre la Asociación de Mujeres Artesanas de Santuario (Risaralda), la Unidad Productiva Asociativa de Mujeres (Empoltex) y los estudiantes del programa de Diseño y Gestión de la Moda y el Textil de tercer y cuarto semestre, en el que se busca fortalecer las capacidades de las mujeres campesinas de la región en lo que a confección y moda se refiere y, además, sensibilizar a los estudiantes del programa sobre la importancia del trabajo con las comunidades y los contextos propios de nuestro entorno como motor de cambio en nuestra sociedad. La implementación de estrategias metodológicas como el aprendizaje basado en problemas, el aprendizaje basado en proyectos, el aprendizaje basado en retos, el aprendizaje experiencial, el aprendizaje colaborativo y el aprendizaje activo hacen parte fundamental del desarrollo del proyecto, que ha permitido alcanzar una interacción directa entre sus participantes y ha dejado evidencias del impacto positivo que este ha tenido en las mujeres participantes.

Bibliografía

- Design Research Society. Pluriversal Design sic. <https://www.designresearchsociety.org/cpages/sig-pluriversal-design>
- Deshpande, R. (2019). What is the difference between cultural appropriation and cultural appreciation? *Yoga Journal*. <https://www.yogajournal.com/yoga-101/yoga-cultural-appropriation-appreciation>.
- Escobar, A. (2008). *Designs for the pluriverse. Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Duke University Press. Durham and London.
- Mizrahi, A. (2008). La indumentaria como confección de identidad en el arte contemporáneo. *Disturbis*. www.disturbis.esteticauab.org:8080/http://www.disturbis.esteticauab.org/Disturbis234/Mizrahi.html
- Pham, M. (2017). Racial Plagiarism and Fashion. *q&e: A Journal in GLBTQ Worldmaking* 4(3).
- Retana, C. Neira García, L. Mora Silva, J. "Diálogos de ida y vuelta – Mesa: Transformaciones y continuidades de la moda desde Latinoamérica", https://youtu.be/0P8gNNs0u_c
- Rodríguez, F. (2022). ¿Qué le hace falta a la industria de la moda latinoamericana? *Culturas de moda*. <https://culturasdemoda.com/que-le-hace-falta-a-la-industria-de-la-moda-latinoamericana/>
- Salazar, Julio R. (2000). *Moda, identidad y cambio social*. Caracas (Ponencia).
- Silverstein, D., Samuel P., de Carlo N. (2013). *The innovator's Toolkit: 50+ techniques for predicable and sustainable organic growth*. Estados Unidos. *Wiley* (Kindle Versión).



Práctica

4. ECOS. De lo rural a lo urbano (Experiencia coil)

Juan Camilo Ríos Romero

jcrios@udemedellin.edu.co

Facultad: Diseño

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa Académico: Diseño y Gestión de la Moda y el Textil

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

Curso colaborativo para que los estudiantes, por medio del trabajo en equipo de manera intercultural, comprendan la relación del diseño y los contextos culturales y ancestrales a los que

pertenecen y obtengan herramientas de búsqueda y análisis de las distintas técnicas artesanales de su región. Al terminar este curso, los estudiantes tendrán herramientas para hacer lectura de esas técnicas y prácticas ancestrales aplicadas a los universos del vestuario, criterios claros, reflexiones respecto de las problemáticas sociales y culturales de nuestro tiempo, y podrán, además, proponer intervenciones en un diseño ubicado, pluriversal y latinoamericano.

Resumen

El curso plantea un espacio de formación orientado a que los estudiantes en su proceso de aprendizaje generen valor mediante la propuesta de diseño y desarrollo de productos y contenidos que contribuyan a dar respuesta a las necesidades del diseño de moda. En ese proceso, los estudiantes explorarán diversas variables de impacto desde lo social, lo cultural y ambiental, y desde las acciones estratégicas que demanda la producción de objetos de diseño con enfoque en las prácticas y técnicas tradicionales de su región, afianzando su comprensión de conceptos como interacción de usuario-objeto, cadena productiva e impacto social y cultural en el desarrollo de productos de moda.

Bibliografía

- Design Research Society. Pluriversal Design sig. <https://www.designresearchsociety.org/cpages/sig-pluriversal-design>
- Deshpande, R. (2019). What is the difference between cultural appropriation and cultural appreciation? *Yoga Journal*. <https://www.yoga-journal.com/yoga-101/yoga-cultural-appropriation-appreciation>.
- Escobar, A. (2008). *Designs for the pluriverse. Radical Interdependence, Autonomy, and the Making of Worlds*. Duke University Press. Durham and London.
- Mizrahi, A. (2008). La indumentaria como confección de identidad en el arte contemporáneo. *Disturbis*. [www.disturbis.esteticauab.org: http://www.disturbis.esteticauab.org/Disturbis234/Mizrahi.html](http://www.disturbis.esteticauab.org/Disturbis234/Mizrahi.html)
- Pham, M. (2017). Racial Plagiarism and Fashion. *q&e: A Journal in GLBTQ Worldmaking* 4(3).
- Retana, C. Neira García, L. Mora Silva, J. "Diálogos de ida y vuelta – Mesa: Transformaciones y continuidades de la moda desde Latinoamérica", https://youtu.be/0P8gNNs0u_c
- Rodríguez, F. (2022). ¿Qué le hace falta a la industria de la moda latinoamericana? *Culturas de moda*. <https://culturasdemoda.com/que-le-hace-falta-a-la-industria-de-la-moda-latinoamericana/>
- Salazar, J. R. (2000). *Moda, identidad y cambio social*. Caracas (Ponencia).
- Silverstein, D., Samuel P., de Carlo N. (2013). *The innovator`s Toolkit: 50+ techniques for predicable and sustainable organic growth*. Estados Unidos. *Wiley* (Kindle Versión).
- Suny Coil. (s. f). What is coil? Suny Coil Center. <https://online.suny.edu/introcoil/suny-coil-what-is/>

The background is a solid teal color with abstract, wavy, semi-transparent patterns in shades of blue and green, creating a sense of movement and depth. The text is centered in the upper half of the image.

Facultad de
Comunicación





Práctica

5. Premios Huella

Nora Elena del Socorro Botero Escobar

nebotero@udemedellin.edu.co

Facultad: Comunicación

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa académico: Facultad de Comunicación (4 programas)

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

El hecho de que los trabajos de los estudiantes de la Facultad de Comunicación que resulten ganadores en las diferentes categorías de los premios Huella sean evaluados mediante cuatro filtros, garantiza el cumplimiento de los resultados de aprendizaje, toda vez que no es solo el profesor de la asignatura quien lo valora, sino también el coordinador de la uoc encargado de la categoría y los jurados externos en dos momentos: la muestra académica y la premiación final. Los premios Huella buscan cualificar la producción comunicativa de los estudiantes, lo que contribuye al perfil de egreso de los diferentes programas de la facultad con la formación de profesionales íntegros con capacidad de resolver problemas haciendo uso de sus conocimientos en comunicación.

Resumen

Los premios Huella se realizan cada año en noviembre, para lo cual se realiza una gala donde son premiados y resaltados los mejores trabajos en seis categorías, que abarcan el hacer de los estudiantes de la Facultad. Por lo tanto, los estudiantes mediante el proyecto de aula de las diferentes asignaturas ven como un reto el poder pasar a la Muestra Académica, pues este es el primer paso para ser seleccionados como finalistas a los premios, en los que por categoría son escogidos seis trabajos (tres del primer semestre y tres del segundo semestre). De estos seis trabajos, jurados externos seleccionan el ganador por categoría, el cual recibe una estatuilla en signo de reconocimiento a la calidad de su propuesta.

Bibliografía

Cada asignatura en microcurrículo y correspondiente proyecto de aula maneja la bibliografía pertinente y de acuerdo con el problema didáctico que plantea.



Práctica

6. Maratón Posgrados 2024

Ana Catalina Quirós Ramírez

acquiros@udemedellin.edu.co

Facultad: Comunicación

Pregrado o posgrado: posgrado

Programa Académico:

Maestría en Comunicación de Marca
Especialización en Gerencia de Marca
Especialización en Comunicación
Estratégica para la Web

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

La Maratón Posgrados de la Facultad de Comunicación de la Universidad de Medellín es una actividad que unió a estudiantes y profesores de los programas de especialización en Gerencia de Marca, Especialización en Comunicación estratégica para la Web y la maestría en Comunicación de Marca, para analizar el caso de éxito de Taylor Swift.

Taylor Swift como fenómeno de estudio actual, deja enseñanzas importantes acerca de la construcción de una marca personal sólida y multifacética, que abarca moda, música y filantropía. Su habilidad para reinventarse y mantener una conexión auténtica con su audiencia, junto con su manejo estratégico de redes sociales y colaboraciones comerciales, proporciona lecciones valiosas sobre *branding*, marketing digital y gestión de la imagen pública. Su éxito global ilustra cómo una marca puede evolucionar y mantenerse relevante en un mercado competitivo.

Durante la jornada, los profesores de cinco módulos de los posgrados adaptaron el caso a sus temas específicos, como la creación de marca, *storytelling*, derecho de autor y marketing digital. También hubo dos retos inter-modulares para los estudiantes, lo que permitió un aprendizaje práctico y colaborativo.

Esta interacción vista desde el perfil del Especialista en Gerencia de Marca fomenta el desarrollo del RA1 del programa al ofrecer una visión crítica sobre las tendencias globales en *branding*, utilizando el caso como referencia para identificar los avances teóricos en la construcción de comunidades de marca y estrategias digitales.

El análisis y resolución de retos durante la jornada refuerza el RA2, ya que los estudiantes aplican las enseñanzas de las charlas a planificar procesos estratégicos que respondan a las dinámicas del crecimiento de marcas en entornos digitales. Además, la creación de soluciones prácticas para los retos planteados fomenta el RA3, al permitir que los estudiantes desarrollen respuestas innovadoras y pertinentes para el *branding* dentro y fuera de las organizaciones, abordando aspectos como la protección de activos de marca y la expansión a nuevos canales.

Finalmente, el enfoque interdisciplinario y colaborativo de la Maratón, en la que profesores y estudiantes comparten análisis y retroalimentación, crea espacios de interacción sincrónica y asincrónica que favorecen el RA4. Esto facilita el intercambio académico y cultural entre docentes,

estudiantes y casos globales, promoviendo una visión internacional y el desarrollo de un perfil global en los participantes.

Resumen

La buena práctica Maratón Posgrados ofrece un enfoque didáctico e innovador que realmente impulsa el aprendizaje de los estudiantes al combinar de manera efectiva la teoría con la práctica. Este enfoque les permite no solo comprender los conceptos, sino también aplicarlos en situaciones reales, logrando una experiencia formativa más completa y enriquecedora.

Al analizar el caso de éxito de Taylor Swift, los estudiantes participaron en actividades interactivas como charlas especializadas y retos colaborativos, lo que permitió aplicar conceptos clave de la gerencia de marca, *storytelling*, marketing digital y propiedad intelectual a situaciones reales.

La estructura interdisciplinaria de la Maratón, en la que también participaron estudiantes de la Maestría en Comunicación de Marca y la Especialización en Comunicación Estratégica para la Web, fomentó un aprendizaje activo y la aplicación inmediata de los contenidos, generando un ambiente de aprendizaje colaborativo y de alto nivel. En la “Maratón Posgrados” también participaron estudiantes de pregrado, específicamente aquellos de la línea de énfasis en marca, brindándoles la oportunidad de vivir la experiencia desde una etapa temprana de su formación académica. Esta inclusión es un reflejo de la flexibilidad del programa, ya que la línea de énfasis en marca se homologa dentro de la Especialización en Gerencia de Marca, facilitando así el tránsito de los estudiantes del pregrado al posgrado. Este enfoque no solo fortalece la continuidad académica, sino que también prepara a los estudiantes de pregrado para enfrentar los desafíos del *branding* y la gerencia de marca con una visión más amplia y estratégica desde sus primeros años de formación.

Las evidencias del éxito de esta práctica incluyen los análisis presentados en los retos finales, los cuales evidenciaron un dominio de las temáticas y la capacidad de los estudiantes para integrar múltiples perspectivas en sus soluciones, lo que confirma el logro de los Resultados de Aprendizaje y el desarrollo de competencias clave. Todas las personas que participaron en la Maratón Posgrados obtuvieron una certificación de asistencia al evento.

La retroalimentación estudiantil reflejó un alto nivel de satisfacción, destacando el valor de las interacciones con los profesores, el enfoque práctico de las actividades y la relevancia de un caso de alcance internacional que es tendencia en el *branding* actual.

Bibliografía

- Houston, M. (2024, mayo 18). Qué esconde el “manual de marketing” de Taylor Swift, por qué es tan exitoso y cómo replicarlo ayudaría a crecer tu negocio. *Forbes Argentina*. <https://www.forbesargentina.com/liderazgo/que-esconde-manual-marketing-taylor-swift-tan-exitoso-como-replicarlo-ayudaria-crecer-tu-negocio-n53038>
- Kircher, M. M. (2024, abril 23). Taylor Swift y los poetas torturados en Harvard. *The New York Times*. <https://www.nytimes.com/es/2024/04/23/espanol/harvard-taylor-swift-tortured-poets-department.html>

Facultad de **Derecho**





Práctica

7. Estrellitas

Stephanie Rendón Zapata

srendon@udemedellin.edu.co

Facultad: Derecho

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa Académico: Derecho

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

La Metodología Estrellitas contribuye al desarrollo integral de competencias cognitivas, socioemocionales y de trabajo colaborativo, alineándose con los Resultados de Aprendizaje (RA) y el perfil de egreso del programa.

Esta práctica promueve la competencia en la gestión autónoma del aprendizaje: la dinámica de investigación autónoma motiva a las estudiantes a buscar, analizar y presentar información relevante, potenciando habilidades de autogestión, análisis crítico y síntesis.

Competencia comunicativa: la participación oral y la exposición de investigaciones en clase fomentan habilidades comunicativas efectivas, incentivando la claridad, la argumentación y la sustentación del conocimiento en público.

Trabajo en equipo y habilidades colaborativas: las actividades grupales y casos prácticos fortalecen la capacidad de trabajar en equipo, gestionando conflictos y resolviendo problemas de manera colaborativa.

Competencia en el manejo emocional: el ejercicio de acuerpamiento al inicio de cada clase promueve el bienestar emocional a través de la respiración consciente y el contacto con el propio cuerpo. Esto ayuda a crear un ambiente de seguridad y respeto mutuo, alineado con pedagogías feministas que priorizan el cuidado del cuerpo y las emociones como parte del proceso educativo.

Perspectiva crítica y reflexiva: al combinar la participación activa con un enfoque feminista, esta práctica enseña a las estudiantes a cuestionar los saberes hegemónicos y a producir conocimiento situado, respondiendo así a las necesidades del contexto sociocultural en el que se forman.

En su conjunto, esta metodología asegura que el estudiantado no solo adquiera competencias técnicas, sino también habilidades interpersonales y éticas, fundamentales para un desempeño profesional crítico y consciente.

Resumen

La Metodología Estrellitas se distingue por ser un enfoque pedagógico innovador que combina evaluación continua, motivación intrínseca y gestión del bienestar emocional. A través de la interacción activa en clase, el estudiantado construye su aprendizaje de manera autónoma y participativa, alineándose con las competencias del programa académico.

La Metodología Estrellitas no solo contribuye al logro de competencias académicas, sino que también forma a estudiantes con una visión crítica y comprometida, preparadas para enfrentar los desafíos profesionales y sociales desde un enfoque feminista, ético y colaborativo.

Bibliografía

- Patiño, D. M. (2023). La lucha feminista de Juana Julia Guzmán. *Revista de Estudios Sociales* (84), 41-57.
- Martínez, T. (2021) El enfoque epistémico feminista sobre violencia contra las mujeres. Apuntes críticos para la docencia en investigación social. *Cuadernos de Trabajo Hegoa*, (87).
- Martínez Martín, I., & Ramírez Artiaga, G. (2017). Des-patriarcalizar y descolonizar la educación. Experiencias para una formación feminista del profesorado. *Revista Internacional de Educación para la Justicia Social*, 6(2). <https://revistas.uam.es/riejs/article/view/8593>
- Martínez, T. (2021) El enfoque epistémico feminista sobre violencia contra las mujeres. apuntes críticos para la docencia en investigación social. *Cuadernos de Trabajo Hegoa*, (87).
- Prieto Hernández, A. M. (2013). Pedagogía y prácticas emancipadoras: actualidades de Paulo Freire. *Innovación Educativa* (México, DF), 13(63), 155-160.



Práctica

8. Cuidando mi bolsillo vs. Me adapto a lo que tenga

Luis Felipe Jaramillo de Los Ríos

lfjaramillo@udemedellin.edu.co

Facultad: Derecho

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa Académico: Derecho y Economía

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

Los conceptos económicos ayudan entender el comportamiento de las personas cuando toman decisiones como la compra de bienes y servicios. Estos conceptos abstraen dicho comportamiento, lo que en algunos casos dificulta la comprensión de la asociación de la Teoría Económica con las decisiones que se toman. Esta buena práctica ayuda a que de una forma vivencial el estudiante observe sus decisiones de compra a partir de características propias de esta como, gusto, precio, marca, publicidad, ingreso, etcétera. Todo esto anterior se llama elasticidad (precio, precio cruzado, ingreso de la demanda), lo cual es un concepto muy útil por varias razones desde el punto de vista de un consumidor y también desde el punto de vista de los derechos que tanto aquellos como los productores tienen al interactuar en el mercado. Así, esta buena práctica se relaciona con el RAE5 de la asignatura Derecho y Economía, el cual expresa “identifico y relaciono los diferentes conceptos económicos del mercado con las normas que regulan en comportamiento de los agentes económicos en aquel, para luego examinar aquellos a la luz de dichas normas”.

Resumen

Esta buena práctica tiene un gran valor didáctico debido a que el estudiante comprende sus decisiones de compra de bienes y servicios conforme a factores como precio, calidad, publicidad, marca, propias de sí mismo o de su entorno familiar; esta comprensión se hace luego de comprar productos para hacer un sándwich (pan, queso y jamón) y acompañarlo de una bebida gaseosa y un dulce. Los productos que se compran son de diferentes marcas (una denominada “propia” o “blanca” y otra de marca reconocida y posicionada en el mercado) en la que identifican la marca, el empaque, la calidad y el precio de aquellos, para luego hacer la comparación: cuánto se gasta en cada uno de los productos de acuerdo con sus características en proporción al dinero que se tenía destinado para cada compra. De esta forma, el estudiante observa las bondades o restricciones que presenta la amplia o poca variedad de productos y esto cómo impacta en su bienestar.

Bibliografía

- Mankiw, G. N. (2017). *Principios de Economía*. 7ª edición. Cengage Learning Editores. México, D. F.
- Greenlaw, S. A.; Shapiro, David. (2018). *Principles of Microeconomics*, 2° ed. Rice University. Houston, Texas. <https://d3bxy9euw4e147.cloudfront.net/oscms-prodcms/media/documents/Microeconomics2e-OP.pdf>
- Curtis, D. & Irvine, I. (2017). *Microeconomics: Markets, Methods & Models*. Creative Commons Licence. <https://archive.org/details/2017Microeconomics/mode/2up?view=theater>
- Portal virtual de compras de cadenas como: Éxito, D1, Ara.

Facultad de
**Ciencias Económicas
y Administrativas**





9. Innovación docente y educativa: el Rol de la IA en la transformación de la Enseñanza-Aprendizaje

Abel María Cano Morales

amcano@udemedellin.edu.co

Pregrado o posgrado: Pregrado

Facultad: Ciencias Económicas y Administrativas

Programa Académico: Contaduría Pública

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

En la asignatura de Consultorio Contable, se implementan estrategias de innovación educativa para transformar procesos empresariales del sector real, promoviendo un aprendizaje dinámico y contextualizado.

La integración de inteligencia artificial (IA) en el aula fortalece la capacidad de análisis y toma de decisiones de los estudiantes, preparándolos para los desafíos de la transformación digital en contabilidad y finanzas. Este enfoque se alinea con el RA5, al mejorar la proyección de información contable y financiera con un enfoque prospectivo y predictivo.

Además, la asignatura ha trascendido las aulas con la participación en eventos académicos nacionales e internacionales. Recientemente, los estudiantes presentaron proyectos de innovación en el Coloquio Internacional de Generación de Nuevo Conocimiento, fortaleciendo su perfil global. Así, se consolidan el RA1 y RA6, al aplicar conocimientos contables en escenarios estratégicos, y el RA4, al desarrollar una visión holística y sistémica de la organización.

Resumen

En resumen, innovación docente y educativa: el rol de la IA en la transformación de la Enseñanza-Aprendizaje en el aula tiene un impacto directo y positivo en las empresas, ya que mejora la calidad del talento, promueve la innovación, incrementa la productividad y prepara a las organizaciones para adaptarse a los desafíos futuros. Las empresas que reconocen la importancia de la educación innovadora y colaboran con instituciones académicas están en una posición privilegiada para liderar en sus sectores.

El proceso evaluativo se realiza inicialmente con una evaluación diagnóstica de la propuesta de innovación que el estudiante quiere aplicar en la empresa que previamente ha elegido.

Posteriormente se evalúan los avances de la aplicación de la innovación en la empresa y los resultados propuestos mediante una evaluación formativa.

Finalmente, se evalúa la innovación aplicada en tres momentos específicos, uno mediante la presentación de la innovación ante sus compañeros, posteriormente con la presentación de la innovación en un evento académico nacional o internacional y, finalmente, con la presentación de la innovación al representante legal y los empleados que se benefician de la misma para que

le certifiquen. La suma de estos tres momentos nos dará la nota final, la cual se suma y se computa con las evaluaciones anteriores

Bibliografía

Ed., C. (2015). *Creatividad S.A. Cómo llevar la inspiración hasta el infinito y más allá*. México: Conecta.

Haro, F. D. (2015). *Am 10 Creatividad e innovación*. México: Am Editores.

MinCiencias. (2021). Convocatoria nacional para el reconocimiento y medición de grupos de investigación, desarrollo tecnológico o de innovación y para el reconocimiento de investigadores del sistema nacional de ciencia, tecnología e innovación-2021. https://minciencias.gov.co/convocatorias/fortalecimiento-capacidades-para-la-generacion-conocimiento/convocatoria-nacional-parahttps://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/anexo_1_-documento_conceptual_2021.pdf



Práctica

10. Cross Border Project

Érica Yaneth Guisao Giraldo

eyguisao@udemedellin.edu.co

Facultad: Ciencias Económicas y Administrativas

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa Académico: Negocios internacionales

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

La buena práctica impacta los siguientes RA:

RA 2. *Gestiono* estrategias internacionales o de internacionalización en diversos mercados y contextos.

RA 5. *Desarrollo* procesos logísticos eficientes a nivel internacional.

RA 7. *Hago* diagnósticos de los distintos factores del entorno a nivel internacional o global: legal, político, económico, social, cultural, tecnológico y ambiental.

Es un proyecto académico intercultural de consultoría profesional que busca solucionar retos de gestión para la internacionalización de empresas por medio de la conformación de equipos de estudiantes y *coaches* internacionales adscritos al Proyecto InduTwin y pertenecientes a programas de negocios internacionales. Los

estudiantes cuentan con el acompañamiento de un conjunto de profesores en calidad de *coaches* de los equipos. La versión 2024 del Cross Border Project fue desarrollada entre el Programa de Negocios Internacionales de la Universidad de Medellín (Colombia) y el Programa de Negocios Internacionales y Gerencia de Negocios Internacionales de la Fachhochschule Dortmund University of Applied Sciences (Alemania). En esta versión se tuvo una participación de sesenta y ocho estudiantes y tres *coaches*; organizados en quince equipos de trabajo, los estudiantes de la Universidad de Medellín lo hacen en el marco de la asignatura de Logística y Distribución Física Internacional del programa de negocios internacionales. El proyecto está diseñado para que los estudiantes participen en la construcción, organización y ejecución de proyectos en equipo en un entorno internacional. Los grupos de trabajo desarrollan un reto donde se les propone elaborar un perfil logístico para un producto de exportación de Colombia (perecederos / hueso de cerdo y patas de pollo para mascotas) a los mercados internacionales determinados por la empresa: Alemania, Israel, Estados Unidos y Corea del Sur, para la empresa Logus Representaciones. Este perfil logístico deberá complementar un análisis de mercado más profundo, realizado por un cliente/empresa y debe proporcionar información, análisis y conclusiones pertinentes, confiables y útiles.

El esquema del proyecto contribuye a la construcción del perfil de egreso profesional de negocios internacionales, en la implementación de procesos de internacionalización multicultural entre los diferentes actores del entorno global, en la gestión de estrategias internacionales o de internacionalización en diversos mercados y contextos, y propone soluciones a problemas internacionales o globales que involucren distintas disciplinas; análisis de diferentes interacciones de los actores del entorno global y el desarrollo de procesos logísticos eficientes a nivel internacional; aplica herra-

mientas de investigación a problemas u oportunidades en el contexto internacional y hace diagnósticos de los distintos factores del entorno a nivel internacional o global: legal, político, económico, social, cultural, tecnológico y ambiental.

Resumen

El factor diferenciador de esta propuesta es su enfoque intercultural y práctico para abordar los desafíos de gestión en la internacionalización de empresas. Esta estrategia se considera una innovación educativa debido a los siguientes aspectos:

Enfoque intercultural: el proyecto fomenta la colaboración entre estudiantes y *coaches* de dos universidades, lo que promueve el intercambio de perspectivas, conocimientos y experiencias culturales. Esta diversidad enriquece el aprendizaje al ofrecer un ambiente de trabajo multicultural y la oportunidad de desarrollar habilidades interculturales necesarias en el mundo globalizado de los negocios. El proyecto se hace 100 % en inglés.

Aprendizaje basado en proyectos reales: los estudiantes se involucran en proyectos reales de consultoría empresarial, enfrentándose a desafíos reales de gestión en la internacionalización de empresas, en el área de logística y distribución física internacional. Esto les permite aplicar sus conocimientos teóricos en un contexto práctico y desarrollar habilidades relevantes para su futura carrera profesional.

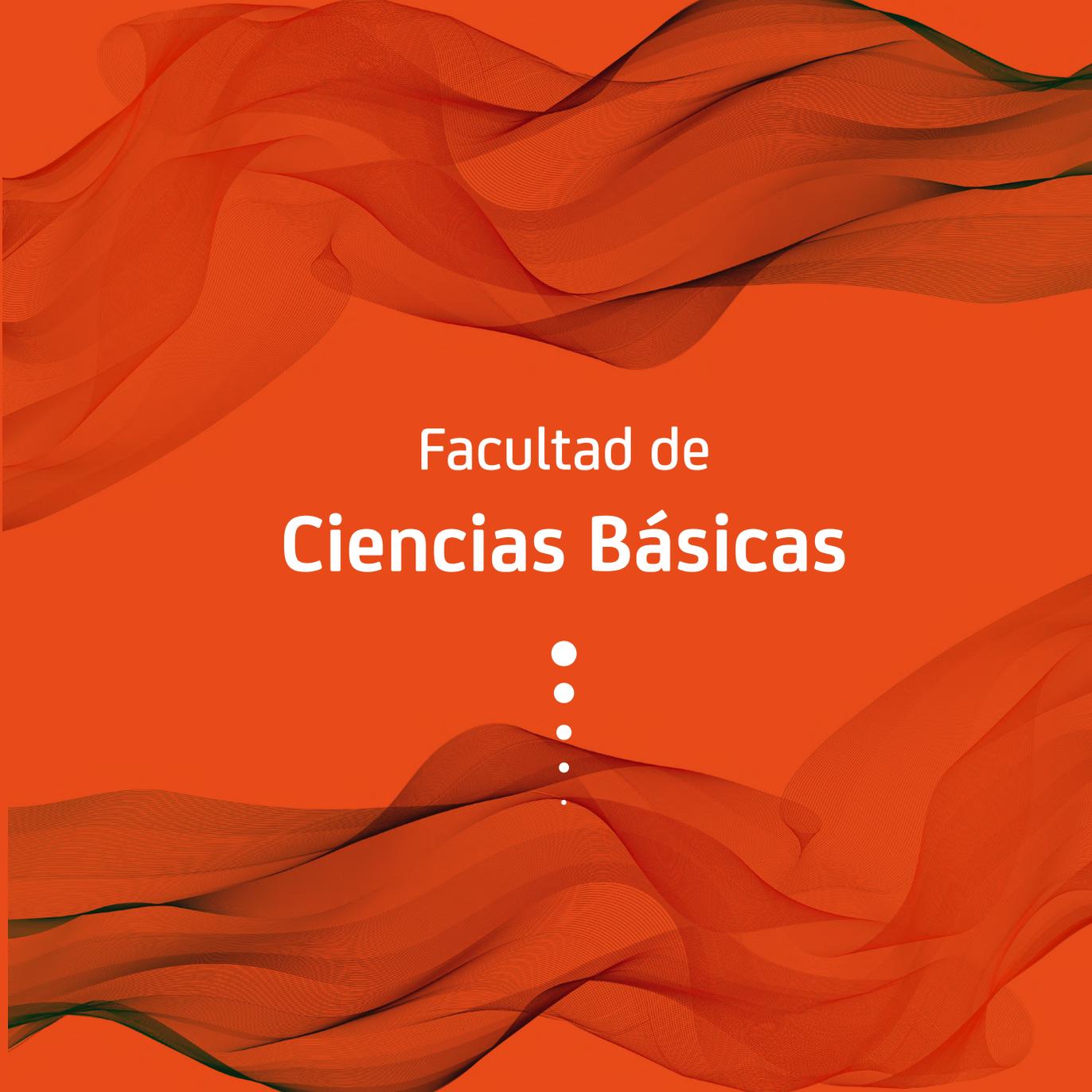
Participación de empresas reales: la colaboración con una empresa real proporciona a los estudiantes una experiencia auténtica de trabajo y consultoría empresarial. La empresa proporciona información y desafíos reales, lo que garantiza que los proyectos sean relevantes y aplicables en el mundo empresarial.

Rol activo de los estudiantes: los estudiantes desempeñan un papel activo en la construcción, organización y ejecución de los proyectos en equipo. Se fomenta la autogestión, lo que implica que los estudiantes asuman la responsabilidad de su aprendizaje y tomen decisiones fundamentadas durante todo el proceso. Esto fortalece su capacidad de liderazgo, toma de decisiones y trabajo en equipo.

Orientación de *coaches*: los *coaches*, en calidad de profesores, brindan orientación y apoyo a los estudiantes durante todo el proceso. Su papel es más de facilitadores y guías, lo que fomenta la autonomía y la autodirección de los estudiantes. Esta relación de apoyo y retroalimentación promueve un aprendizaje más personalizado y significativo.

Bibliografía

- DatosMacro. (2023). Alemania-Exportaciones de Mercancías. *Expansión*. <https://datosmacro.expansion.com/comercio/exportaciones/alemania#:~:text=En%202023%20las%20exportaciones%20en%20Alemania%20cayeron%20un,el%20tercer%20pa%C3%ADs%20que%20m%C3%A1s%20exporta%20del%20mundo>.
- DatosMacro. (2023). Alemania-Importaciones de Mercancías. *Expansión*. <https://datosmacro.expansion.com/comercio/importaciones/alemania#:~:text=En%202023%20las%20importaciones%20en%20Alemania%20cayeron%20un,importaciones%20supusieron%20ese%20a%C3%B1o%201.365.692%20millones%20de%20euros>.
- Departamento Nacional de Planeación. (2020, noviembre 23). *Vuelven los trenes a Colombia*. <https://2022.dnp.gov.co/Paginas/Vuelven-los-trenes-a-Colombia.aspx>
- Destatis. (2023, October 25). *Daten zur Verkehrsinfrastruktur, wie zum Beispiel Straßenlängen für die Jahre 2020 bis 2024*. <https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Transport-Verkehr/Unternehmen-Infrastruktur-Fahrzeugbestand/Tabellen/verkehrsinfrastruktur.html>
- Destatis. (n. d.). *Güterverkehr*. https://www.destatis.de/DE/Themen/Branchen-Unternehmen/Transport-Verkehr/Gueterverkehr/_inhalt.html#235066
- Dümmer, K. (2023, December 12). *Autobahnen in Deutschland: Karte, Zahlen und alle Infos. ADAC*. <https://www.adac.de/verkehr/recht/verkehrsvorschriften-deutschland/autobahnen-deutschland/#>
- Economic Team Vice President of Colombia. (n. d.). *Nota técnica: políticas de infraestructura y logística en Colombia*. https://www.dnp.gov.co/LaEntidad_/misiones/mision-internacionalizacion/Documents/Notas_politica_Espanol/Infraestructura_y_Logistica.pdf
- Ecosabio. (n. d.). *Comercio interindustrial*. <https://ecosabio.com/comercio-interindustrial>
- Equipo Ekon. (2020, November 5). *Estrategias de distribución: qué son y por qué son tan importantes. Cegid Ekon*. <https://www.ekon.es/blog/estrategias-distribucion-importantes/>

The background features a solid orange color with large, flowing, wavy patterns in a slightly darker shade of orange, creating a sense of movement and depth. In the center, the text 'Facultad de Ciencias Básicas' is displayed in a clean, white, sans-serif font. Below the text, a vertical ellipsis of five white dots is centered.

Facultad de
Ciencias Básicas





Práctica

11. Un nuevo enfoque al álgebra y la trigonometría

Juan Mauricio Muñoz Zapata

jmmunoz@udemedellin.edu.co

Facultad: Ciencias Básicas

Pregrado o posgrado: Posgrado

Programa Académico: Ingenierías Tronco Común

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

Se espera que, con esta nueva propuesta para la enseñanza del álgebra y la trigonometría, el estudiante desarrolle la capacidad, no solo de resolver problemas y poderlos modelar a través de las funciones y sus diferentes representaciones desde los lenguajes verbal, gráfico y simbólico, sino que también pueda por sí mismo encontrar los componentes característicos en diferentes tipos de funciones, dando una correcta interpretación, observación y análisis en nuevos contextos de aplicación.

En este punto es importante mencionar que la metodología se fundamenta en un concepto clave de la teoría de Vygotsky: la Zona de Desarrollo Próximo (ZDP). La ZDP se refiere a la distancia entre lo que un estudiante puede hacer por sí mismo y lo que puede hacer con la ayuda de alguien más experimentado (un maestro, un tutor, un compañero más avanzado). Según Vygotsky, el aprendizaje efectivo ocurre en esta zona, ya que el apoyo del otro facilita que el estudiante avance más allá de sus capacidades actuales y adquiera nuevas habilidades.

Así pues, las aplicaciones de los nuevos conceptos siempre se enmarcan en un trabajo colaborativo, de reflexión en grupo y discusión en el que todos los estudiantes pueden participar de manera activa y dinámica.

En el proceso de aprendizaje, Vygotsky sugiere que el desarrollo del pensamiento sigue un recorrido desde lo concreto hasta lo abstracto. En principio se basa en experiencias prácticas, directas y tangibles. A medida que se interactúa con el docente, tutor o compañeros que usan el lenguaje para explicar conceptos, los estudiantes comienzan a desarrollar la capacidad de pensar de manera más abstracta. Este enfoque subraya la importancia de iniciar el aprendizaje desde experiencias prácticas y concretas que luego se puedan generalizar para formar conceptos abstractos.

Resumen

Con este nuevo enfoque en la enseñanza del álgebra y la trigonometría se busca que el estudiante interiorice los conceptos de una manera práctica, asignando interpretaciones desde los lenguajes natural, gráfico y simbólico, pues para Vygotsky el lenguaje es la herramienta fundamental del pensamiento y el aprendizaje. De esta manera se hace énfasis en la interpretación, la representación, la observación y el análisis de las situaciones presentadas de diferentes maneras de representación de dicho lenguaje.

Un elemento característico de este nuevo enfoque es abordar en el curso de álgebra y trigonometría, en primer lugar, el estudio de las relaciones y las funciones con un método de ascensión de lo concreto a lo abstracto, de manera que lo fundamental es la interpretación y representación de dichas funciones, para que, desde lo conceptual se pueda dar aplicación de estas formas de representación a fin de resolver problemas que se pueden modelar a través de dichas funciones. Esto implica, pues, una diferenciación minuciosa de los tipos de funciones, sus formas de representación y sus características (dominio, rango, puntos de corte, equilibrio, etcétera...). Estos aspectos son esenciales, pero es importante reconocer que este recorrido por la modelación desde las funciones implica un conocimiento de procesos aritméticos y algebraicos fundamentales a los que se busca llegar como ingredientes necesarios en el desarrollo de los problemas y la interpretación de las situaciones, motivando y suscitando el estudio personal de dichos procesos.

Bibliografía

Ausubel, D., Novak, J. D., Hanesian, H. (1991). *Psicología Educativa*. México: Trillas. P. 70-71.

Bell Rodríguez, Rafael Félix, Cachinell, Alejandro Nicolás Lema, & Martín Alvarez, Yissel Marely. (2024). Integración de la docencia y el aprendizaje activo en la educación superior. Metodologías, componentes y actores. Prohominum. Revista de Ciencias Sociales y Humanas, 6(1), 97-105. Epub 01 de noviembre de 2024. <https://doi.org/10.47606/acven/ph0230>

Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in Society: The Development of Higher Psychological Processes*. Harvard University Press. P. 31-37



Práctica

12. Uso de las TIC y Python para la enseñanza moderna de la química

Carlos Andrés Jiménez Orozco

cjimenez@udemedellin.edu.co

Facultad: Ciencias Básicas

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa Académico: Computación Científica

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

El desarrollo de competencias genéricas y específicas, se potencian con el uso de herramientas digitales. Los resultados de aprendizaje en un curso de química tradicional son medibles parcialmente, pero al implementar las TIC, la medición es más completa. Para poder aplicar procedimientos (resultados de aprendizaje), el estudiante debe comprender a profundidad los conceptos, lo que se logra de forma eficiente al desarrollar un código en Python. Al implementar un código, el estudiante debe profundizar en mayor medida acerca del concepto respecto a estudiantes de cursos tradicionales, llámese fenómeno físico, químico o matemático, para así crear un modelo que represente adecuadamente el sistema que desea estudiar. Esa mayor comprensión fundamental se obtiene por el uso de las TIC y por la implementación de un código en el lenguaje Python.

Las competencias desarrolladas permiten que el estudiante adquiera herramientas de gran utilidad luego de culminar su ciclo de formación. Los estudiantes adquieren habilidad no solo para programar, sino para realizar análisis científicos de calidad. Estas dos capacidades combinadas les brindan a los futuros egresados un perfil diferenciador en el mercado, permitiéndoles desempeñarse en diferentes sectores económicos, con el valor agregado de tener una capacidad de análisis típica de científicos, sumadas a las habilidades de programación típicas de un ingeniero de sistemas; en resumen, estas son las habilidades de un profesional en Computación Científica.

Resumen

Los cursos de química, y en particular de química inorgánica (este curso, rama de la química de gran importancia académica, industrial e investigativa), involucran el reto de desarrollar una gran capacidad de abstracción por parte de los estudiantes para visualizar sistemas en tres dimensiones y para comprender conceptos teóricos. La enseñanza de estos aspectos se ha llevado a cabo, tradicionalmente, usando tablero e imágenes en dos dimensiones, acompañadas de un discurso teórico y algunas herramientas manuales.

Los cursos de química, y en particular de química inorgánica (este curso, rama de la química de gran importancia académica, industrial e investigativa), involucran el reto de desarrollar una gran capacidad de abstracción por parte de los estudiantes para visualizar sistemas en tres dimensiones y para comprender conceptos teóricos. La enseñanza de estos aspectos se ha llevado a cabo,

tradicionalmente, usando tablero e imágenes en dos dimensiones, acompañadas de un discurso teórico y algunas herramientas manuales.

El curso de Química II (tema: química inorgánica) dictado a los estudiantes del programa de Computación Científica de la Facultad de Ciencias Básicas, se ha llevado a cabo con un enfoque completamente diferente a lo tradicionalmente realizado para este tipo de cursos en la Universidad de Medellín e, incluso, en instituciones locales, nacionales e internacionales.

Metodología alternativa

En Química II, se optó por hacer uso del lenguaje de programación Python como herramienta para abordar los procesos de Enseñanza-Aprendizaje, acompañado con el uso de herramientas manuales para desarrollar competencias de visualización de sistemas químicos en tres dimensiones. Todo ello, mediado con la conceptualización respectiva. Los tópicos abordados fueron complementados y ampliados por profesores invitados de la Facultad, además de un invitado nacional y otro internacional. Los temas abordados fueron evaluados mediante el desarrollo práctico de competencias, motivando a una orientación vocacional a los estudiantes, respecto a las áreas de aplicación futuras de lo aprendido en el curso. Vale la pena aclarar que, si bien el curso es de Pregrado en la Universidad de Medellín, los materiales de estudio escritos y audiovisuales se desarrollaron en el idioma inglés, en vista de que los estudiantes tienen competencias básicas en ese idioma, previa indagación al respecto por parte del profesor. El uso del idioma inglés en los materiales de estudio ha permitido mejorar el nivel de este idioma entre los estudiantes del curso, motivándolos a un aprendizaje autónomo y de mayor profundidad de una segunda lengua.

Bibliografía

- El uso de Python en la enseñanza de la química, y las ciencias básicas en general, está en auge. En la Universidad de Medellín también podemos ser pioneros, y el curso dictado también puede aportar al conocimiento y las metodologías actualmente desarrolladas en el tema a nivel global. Incluyo referencias al respecto del *Journal of Chemical Education*, de la Sociedad Americana de Química, referente mundial del tema.
- Barvenec, A. D., & Karen D. Ward, K. D. (2023). Interactive Python Notebooks for Physical Chemistry. *J. Chem. Edu.* 100(2), 933-940. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jchemed.2c00665>
- Staveren. M. (2002). Integrating Python into a Physical Chemistry Lab. *J. Chem Edu.* 99(7), 2604-2609. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jchemed.2c00193>
- Weiss, Ch. J. (2021). A Creative Commons Textbook for Teaching Scientific Computing to Chemistry Students with Python and Jupyter Notebooks. *J. Chem. Edu.* 98(2), 489-494. <https://pubs.acs.org/doi/10.1021/acs.jchemed.0c01071>



Ciencias Sociales y Humanas





Práctica

13. Human Centered Design

María Antonia Torrente García

mtorrente@udemedellin.edu.co

Facultad: Ciencias Sociales y Humanas

Pregrado o posgrado: Pregrado

Programa Académico: Psicología

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

La práctica propuesta está orientada a desarrollar competencias clave en los estudiantes a través de la aplicación activa de la psicología de la comunicación en entornos laborales y sociales.

Al enfrentarse a retos reales, los estudiantes logran comprender cómo los procesos comunicativos impactan en la salud mental y el bienestar de los individuos y grupos, tanto a nivel personal como profesional. Esta estrategia no solo permite que los estudiantes analicen y apliquen herramientas de la psicología y las TIC; también les ofrece la oportunidad de diseñar y desarrollar programas específicos para intervenir en problemáticas del entorno, evaluando continuamente su impacto de manera culturalmente sensible.

Resumen

El proceso en el aula se basa en la metodología de Aprendizaje Basado en Retos. Tomamos el proceso de la metodología de diseño publicitaria denominada “Human Centered Design” y aplicamos paso a paso a una idea innovadora de negocio propuesta por los estudiantes a partir de un ejercicio de Design Thinking.

El proceso implica que los estudiantes realicen en grupos ejercicios como netnografía, definición de estereotipos y elección del sujeto de diseño, mapa de empatía, propuesta de protección notable o propuesta de valor, análisis DOFA y desarrollo de ideas por medio de una flor de loto, establecimiento de las 4P (plaza, producto, precio y promoción) y diseño de una propuesta publicitaria.

Las propuestas publicitarias finalmente fueron coevaluadas con la participación de los demás integrantes de la clase y se evaluaron en el laboratorio de neurociencias con los equipos de Eye Tracker y Face Reader para que los estudiantes evidenciaran también cómo funciona el neuromarketing.

Bibliografía

Shehab, S. y James, C. J. (2024). Teaching About and Through Human-Centered Design in Higher Education Classrooms: Exploring Instructors' Experiences. *Innovative Higher Education*, 49(3), 561-579. Doi: 10.1007/s10755-023-09696-z

Carnes, M., VandenBroek, A., Brunson, E. K. (2024). Human centered design for applied anthropology. *Annals of Anthropological Practice*. Doi: 10.1111/napa.12223

Goff, R., Bagley, K., Sadowski, Ch. (s. f.). Applying Human-Centred Design Tools in Social Work Research: A Desire-Centred Approach. *Australian Social Work*. Doi: 10.1080/0312407X.2023.2284174

Hargraves, I. (2018). Care and Capacities of Human-Centered Design. *Design Issues*, 34(3), 76-88. Doi 10.1162/desi_a_00498

Giacomin, J. (2014). What is Human Centred Design? *Design Journal*, 17(4), 606-623. Doi 10.2752/175630614X14056185480186

Oehlberg, L., Leighton, I., Agogino, A., Hartmann, B. (2012). Teaching Human-Centered Design Innovation across Engineering, Humanities and Social Sciences. *International Journal Of Engineering Education*, 28(2), 484-491.

Zoltowski, CB. et al. (2012). Students' Ways of Experiencing Human-Centered Design. *Journal of Engineering Education*, 101(1), 28-59. Doi: 10.1002/j.2168- 9830.2012.tb00040.x



Práctica

14. Adecuaciones curriculares de la formación en investigación de la Maestría en Educación en Quibdó, Chocó

Pedro Alejandro Jurado Castaño

pjurado@udemedellin.edu.co

Facultad: Ciencias Sociales y Humanas

Pregrado o posgrado: Posgrado

Programa Académico: Maestría en Educación

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

La oferta académica posgrados de la Facultad de Ciencias Sociales y Humanas ha posibilitado la formación en nivel maestría a cientos de docentes que desarrollan sus labores en el departamento del Chocó. Las condiciones sociohistóricas que definen el contexto de vida de los estudiantes de la maestría exigen retos significativos en relación con la formulación de resultados de aprendizaje que sean sensibles a sus problemáticas, expectativas y necesidades. Por esta razón —entre otras— la competencias y resultados de aprendizaje en investigación que se formulan y ponen en práctica en la Maestría en Educación han sido ajustados y se busca socializar en esta presentación las particularidades teórica y prácticas de esa experiencia.

Resumen

La buena práctica en “Adecuaciones curriculares en la formación en investigación de la Maestría en Educación en Quibdó, Chocó” permite el reconocimiento de la experiencia de las prácticas educativas ya ejecutadas por los estudiantes de la maestría, la apropiación crítica de su entorno y la intervención de problemáticas que se presentan en el aula.

Bibliografía

- Chaudhury, A. K. (1984). New wave social science. *Frontier*. 16-24. 28 de enero.
- Della Porta, D. y Keating, M. (2013) *Enfoques y metodologías de las ciencias sociales. Una perspectiva pluralista*. Madrid: Akal.
- Guha, R. (ed.). 1982. *Subaltern Studies I: Writing on South Asian history and society*. Oxford University Press. Nueva Delhi.
- Guha, R. (ed.). 1983. *Subaltern Studies II: Writing on South Asian history and society*. Oxford University Press. Nueva Delhi.
- Packer, M. (2013). *La ciencia de la investigación cualitativa*. Bogotá: UniAndes.
- Páramo, P. (compilador). (2013). *La investigación en ciencias sociales: estrategias de investigación*. Bogotá: Universidad Piloto de Colombia.
- Said, E. (1984). Permission to narrate. *London Review of Books*, 6(3).
- Spivak, G. (2011). ¿Puede hablar el subalterno? Buenos Aires, Editorial El Cuenco de Plata.

Índice

EDITORIAL	3		
Facultad de Ingenierías	4	Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas	29
1. Aprendizaje experiencial (salidas de campo)	5	9. Innovación docente y educativa: el Rol de la IA en la transformación de la Enseñanza-Aprendizaje	30
2. Sinergia académica: proyectos de aula transversales	7	10. Cross Border Project	33
Facultad de Diseño	10	Facultad de Ciencias Básicas	37
3. Laboratorio de moda Thilo + Diseño UdeMedellín	11	11. Un nuevo enfoque al álgebra y la trigonometría	38
4. ECOS. De lo rural a lo urbano (Experiencia coil)	14	12. Uso de las tic y Python para la enseñanza moderna de la química	41
Facultad de Comunicación	16	Ciencias Sociales y Humanas	44
5. Premios Huella	17	13. Human Centered Design	45
6. Maratón Posgrados 2024	19	14. Adecuaciones curriculares de la formación en investigación de la Maestría en Educación en Quibdó, Chocó	48
Facultad de Derecho	23		
7. Estrellitas	24		
8. Cuidando mi bolsillo vs. Me adapto a lo que tenga	27		



Universidad[®]
de Medellín
Ciencia y Libertad

75
años
1950-2025

