



UNIVERSIDAD MILITAR
NUEVA GRANADA

Diálogos para construir. Fundamentos para la ruta pedagógica de la UMNG



José William Castro Salgado
Liliana Santamaría Ariza

Liderazgo estratégico con visión neogranadina



DOI: <https://doi.org/10.18359/docinst.8351>



**Editorial
Neogranadina**

Diálogos para construir: fundamentos para la ruta pedagógica de la UMNG

© **Universidad Militar Nueva Granada**. Todos los derechos reservados y se acoge en un todo a la Ley 23 de 1982, artículo 32.

Rector

Mayor General (R) Javier Alberto Ayala Amaya, Ph. D.

Vicerrector General

Brigadier General (R) Arnulfo Traslaviña Sáchica

Vicerrector de la sede Campus Nueva Granada

Mayor General (R) Juan Vicente Trujillo Muñoz

Vicerrectoría Administrativa

Doctora Claudia Ximena López Pareja

Vicerrectoría Académica

Ingeniera Carol Eugenia Arévalo Daza

Vicerrectoría de Investigaciones

Dra Astrid Rubiano Fonseca, Ph. D.

Autores:

José William Castro Salgado

Magíster en pensamiento estratégico y prospectiva
Jefe de la Oficina Asesora de Planeación Estratégica
Correo electrónico: jose.castro@unimilitar.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-4986-3694>

Liliana Santamaria Ariza

Magíster en dirección de procesos estratégicos
Políticas institucionales - Oficina Asesora de Planeación Estratégica.
Correo electrónico: liliana.santamaria@unimilitar.edu.co
ORCID: <https://orcid.org/0009-0000-4628-8271>

Contenido

6	Generalidades
8	Objetivos
9	Metodología
10	Antecedentes
13	Proceso participativo
53	Resultados
66	Bibliografía

Agradecimientos

La construcción del presente documento es el fruto de un proceso colectivo de reflexión, diálogo y compromiso con el futuro de la institución. En su contenido, convergen las voces, experiencias y aspiraciones de la comunidad universitaria, que, desde distintos roles, aportó ideas para cimentar los lineamientos curriculares, pedagógicos y didácticos de nuestra institución.

Por lo anterior, queremos expresar un agradecimiento especial a cada una de las personas que destinaron de su tiempo para participar en estos escenarios. En particular, a quienes participaron en la convocatoria tipo crowdsourcing, aportando ideas innovadoras y propuestas concretas; así mismo, a quienes respondieron la encuesta compartiendo sus percepciones y necesidades. Cada contribución ha sido analizada mediante criterios técnicos de pertinencia, viabilidad e innovación, constituyéndose en un insumo fundamental para el diseño de la ruta pedagógica.

Destacamos la participación de la Facultad de Estudios a Distancia y la Facultad de Derecho de la Sede de Campus, cuyos integrantes se destacaron por su amplia representación y aportes durante la convocatoria. Esto refleja que es posible lograr una transformación educativa a partir del trabajo articulado entre las diferentes disciplinas.

De igual manera, nuestra gratitud se extiende al comité evaluador, conformado por destacados académicos de amplia trayectoria en la UMNG, pues su rigor metodológico y su visión estratégica fueron determinantes en el proceso de selección y articulación de las propuestas. Mediante un sistema de evaluación multicriterio, los expertos aplicaron parámetros técnicos fundamentados en tres dimensiones clave: pertinencia académica, viabilidad operativa y potencial de innovación pedagógica, con la finalidad de que las iniciativas seleccionadas respondieran a las aspiraciones de transformación y a las realidades institucionales.

De manera especial, se reconoce el liderazgo estratégico ejercido por el señor rector Mayor General Javier Alberto Ayala Amaya, PhD., cuyo compromiso con la modernización del direccionamiento institucional ha sido fundamental. Gracias a su apoyo se ha logrado articular un modelo de gestión que integra los principios de gobernanza universitaria con los requerimientos de innovación pedagógica, creando un nuevo paradigma en los procesos de transformación institucional caracterizado por la institucionalización de las prácticas de co-creación y la adopción de metodologías de gestión del cambio basados en evidencias.

El análisis del proceso colaborativo evidenció la integración sistémica de las capacidades, conocimientos y perspectivas de los diversos actores de la comunidad universitaria, permitiendo generar un marco conceptual para la transformación educativa. Los hallazgos de este ejercicio institucional confirmaron que los procesos de construcción colectiva, cuando se estructuran mediante mecanismos de participación y evaluación, generan resultados académicamente viables y operativamente aplicables.

Generalidades

La educación superior contemporánea se erige como pilar fundamental en la construcción de sociedades del conocimiento; estas últimas entendidas como sistemas sociales en los que la producción, circulación y aplicación crítica del saber se convierten en motor de desarrollo humano y sostenible. El desarrollo de este paradigma, elaborado teóricamente por Lundvall (2002), y reforzado por la Unesco en las declaraciones sobre educación para el siglo XXI, exige a las Instituciones de Educación Superior (IES) trascender su rol tradicional de transmisoras de información para convertirse en espacios dinámicos de co-construcción del conocimiento.



En este contexto, el Ministerio de Educación Nacional (2009) enfatiza que las IES deben asumir una doble responsabilidad: formar profesionales con altas competencias cognitivas y socioemocionales, al tiempo que contribuyen activamente a resolver las complejas problemáticas de sus entornos locales y globales. Desde esta visión transformadora, que involucra la formación de agentes de cambio, la educación superior debe evolucionar los modelos bancarios¹ de la enseñanza criticados por Freire (1970), para adoptar enfoques constructivistas donde el aprendizaje emerge de procesos dialógicos y situados culturalmente.

La actividad educativa en este nuevo milenio debe concebirse como un sistema complejo, sentido que Morin (1999) le otorga al término, en el que

¹ El concepto hace referencia a que, en lugar de comunicarse, el docente emite comunicados y realiza depósitos que los alumnos reciben, memorizan y repiten con paciencia. Este es el concepto "bancario" de la educación, en el que el campo de acción permitido a los estudiantes se extiende solo hasta la recepción, archivo y almacenamiento de los depósitos.

interactúan múltiples actores, saberes y contextos en relaciones dinámicas y no lineales. En este marco ecológico del aprendizaje, el currículo se configura como dispositivo cultural que articula tres dimensiones fundamentales del saber: el conocimiento declarativo propio de las disciplinas, las competencias procedimentales necesarias para la acción transformadora y los valores éticos que orientan el quehacer profesional.

Stenhouse (1984) argumenta que el currículo debe entenderse como hipótesis de trabajo en permanente validación, capaz de responder a las exigencias de la globalización y a la vez a las particularidades locales. Complementariamente, la pedagogía, lejos de reducirse a un conjunto de técnicas, se erige como marco epistemológico para reflexionar sobre los fines y métodos de la educación, tal como lo plantea Flórez (1994) al destacar el carácter teleológico. Así mismo, esta perspectiva se enriquece con el aporte de la didáctica contemporánea que, siguiendo a Perrenoud (2004), debe diseñar estrategias educativas considerando la diversidad de estilos de aprendizaje, los contextos culturales y las potencialidades de las tecnologías digitales.

7



La interacción sistémica entre currículo, pedagogía y didáctica genera lo que Barnett (2000) conceptualiza como “espacio pedagógico multidimensional”, donde el conocimiento se construye mediante procesos colaborativos de negociación de significados, prácticas educativas situadas y uso estratégico de herramientas tecnológicas. En este escenario, el concepto adquiere especial relevancia en un mundo caracterizado por la incertidumbre y el cambio acelerado, que exige a las IES convertirse en lo que Senge (1990) denominó “organizaciones que aprenden”, las cuales se distinguen por la capacidad para adaptar continuamente las estructuras curriculares, innovar los enfoques pedagógicos y rediseñar las estrategias didácticas en respuesta a las emergentes demandas sociales.

El Ministerio de Educación (2009), en el documento “Sentido pedagógico de los lineamientos curriculares” sintetiza esta visión al plantear que la educación de calidad debe formar sujetos autónomos, capaces de aprender a lo largo de la vida y de transformar creativamente su realidad. Desde una perspectiva holística, la educación superior debe combinar excelencia académica con responsabilidad social (Touraine, 2005, pg. 32) con el fin de lograr una transformación educativa que materialice la sociedad del conocimiento a partir de la formación de agentes de cambio.

Objetivos



Analizar perspectivas teóricas y prácticas educativas contemporáneas, con especial énfasis en su capacidad para responder a las demandas de la sociedad del conocimiento y los desafíos de la educación superior en el siglo XXI.



Sistematizar las contribuciones de la comunidad académica obtenidas mediante procesos participativos, identificando tendencias, necesidades y propuestas innovadoras para la transformación educativa en la UMNG.



Diseñar la propuesta sobre los lineamientos curriculares, didácticos y pedagógicos conforme a los insumos recolectados en las actividades participativas.

Metodología

El desarrollo del documento se fundamentó en un enfoque metodológico mixto, que integró estrategias cualitativas y cuantitativas, y está organizado en tres fases interrelacionadas.



La primera fase consistió en una revisión sistemática del marco conceptual, que aborda el análisis documental de políticas educativas nacionales, documentos institucionales de la UMNG y literatura especializada sobre modelos pedagógicos conceptuales. De esta manera, se realizó un mapeo conceptual de categorías clave como: innovación educativa, diseño curricular y didácticas emergentes, tomando como referencia los aportes teóricos de autores fundamentales en el campo de la educación superior.

En la segunda fase se implementaron mecanismos de participación diseñados para recoger las perspectivas de la comunidad universitaria. Se llevó a cabo una convocatoria abierta de *crowdsourcing* educativo y se aplicó una encuesta. Los datos cuantitativos obtenidos fueron procesados mediante análisis estadístico descriptivo, proporcionando una base empírica robusta para construir la propuesta.

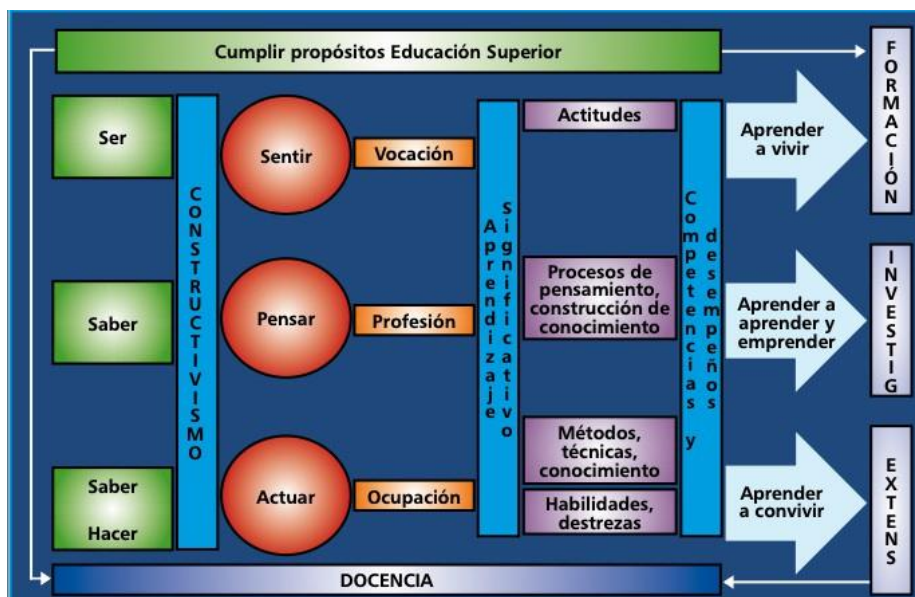
La tercera fase comprendió el análisis y la construcción colectiva de los lineamientos finales. Un panel interdisciplinar académico evaluó las propuestas mediante un proceso que incluyó una rúbrica de evaluación (matrices de pertinencia y viabilidad). Finalmente, se sistematizaron los resultados para constituir una propuesta que, de manera transversal, incluya las perspectivas de la comunidad universitaria en el proceso de resignificación del PEI.

Antecedentes

El Proyecto Educativo Institucional de la UMNG establece los fundamentos conceptuales que orientan sus procesos académicos, destacando las tres funciones sustantivas: docencia, investigación y extensión. Por esta razón, este documento, vigente por más de una década, se constituye en la guía orientadora que establece los principios de formación integral, basados en el desarrollo equilibrado del ser, el saber y el hacer

Dentro del desarrollo conceptual, señala que, el diseño curricular está orientado hacia un modelo por competencias que busca articular las funciones sustantivas de docencia, investigación y proyección social (Universidad Militar Nueva Granada, 2009, p. 15). Para ello, aborda la formación integral desde una perspectiva humanista, en la que el currículo se estructura para desarrollar competencias disciplinares y abordar dimensiones éticas, críticas y sociales en los estudiantes (Universidad Militar Nueva Granada, 2009, p. 46).

Figura1. Modelo pedagógico de la UMNG



Fuente: Universidad Militar Nueva Granada (2009). Proyecto Educativo Institucional.

El marco establecido en la figura 1 constituye un referente válido y aplicable para los procesos formativos de la UMNG, pues articula componentes esenciales que garantizan la coherencia pedagógica institucional. Particularmente, el enfoque evaluativo que integra las dimensiones del ser (competencias actitudinales), saber (competencias cognitivas) y hacer (competencias procedimentales), y representa una ruta viable para la formación integral (Universidad Militar Nueva Granada, 2009). No obstante, un análisis comparativo con los avances recientes en teoría educativa y las demandas del contexto actual revela oportunidades de optimización.

La incorporación de algunos elementos complementarios en el modelo educativo actual de la UMNG permitiría potenciar la eficacia de los procesos formativos internos. Desde el mapeo conceptual, se determinó que existen tres dominios que responden a las exigencias contemporáneas de la educación superior:

11



La actualización de modelos pedagógicos mediante la integración de enfoques como el aprendizaje basado en competencias complejas (Tobón, 2013) y la pedagogía digital (Area, 2018) facilitaría una adaptación más dinámica a los desafíos de la cuarta revolución industrial. Específicamente, resulta relevante para el desarrollo de competencias en pensamiento algorítmico y gestión de big data, habilidades cada vez más demandadas.



La flexibilización curricular emerge como un componente esencial para la modernización del sistema educativo institucional. La implementación de diseños modulares con créditos variables (Barr y Tagg, 1995) permitiría establecer una articulación más efectiva entre las demandas específicas y las trayectorias formativas individualizadas de los estudiantes. De esta manera, el modelo mantendría el núcleo fuerte de competencias institucionales mientras incorpora la necesaria adaptabilidad para responder a perfiles profesionales en constante evolución.



El tercer pilar de innovación lo constituyen los sistemas de evaluación aumentada, que complementarían el actual modelo triaxial (ser-saber-hacer) con herramientas tecnopedagógicas avanzadas. La incorporación de instrumentos de analítica del

aprendizaje (Siemens, 2013) y portafolios digitales competenciales proporcionaría datos más precisos y en tiempo real para la toma de decisiones académicas, permitiendo una evaluación más comprehensiva del desempeño estudiantil.

Cada uno de estos elementos representan una evolución natural del modelo actual, preservando sus virtudes mientras incorporan capacidades adaptativas necesarias para tres desafíos clave: absorber la aceleración del cambio tecnológico (evidenciado por la curva de adopción del 42 % anual en TIC educativas según Unesco, 2021), responder a la creciente complejidad de los escenarios de seguridad nacional (Ministerio de Defensa, 2022), y garantizar la empleabilidad de los egresados en mercados laborales cada vez más disruptivos (World Economic Forum, 2023).

Por lo anterior, se evidencia que, la irrupción de las tecnologías digitales ha transformado radicalmente los entornos en los que se produce, circula y apropia el conocimiento. La población está inmersa en una sociedad hiperconectada, caracterizada por la interdependencia de sistemas tecnológicos, la instantaneidad de la información y la multiplicación de los espacios de socialización mediada. Como lo refiere Manuel Area (2012), se ha configurado una nueva ecología del aprendizaje, en la que los procesos formativos se expanden en redes sociotécnicas que integran múltiples lenguajes, soportes y actores para trascender el concepto de enseñanza en el aula.

Es así como se propició una mutación de los modos de aprender y de enseñar, causando la ruptura con los modelos pedagógicos unidireccionales y lineales propios de la cultura impresa. En este contexto, se dan los procesos de transformación, en los que el acceso a la información deja de ser el problema central y da paso a nuevos desafíos como la navegación crítica, la gestión del conocimiento, la participación en entornos colaborativos y la capacidad de construir sentido en medio de flujos informacionales abundantes, fragmentados y acelerados.

En el escenario de transformación digital y convergencia mediática actual, las habilidades requeridas para el desempeño profesional han evolucionado. Hoy en día, el mercado laboral contemporáneo demanda la reconfiguración de las capacidades tradicionales, como la lectoescritura y el razonamiento lógico- matemático, que ahora deben integrarse con competencias digitales complejas, propias de la cultura participativa y transversalmente mediada por tecnologías (Jenkins *et al*, 2009, p. 4), tales como la navegación transmedia, la inteligencia colectiva, la producción

creativa de contenidos, la negociación intercultural y el juego como estrategia cognitiva.

A modo de ejemplo, el pensamiento computacional es una competencia que, es altamente valorada en el mercado laboral, porque representa una herramienta para resolver problemas complejos en contextos digitales y analógicos, potenciando habilidades como la creatividad digital y la resolución de problema (Wing, 2006). Es por eso, que en el plano curricular se debe promover la integración de saberes y lenguajes múltiples, de modo que articulen los contenidos que se enseñan, las metodologías que se emplean y los propósitos formativos que orientan el aprendizaje.

Es en este sentido, en el que la pedagogía, el currículo y la didáctica adquieren relevancia al fusionarse con la tecnología no como un medio instrumental, sino como un componente para generar conocimiento. De esta manera, se trasciende la incorporación de la tecnología como la mera inclusión de dispositivos y plataformas para repensar las relaciones educativas, los modos de representación del saber y los espacios de aprendizaje (Fullan, 2013). Es así como, el escenario actual apunta a un nuevo paradigma educativo en el que la capacidad de aprender, desaprender y reaprender en entornos cambiantes es tan importante como el dominio técnico o disciplinar.

13

Proceso participativo

1. Convocatoria tipo *crowdsourcing*

La UMNG implementó una convocatoria abierta de *crowdsourcing* educativo entre marzo y abril de 2025, con el objetivo de recoger propuestas innovadoras para la actualización de los lineamientos curriculares, pedagógicos y didácticos. El proceso se fundamentó en los principios de inteligencia colectiva (Surowiecki, 2004) y co-creación institucional (OECD, 2020), estructurándose en tres fases metodológicas.

La participación incluyó a docentes, estudiantes y personal administrativo de las facultades, siguiendo el modelo de triple hélice (Etzkowitz y Leydesdorff, 2000) para integrar perspectivas diversas y la representación.

La primera fase consistió en la inscripción de equipos interdisciplinarios a través de un formulario digital. En la segunda fase, los equipos desarrollaron propuestas técnicas centradas en cinco componentes críticos: flexibilidad curricular basada en diseños modulares (Harden, 2000), estrategias

interdisciplinarios (Klein, 2010), definición de competencias alineadas con estándares nacionales e internacionales, metodologías activas (Prince, 2004) y sistemas de evaluación multidimensionales.

La tercera fase incluyó un demo day, los equipos presentaron las propuestas mediante pitch de 15 minutos, evaluados por jurados especializados mediante una rúbrica validada que ponderaba pertinencia, innovación, viabilidad e impacto educativo. Específicamente, se seleccionaron las siguientes propuestas.

Modelo SAMDES

El modelo Sistema de Acreditación Modular para el Desarrollo Endógeno y la Empleabilidad Social (SAMDES) representa una innovación pedagógica que combina principios constructivistas con un enfoque práctico orientado a las necesidades regionales. El diseño retoma experiencias exitosas de instituciones como la Universidad de los Andes y la Universidad EAN, pero incorpora adaptaciones específicas para el contexto castrense y regional que caracteriza a la UMNG.



Desde la Facultad de Derecho de la Sede Campus Nueva Granada, se propuso la aplicación del modelo SAMDES, el cual se estructura alrededor de los Módulos de Aprendizaje Contextualizado (MAC), unidades curriculares flexibles que integran teoría y práctica. Cada MAC sigue las fases del modelo 5E: compromiso con problemáticas locales (Engage), exploración activa de soluciones (Explore), integración de saberes disciplinares y comunitarios (Explain), desarrollo de proyectos aplicados (Elaborate) y evaluación mediante portafolios digitales (Evaluate).

Figura 2. Modelo pedagógico 5E



Fuente: Ruiz Martín, 1987.

A partir de la implementación del modelo, los estudiantes podrían construir trayectorias educativas personalizadas, combinando MAC de diferentes disciplinas para desarrollar perfiles profesionales híbridos. La flexibilidad del sistema incorpora los modelos de credenciales alternativas (Wheelahan, 2015), permitiendo a los estudiantes acumular microcertificaciones que pueden convertirse en créditos académicos o diplomas.

Un elemento distintivo de SAMDES es su énfasis en el aprendizaje situado, basado en la teoría de Lave y Wenger (1991). Los MAC dedican el 30 % de la carga horaria a proyectos comunitarios, en los que los estudiantes aplican sus conocimientos, para resolver desafíos locales. Además, el modelo incluye un mecanismo innovador de homologación por experiencia laboral, reconociendo créditos académicos por trabajos realizados en entornos regionales. Por ejemplo, un estudiante de Administración de Empresas podría homologar un MAC tras gestionar un proyecto productivo en su comunidad.

Las microcertificaciones avaladas por la UMNG y socios locales brindarían un reconocimiento tangible de las habilidades adquiridas, mientras que los portafolios digitales documentarían el impacto social de los proyectos. Al implementar la propuesta, se presenta una alternativa viable para cerrar la brecha entre la formación académica y la empleabilidad regional.

Incorporación transversal de IA en los contenidos programáticos

Desde una perspectiva más específica, en la Facultad de Estudios a Distancia se propuso la implementación del proyecto de integración curricular de inteligencia artificial, que busca combinar modelos pedagógicos validados con estrategias de innovación educativa.



Tomando como base el modelo de design *thinking* educativo (Plattner et al., 2011), el proceso se podría estructurar en cinco fases interrelacionadas que garantizan una transición progresiva desde el diagnóstico inicial hasta la evaluación de impacto. La primera fase de diagnóstico participativo empleará instrumentos estandarizados como el Cuestionario de Competencias Digitales en IA de la Unesco (2023), cuyos datos serán analizados mediante técnicas cualitativas y cuantitativas para identificar las necesidades específicas de la comunidad educativa.

El diseño curricular se podría desarrollar con base en tres marcos de referencia: el Marco Nacional de Cualificaciones (2022), los estándares ISTE for Educators (2023) y las directrices éticas de la Unesco (2021) sobre IA en educación. Cada módulo incorporará objetivos de aprendizaje redactados según la taxonomía de Bloom digital (Churches, 2008), metodologías activas validadas por Prince (2004) y sistemas de evaluación alineados con los estándares internacionales.

Lineamientos pedagógicos FAEDIS: relatoría colaborativa Padlet



17

Desde la perspectiva de otro grupo de participantes de la Facultad de Estudios a Distancia, se presentó otra propuesta que involucró el desarrollo de un conversatorio colaborativo, orientado a reflexionar sobre los lineamientos pedagógicos que estructuran su modelo educativo. La actividad se sustentó en una metodología participativa y apoyada en herramientas digitales (Padlet), permitiendo así sistematizar percepciones, propuestas y proyecciones de docentes y actores institucionales sobre los elementos que deben fortalecerse, y los desafíos que proyectan el futuro de la educación a distancia en la Universidad Militar Nueva Granada.

Desde la perspectiva de otro grupo de participantes de la Facultad de Estudios a Distancia, se presentó otra propuesta que involucró el desarrollo de un conversatorio colaborativo orientado a reflexionar sobre los lineamientos pedagógicos que estructuran su modelo educativo. La actividad se sustentó en una metodología participativa y apoyada en herramientas digitales (Padlet), permitiendo así, sistematizar percepciones, propuestas y proyecciones de docentes, y actores institucionales sobre los elementos que deben fortalecerse y los desafíos que proyectan el futuro de la educación a distancia en la Universidad Militar Nueva Granada.

Figura 3. Actividad colaborativa FAEDIS



Fuente: FAEDIS, 2025.

En la primera fase, se identificaron las fortalezas del modelo pedagógico actual, destacando el aprendizaje centrado en el estudiante, el fomento de la autonomía académica, el aprendizaje basado en proyectos y la consolidación del aprendizaje autónomo como eje estructural en entornos virtuales. Las prácticas son coherentes con los principios del diseño instruccional centrado en el estudiante, que promueve el rol activo y reflexivo en la construcción del conocimiento (Knowles *et al.*, 2015).

Asimismo, se evidenció la necesidad de modernizar la infraestructura tecnológica, especialmente la plataforma Moodle, y de establecer una política clara para la evaluación por resultados de aprendizaje, en concordancia con los estándares del Consejo Nacional de Acreditación (CNA).

Figura 4. Síntesis aportes y categorización de la proyección Lineamientos curriculares PEI, FAEDIS

LINEAMIENTOS PEDAGÓGICOS FAEDIS: REFLEXIÓN Y PROYECCIÓN HACIA EL PEI



19

Fuente: FAEDIS, 2025.

En la fase de proyección, los participantes propusieron una visión prospectiva del modelo pedagógico basada en la integración de tecnologías disruptivas (inteligencia artificial, realidad virtual y aumentada), el uso de pedagogías activas (gamificación, flipped classroom, ABP) y una mayor vinculación con el sector productivo mediante proyectos colaborativos, pasantías virtuales y co-diseño curricular. Las propuestas presentadas están en sintonía con las tendencias globales que promueven ecosistemas de aprendizaje más flexibles, personalizados y orientados a la solución de problemas reales (Unesco, 2022; Trilling y Fadel, 2009).

Por otro lado, se subrayó la importancia de potenciar las habilidades blandas, la formación docente continua en tecnologías emergentes y metodologías activas y el establecimiento de lineamientos éticos y flexibles para el uso de la inteligencia artificial en la educación superior. En síntesis, las propuestas fortalecen la capacidad adaptativa del modelo frente a las exigencias de la sociedad del conocimiento y los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), posicionando a la universidad como un actor estratégico en la transformación educativa.



2. Encuesta de percepción

La encuesta aplicada es un instrumento de tipo cuantitativo, diseñado principalmente con preguntas cerradas para facilitar el análisis estadístico, utilizando escalas Likert (con opciones como “nunca” a “siempre” o “totalmente en desacuerdo” a “totalmente de acuerdo”), y preguntas dicotómicas (sí/no), de selección múltiple y abiertas.

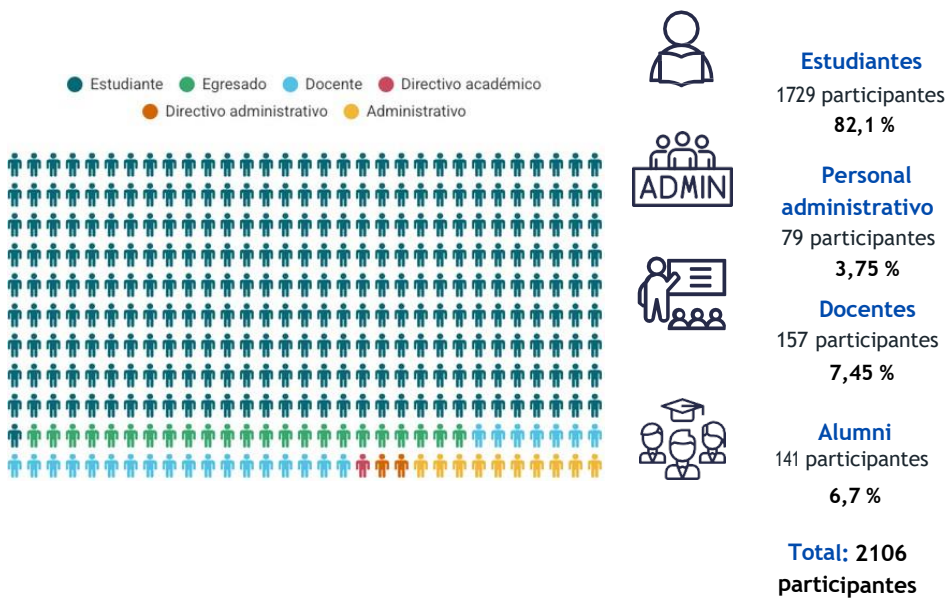


La finalidad central de este instrumento fue generar evidencia que sirva como insumo para la actualización del Proyecto Educativo Institucional. Los datos recogidos permitirán identificar tanto las fortalezas a consolidar como los aspectos que requieren mejora, estableciendo además una línea base que facilitará el monitoreo futuro de los cambios implementa-

dos. El diseño metodológico permite que los resultados sean comparables y permitan análisis segmentados por distintos perfiles de la comunidad universitaria.

2.1 Caracterización

Figura 5. *Participantes encuesta*



Fuente: elaboración propia.

La caracterización de los participantes en la encuesta de percepción, para la actualización del Proyecto Educativo Institucional, permite identificar el grado de representatividad de los distintos grupos de la comunidad universitaria. De un total de 2106 personas encuestadas, se evidenció que los estudiantes constituyen el grupo más representativo, con un 82,2 %, equivalente a 1729 individuos, confirmando así el interés de la población estudiantil en los procesos institucionales y resaltando la pertinencia de incluir su visión, teniendo en cuenta su posición como eje central del quehacer educativo.

Asimismo, se registró una participación del 7,37 %, correspondiente a 157 miembros del cuerpo docente, cuya intervención es fundamental para orientar las discusiones pedagógicas y curriculares desde la experiencia directa con los procesos de enseñanza-aprendizaje. En lo que respecta a los egresados, la participación fue del 6,7 %, equivalente a 141

participantes, que aportaron una mirada externa para valorar el impacto del modelo educativo en la vida profesional.

Por otra parte, la participación del personal administrativo incluye tanto a funcionarios como a directivos de esta área, fue de 73 personas encuestadas, es decir, 3,5 % del total. Esta proporción señala una perspectiva importante para el soporte institucional requerido en el desarrollo académico y formativo. Finalmente, los directivos académicos representaron el 0,3 % de la muestra, con tan solo 6 participantes.

2.2 Participación por facultades

Figura 6. Participación por facultades



Fuente: elaboración propia.

El análisis de la participación por facultades revela una distribución heterogénea y refleja distintos niveles de involucramiento de las comunidades académicas. La Facultad de Ingeniería, con los programas de Ingeniería Ambiental, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecatrónica, Ingeniería Multimedia e Ingeniería Civil, registró la mayor participación en la encuesta, 743 personas; esto representa el 35,31 % del total.

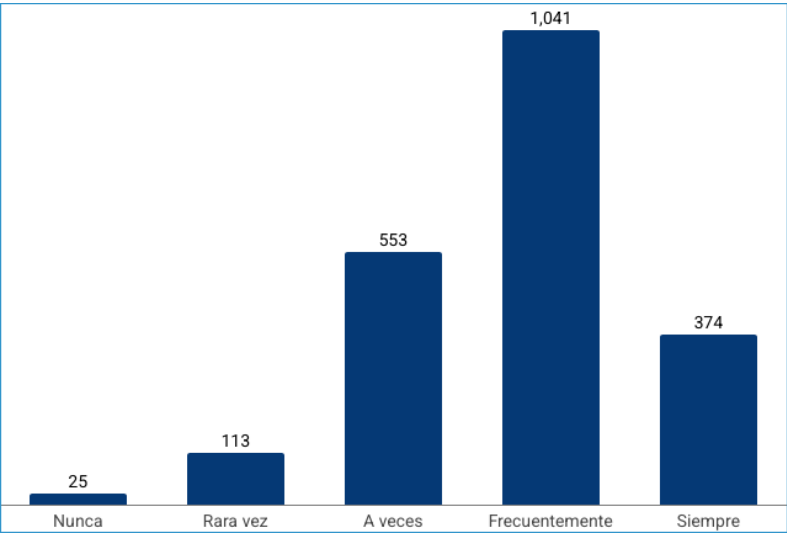
En segundo lugar, se ubicó la Facultad de Medicina con 402 participantes (19,11 %). Le siguen en importancia numérica la Facultad de Estudios a Distancia con 213 participantes (10,12 %) y la Facultad de Derecho con 212 (10,08 %), porcentajes similares que evidencian niveles equivalentes de participación entre estas dos unidades académicas.

Las facultades con menor representación fueron Relaciones Internacionales, Estrategia y Seguridad (195 participantes, 9,27 %), Ciencias Básicas y Aplicadas (154,7,32 %), Ciencias Económicas (134, 6,37 %) y, finalmente, la Facultad de Educación y Humanidades con 53 participantes (2,52 %).

2.3 Contenidos de los cursos

Los contenidos de los cursos están actualizados con relación a las tendencias y necesidades del entorno:

Figura 7. *Contenido de los cursos*



Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la encuesta revelan percepciones variadas entre la comunidad universitaria respecto a la actualización de los contenidos y de las tendencias y necesidades del entorno. Del total de participantes, 1041 personas (49,5 %) consideran que los contenidos se actualizan “frecuentemente”, lo que indica que cerca de la mitad de los encuestados percibe un esfuerzo institucional por mantener relevancia y pertinencia en los programas académicos. No obstante, este dato contrasta con quienes expresan reservas, es decir, 553 personas (26,3 %) respondieron “a veces”, sugiriendo que, aunque existe una base de actualización, esta no es consistente en todas las áreas o asignaturas.

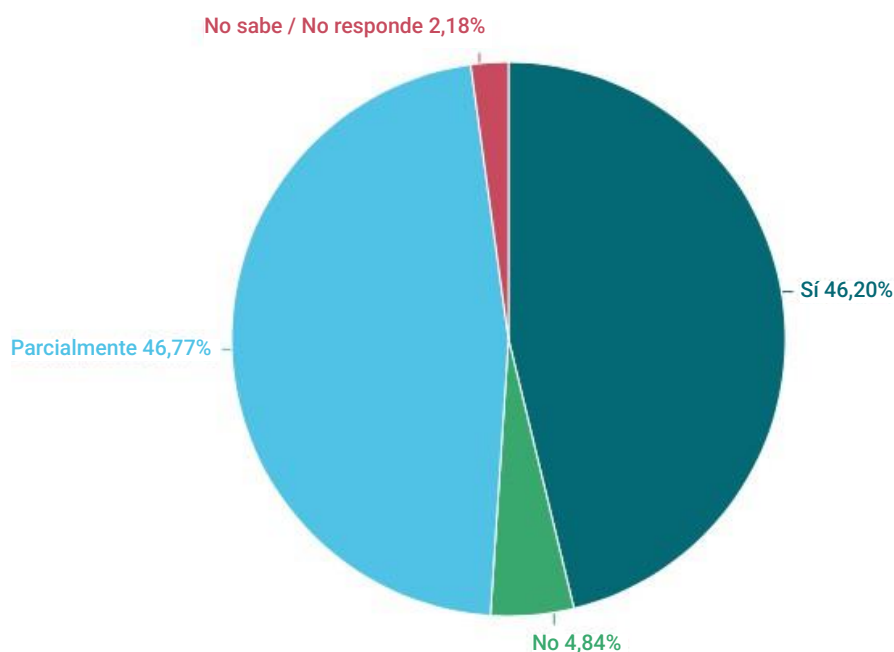
Un segmento menor pero significativo, 374 personas (17,7 %) afirmó que los contenidos “siempre” están al día, reflejando satisfacción en ciertos

programas o facultades. En contraste, persisten opiniones críticas: 113 personas (5,4 %) señalaron que la actualización ocurre “rara vez”, y 25 (1,2 %) respondieron “nunca”; esto evidencia brechas prioritarias, especialmente en disciplinas donde la innovación es clave (ejemplo: ingenierías o medicina).

2.4 Procesos académicos

¿Siente que los procesos académicos están claramente definidos y son consistentes?

Figura 8. *Procesos académicos*



Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la encuesta revelan opiniones divididas entre la comunidad universitaria respecto a la claridad y consistencia de los procesos académicos. Del total de participantes (2106), 46,2 % (973 personas) respondió afirmativamente “sí”, es decir, casi la mitad de los encuestados percibe que los procesos académicos están bien definidos y son consistentes, reflejando una percepción positiva sobre la organización y transparencia de los procedimientos institucionales.

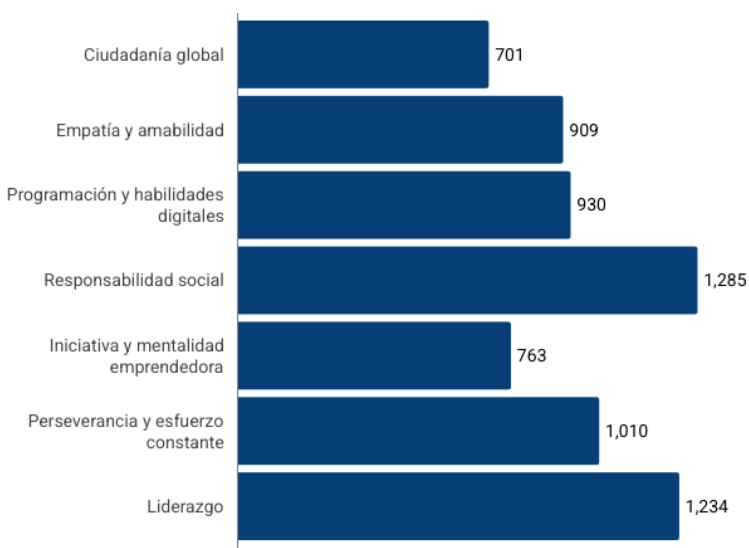
Sin embargo, un porcentaje similar, 46,8 % (985 personas), optó por la respuesta “parcialmente”, lo que sugiere que, aunque reconocen la existencia de una estructura académica definida, identifican áreas de mejora en cuanto a coherencia, aplicación uniforme o comunicación de estos procesos.

Por otro lado, 4,8 % (102 personas) respondió negativamente “no”, indicando falta de claridad o inconsistencia en los procesos académicos. Además, el 2,2 % (46 personas) seleccionó “No sabe/No responde”, lo que podría interpretarse como desconocimiento de los procesos o indecisión para evaluarlos.

2.5 Competencias en el currículo

¿Cuáles de estas competencias forman parte del enfoque curricular institucional actual?

Figura 9. Competencias en el currículo



Fuente: elaboración propia.

Con un total de 2104 participantes, se observa que la competencia más reconocida en la incorporación curricular es la responsabilidad social, seleccionada por 1285 personas (61,1 %), lo que indica que esta dimensión está bien integrada y es visible en los programas académicos actuales.

En segundo lugar, se ubica el liderazgo, con 1234 menciones (58,7 %), es decir que más de la mitad de los encuestados percibe esta competencia como parte fundamental de la formación institucional. Le sigue, la perseverancia y esfuerzo constante con 1010 selecciones (48 %), lo que sugiere que estos valores están siendo trabajados en el currículo.

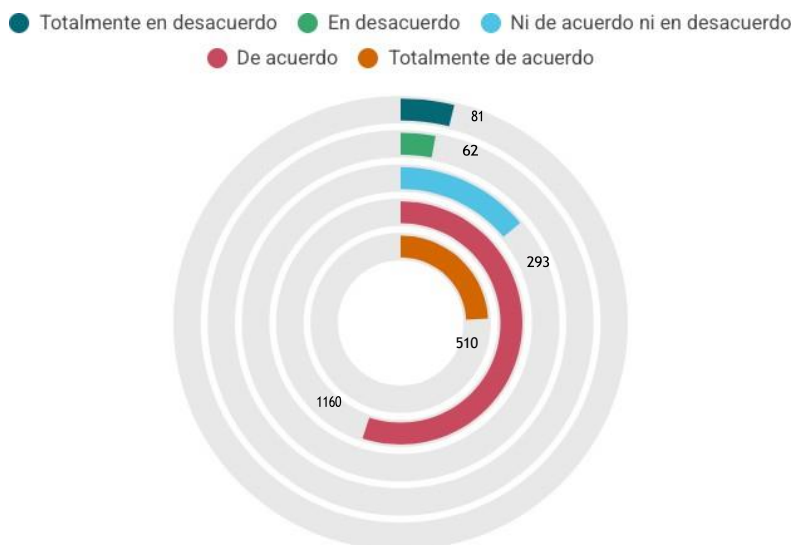
Las competencias tecnológicas también muestran presencia, con programación y habilidades digitales reconocidas por 930 participantes (44,2 %), esto refleja la adaptación de la institución a las demandas de la era digital. La empatía y amabilidad fue seleccionada por 909 personas (43,2 %), indicando que las habilidades socioemocionales tienen un espacio importante en la formación.

Competencias como la iniciativa y mentalidad emprendedora (763 menciones, 36,3 %) y la ciudadanía global (701, 33,3 %) aparecen con menor frecuencia, lo que podría sugerir áreas de oportunidad para una mayor integración en el currículo, especialmente considerando su relevancia en el contexto actual.

2.6 Aprendizajes adquiridos

¿Considera que los aprendizajes adquiridos en la formación académica de los estudiantes son relevantes y les permitirán acceder a nuevas oportunidades en el futuro?

Figura 10. *Aprendizajes adquiridos*



Fuente: elaboración propia.

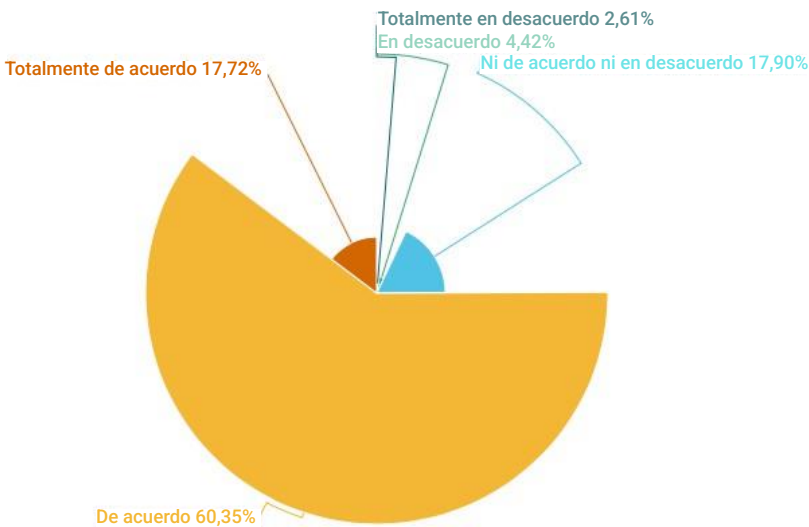
Se evidencia una percepción mayoritariamente positiva sobre la relevancia de la formación académica para el futuro de los estudiantes. El 55,1 % (1160 personas) manifestó estar “de acuerdo” con que los aprendizajes adquiridos les permitirán acceder a nuevas oportunidades, mientras que un 24,2 % (510 personas) se mostró “totalmente de acuerdo” con esta afirmación. En conjunto, estos datos revelan que cerca del 80 % de los encuestados considera que su formación académica es pertinente y les brinda herramientas valiosas para el desarrollo futuro.

Sin embargo, es importante destacar que un 13,9 % (293 personas) adoptó una posición neutral “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, lo que podría interpretarse como cierta incertidumbre sobre la aplicabilidad concreta de sus aprendizajes. Por otro lado, el 6,8 % de las respuestas negativas, estaban distribuidas así: “en desacuerdo” (62 personas, 2,9 %) y “totalmente en desacuerdo” (81 personas, 3,9 %); esto señala la existencia de un grupo para el cual la formación recibida no parece garantizar mejores oportunidades.

2.7 Oferta de programas académicos

¿Considera que los programas académicos ofrecidos por la universidad están articulados con las necesidades del entorno?

Figura 11. Oferta de programas académicos



Fuente: elaboración propia.

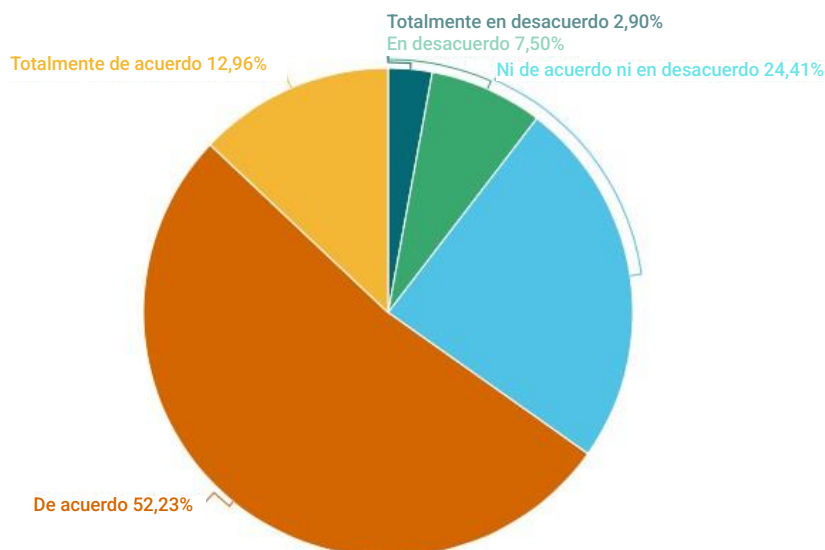
La mayoría de la comunidad universitaria percibe una adecuada articulación entre los programas académicos y las necesidades del entorno. Un 60,4 % (1271 personas) respondió estar “de acuerdo” con esta afirmación, mientras que un 14,7 % (310 personas) se mostró “totalmente de acuerdo”. En conjunto, estos datos indican que el 75,1 % de los encuestados considera que la universidad está alineando la oferta educativa con los requerimientos sociales, laborales y profesionales actuales.

Sin embargo, persisten percepciones que invitan a la reflexión. Un 17,9 % (377 personas) se mantuvo neutral “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, lo que podría interpretarse como un desconocimiento de la articulación real o una postura cautelosa frente a la efectividad. Desde otra perspectiva, se obtuvo el 7 % de respuestas negativas, distribuidas entre quienes están “en desacuerdo” (93 personas, 4,4 %) y “totalmente en desacuerdo” (55 personas, 2,6 %), lo que sugiere que, para un grupo minoritario los programas académicos no estarían respondiendo adecuadamente a las demandas del entorno.

2.8 Relevancia oferta académica

¿Considera que la oferta académica de la universidad está a la vanguardia y responde a las demandas del mercado laboral?

Figura 12. Relevancia de la oferta académica



Fuente: elaboración propia.

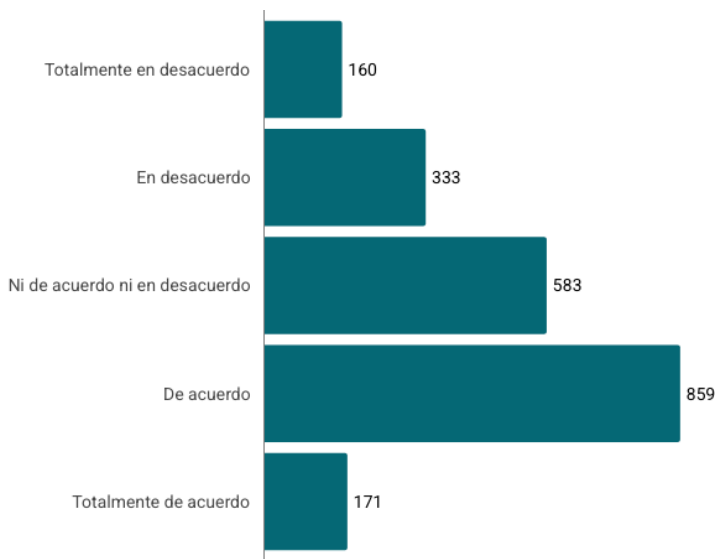
Los resultados muestran una percepción moderadamente positiva sobre la capacidad de la universidad para mantener una oferta académica a la vanguardia y alineada con las demandas del mercado laboral. El 52,3 % (1100 personas) manifestó estar “de acuerdo” con esta afirmación, mientras que el 13 % (273 personas) se mostró “totalmente de acuerdo”, lo que significa que, en conjunto, el 65,3 % de los encuestados considera que la institución está respondiendo adecuadamente a los requerimientos del entorno laboral.

Sin embargo, los datos también revelan áreas de oportunidad. El 24,4% (514 personas) adoptó una postura neutral “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, lo que podría reflejar desconocimiento sobre los esfuerzos institucionales o incertidumbre acerca de la efectiva aplicabilidad de los programas. Desde otra perspectiva, se obtuvo el 10,4 % de respuestas negativas, distribuidas entre quienes están “en desacuerdo” (158 personas, 7,5 %) y “totalmente en desacuerdo” (61 personas, 2,9 %), indicando que, para un segmento no menor de la comunidad universitaria, la oferta académica no estaría cumpliendo con las expectativas de vanguardia y pertinencia laboral.

2.9 Métodos de evaluación

Los métodos de evaluación utilizados permiten demostrar de manera justa el aprendizaje:

Figura 13. *Métodos de evaluación*



Fuente: elaboración propia.

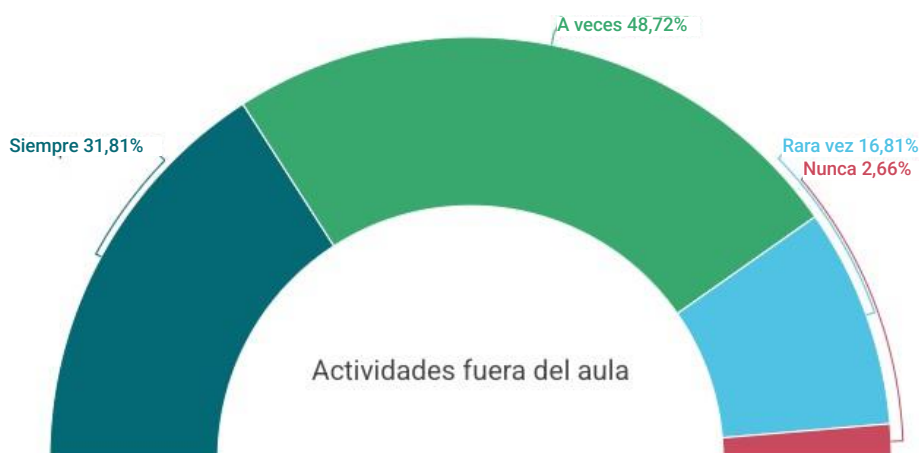
Los resultados revelan que hay una percepción dividida entre la comunidad universitaria respecto a la capacidad de los métodos de evaluación para demostrar el aprendizaje de manera justa. El 40,8 % (859 personas) indicó estar “de acuerdo” con esta afirmación, mientras que solo 8,1% (171 personas) se manifestó “totalmente de acuerdo”. En conjunto, menos de la mitad (48,9 %) de los encuestados considera que los sistemas de evaluación actuales son plenamente justos para medir los aprendizajes.

Por otro lado, se observa que el 27,7 % (583 personas) adoptó una postura neutral “ni de acuerdo ni en desacuerdo”, lo que podría interpretarse como incertidumbre o insatisfacción parcial con los métodos evaluativos. Así mismo, se obtuvo el 23,4 % de respuestas negativas, con 15,8 % (333 personas) declaró estar “en desacuerdo” y 7,6 % (160 personas) “totalmente en desacuerdo”, indicando que aproximadamente un cuarto de la población estudiantil percibe deficiencias en la equidad de los procesos evaluativos.

2.10 Actividades fuera del aula

¿la universidad promueve la participación en cursos, certificaciones, experiencias extracurriculares o aprendizajes fuera del aula?

Figura 14. Actividades fuera del aula



Fuente: Elaboración propia.

Los resultados de la encuesta revelan una situación ambivalente respecto a cómo la comunidad universitaria percibe el fomento de actividades de aprendizaje más allá del aula. El 48,7 % de los encuestados (1026

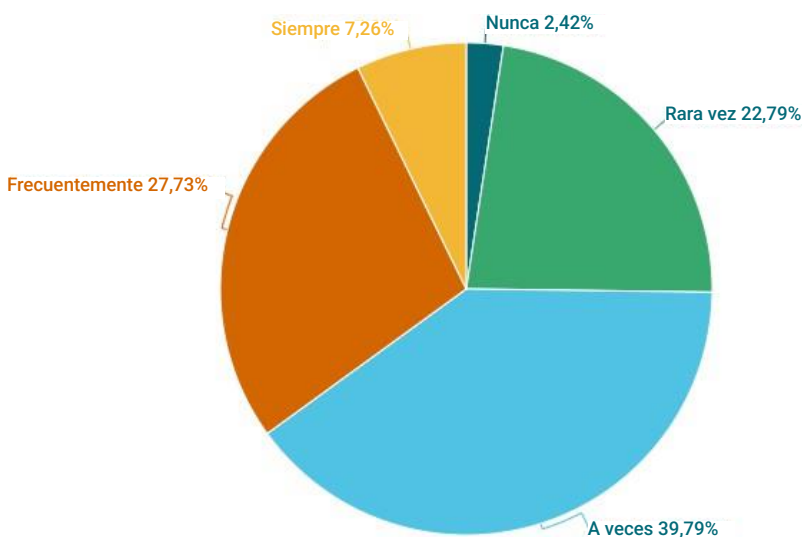
personas) indica que la universidad promueve estas oportunidades “a veces”, lo que sugiere que existe cierta oferta de actividades extracurriculares, pero probablemente de manera irregular o no sistematizada en todos los programas académicos.

Por otro lado, el 31,8 % (670 personas) responde que esta promoción ocurre “siempre”, mostrando que cerca de un tercio de los estudiantes reconoce un esfuerzo constante de la institución en este aspecto. Sin embargo, esta percepción positiva se ve matizada por el 16,8 % (354 personas) que considera que la universidad “rara vez” impulsa este tipo de iniciativas, y el 2,7 % (56 personas) afirma que “nunca” lo hace.

2.11 Metodologías activas e innovadoras

¿Los docentes emplean metodologías activas e innovadoras en clase?

Figura 15. Metodologías activas e innovadoras



Fuente: elaboración propia.

Las respuestas reflejan una situación mixta en cuanto a la implementación de metodologías activas e innovadoras por parte de los docentes. El 39,8 % (838 personas) indicó que estas metodologías se emplean “a veces”, es decir que, aunque existen esfuerzos por innovar en las prácticas pedagógicas, estos no son consistentes en todas las asignaturas o facultades.

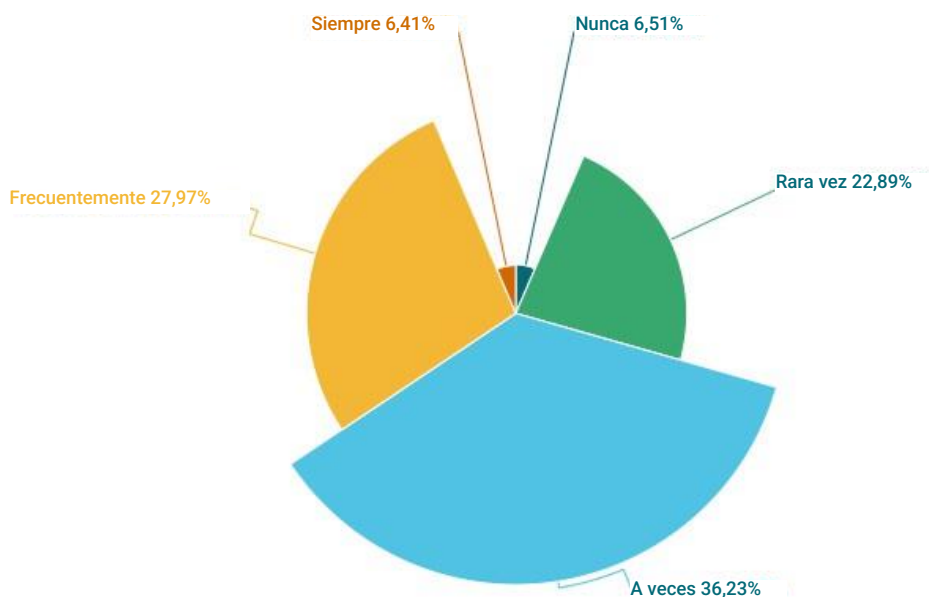
Por otro lado, el 27,7 % (584 personas) respondió que los docentes las utilizan “frecuentemente”, mientras que solo el 7,3 % (153 personas) afirmó que se aplican “siempre”. En conjunto, esto significa que el 35 % de los encuestados percibe un uso regular o constante de metodologías innovadoras, lo que puede considerarse un avance.

A pesar de esto, el 22,8 % (480 personas) señaló que estas metodologías se emplean “rara vez” y el 2,4 % (51 personas) respondió “nunca”, lo que indica que, para una cuarta parte de los estudiantes, las clases siguen siendo predominantemente tradicionales y con poca innovación pedagógica.

2.12 Adaptación de contenidos a ritmos de aprendizaje

1. ¿Con qué frecuencia sientes que los docentes adaptan los contenidos a tus intereses o ritmo de aprendizaje?

Figura 16. Adaptación de contenidos a ritmos de aprendizaje



Fuente: elaboración propia.

La percepción sobre la capacidad de los docentes para adaptar los contenidos a los intereses y ritmos de aprendizaje de los estudiantes constituye un aspecto fundamental en la consolidación de un modelo pedagógico centrado en el estudiante. De un total de 2106 respuestas, se evidenció

que la opción con mayor número de seleccionados fue “a veces”, con 763 personas, lo que representa un 36,2 % del total. El resultado indica que, si bien existen esfuerzos esporádicos por parte del cuerpo docente para atender la diversidad de necesidades estudiantiles, aún persisten intermitencias en la personalización del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Por otra parte, la opción “frecuentemente”, con 589 participantes, equivale al 28 % de los encuestados y sugiere que este grupo sí reconoce prácticas docentes orientadas a la flexibilización pedagógica. Sin embargo, 482 participantes (22,9 %) eligieron “Rara vez” y 137 (6,5 %) seleccionaron “Nunca”; esto revela que todavía existen barreras importantes para lograr una mayor coherencia entre la planeación académica y los ritmos reales de aprendizaje de la comunidad estudiantil. Finalmente, solo el 6,4 % de los participantes (equivalente a 135 respuestas) afirmó que los docentes “Siempre” adaptan los contenidos.

2.13 Aprendizaje autónomo

¿Sientes que tienes oportunidades de aprender de forma autónoma, con guía y retroalimentación adecuada por parte de tus profesores?

Figura 17. *Diversidad cultural*



Fuente: elaboración propia.

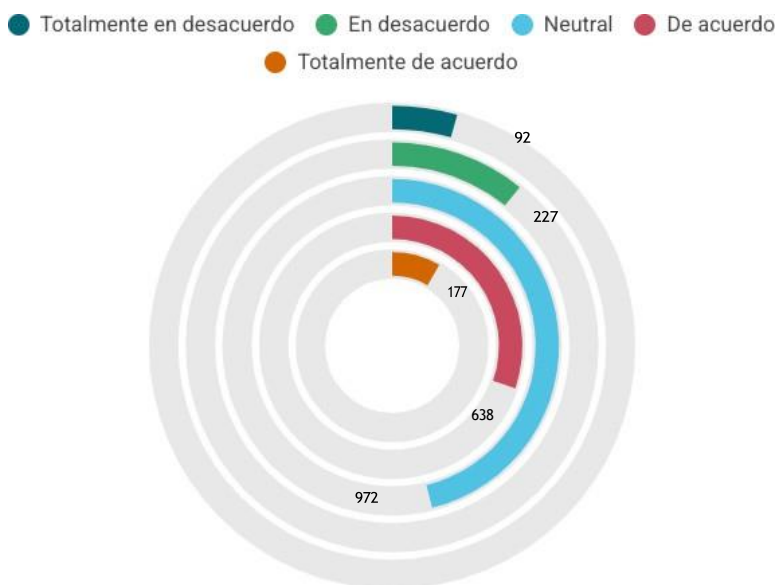
La mayoría de los estudiantes (1194 personas, equivalente al 56,7 %) reconoce tener oportunidades de aprendizaje autónomo, con guía y retroalimentación docente “en algunas asignaturas”, lo que sugiere que esta práctica pedagógica no está generalizada en todos los cursos, sino que depende de profesores o disciplinas específicas.

Asimismo, 598 personas, es decir, 28,4 % afirma que esta experiencia ocurre “en la mayoría de las asignaturas”, lo que refleja un avance en la implementación de metodologías que fomentan la autonomía del estudiante, sin descuidar el acompañamiento docente. Sin embargo, persisten percepciones negativas. 261 personas (12,4 %) indican que estas oportunidades son “muy pocas veces” accesibles, y 53 (2,5%) responden directamente “no”, lo que evidencia que, para un 15 % de los encuestados, el aprendizaje autónomo con retroalimentación efectiva sigue siendo limitado.

2.14 Diversidad cultural y lingüística

¿Consideras que los contenidos curriculares reflejan la diversidad cultural y lingüística de tu entorno?

Figura 18. *Diversidad cultural*



Fuente: elaboración propia.

Los resultados revelan una percepción moderada, pero con importantes áreas de mejora respecto a cómo los contenidos académicos incorporan la diversidad cultural y lingüística del entorno. La mayoría de los encuestados (972 personas, 46,2 %) adoptó una postura neutral, lo que podría interpretarse como un desconocimiento de los esfuerzos institucionales o una falta de evidencia clara de esta inclusión en los programas de estudio.

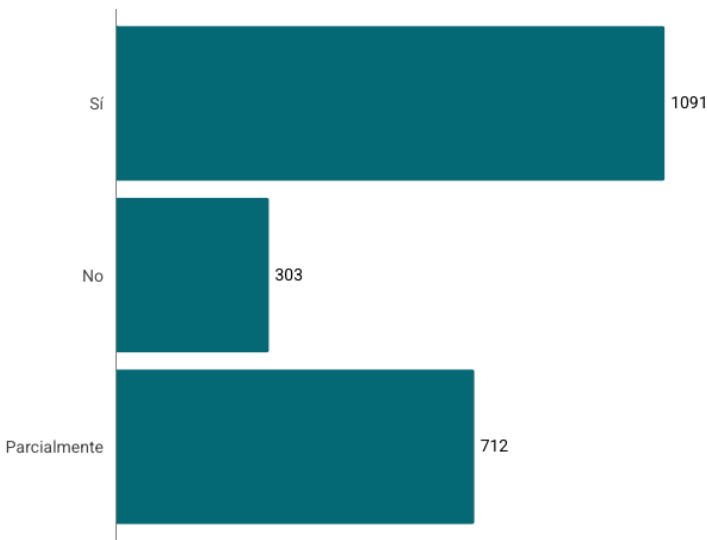
Por otro lado, 638 personas, equivalentes al 30,3 %, está “de acuerdo” con que los contenidos reflejan esta diversidad, mientras que solo el 8,4 % (177 personas) se muestra “totalmente de acuerdo”. En conjunto, el 38,7 % de respuestas positivas indica que, aunque existe reconocimiento de algunos avances, estos no son suficientes para la mayoría de la comunidad universitaria.

Sin embargo, desde otra perspectiva 227 personas (10,8 %) están “en desacuerdo” y 92 (4,4 %) “totalmente en desacuerdo”, lo que significa que 15,2% de los estudiantes percibe una ausencia casi total de contenidos que reconozcan la diversidad cultural y lingüística.

2.15 Entornos de aprendizaje accesibles

¿La institución promueve entornos de aprendizaje accesibles para personas con diferentes capacidades o contextos?

Figura 19. *Entornos de aprendizaje accesibles*



Fuente: elaboración propia.

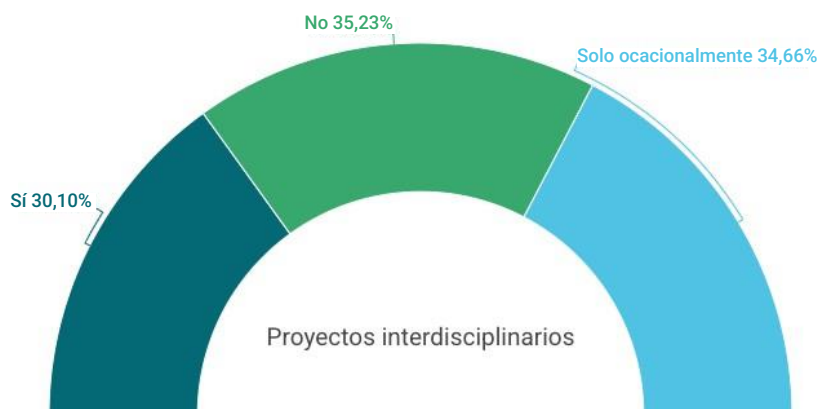
Los resultados de la encuesta muestran una percepción dividida entre la comunidad universitaria respecto a los esfuerzos institucionales para garantizar entornos educativos accesibles e inclusivos. El 51,8 % (1091 personas) respondió afirmativamente, lo que indica que más de la mitad de los encuestados reconoce acciones concretas por parte de la institución para adaptar los espacios, metodologías y recursos a las necesidades diversas de los estudiantes.

Sin embargo, el 33,8 % (712 personas) considera que estos esfuerzos son “Parciales”, lo que sugiere que, aunque existen iniciativas de accesibilidad, estas no son suficientes o no abarcan todas las áreas necesarias (física, pedagógica, tecnológica o comunicacional). Además, un 14,4 % (303 personas) respondió negativamente, señalando que, no se está cumpliendo adecuadamente con este objetivo.

2.16 Proyectos interdisciplinarios

¿Participas regularmente en actividades académicas que impliquen la solución de problemas reales o proyectos interdisciplinarios?

Figura 20. *Proyectos interdisciplinarios*



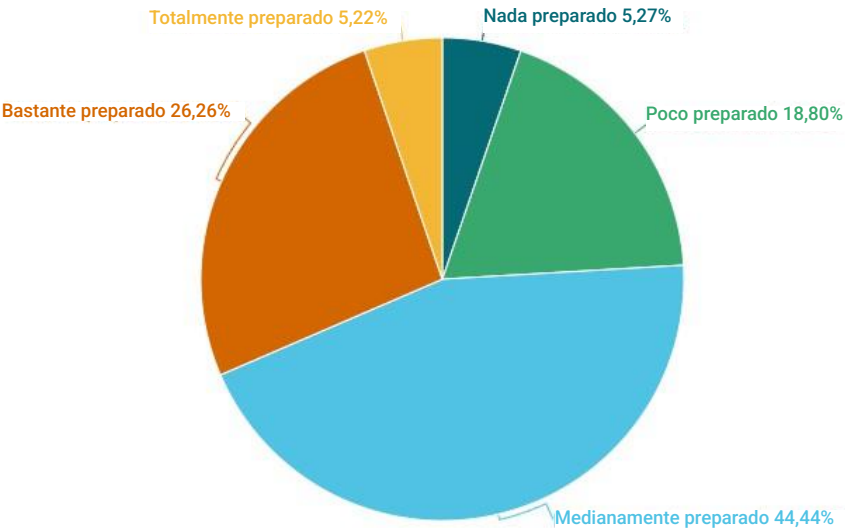
Los resultados muestran una distribución equilibrada entre los estudiantes que participan en actividades académicas relacionadas con problemas reales o proyectos interdisciplinarios. El 30,1 % (634 personas) afirma participar regularmente en este tipo de experiencias educativas, lo que sugiere que, aproximadamente un tercio de los estudiantes está involucrado en metodologías activas de aprendizaje aplicado.

Sin embargo, la mayoría relativa (35,2 %, 742 personas) indica directamente que no participa en estas actividades, revelando una brecha en el acceso a experiencias pedagógicas innovadoras. Por otro lado, el 34,7 % equivalente a 730 personas señala que solo lo hace “ocasionalmente”, lo que podría interpretarse como una participación esporádica o limitada a ciertas asignaturas o momentos de formación.

2.17 Nivel del entorno de aprendizaje

¿Qué tan preparado(a) consideras que está tu entorno de aprendizaje (infraestructura, metodologías, recursos digitales) para ser parte de un modelo de “aula del futuro”?

Figura 21. Nivel entorno de aprendizaje



Fuente: elaboración propia.

Los resultados de la encuesta reflejan una percepción moderada, pero con importantes áreas de mejora respecto a la preparación de la universidad para implementar un modelo de “aula del futuro”. La mayoría de los encuestados (936 personas, 44,5 %) consideran que el entorno de aprendizaje está “medianamente preparado”, lo que sugiere que, aunque existen avances en infraestructura, metodologías y recursos digitales, estos no son suficientes o no están integrados de manera óptima.

Así mismo, 553 personas, equivalentes al 26,3 % perciben que la institución está “bastante preparada”, lo que indica que una parte importante de la comunidad

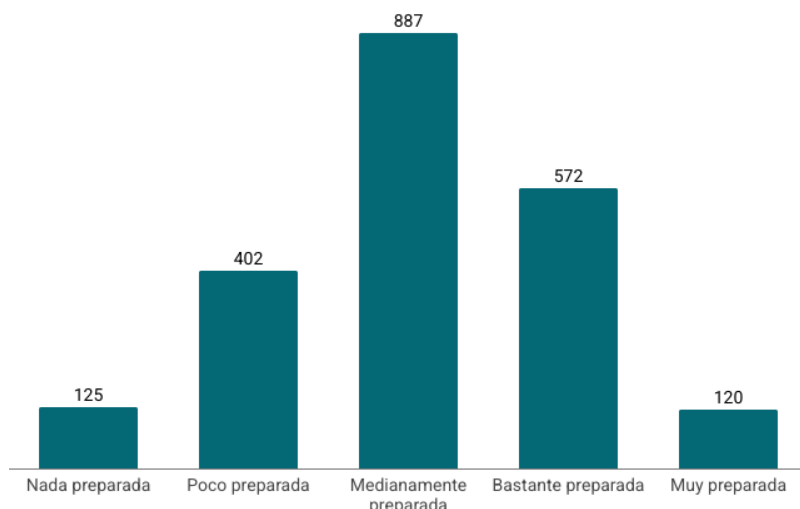
universitaria reconoce esfuerzos concretos hacia la modernización educativa. Sin embargo, solo un 5,2 % (110 personas) considera que el entorno está “totalmente preparado”, lo que muestra que aún hay un largo camino por recorrer para alcanzar un modelo ideal de educación innovadora.

Por otro lado, 396 personas (18,8 %) opinan que la universidad está “poco preparada”, y 111 (5,3 %) creen que no está “nada preparada”. En conjunto, 24,1 % de los encuestados tiene una visión crítica sobre la capacidad actual de la institución para adoptar un enfoque educativo más avanzado y tecnológicamente integrado.

2.18 Implementación “aulas del futuro”

¿Qué tanto considera que la universidad está preparada para implementar aulas del futuro (espacios flexibles, TIC, metodologías emergentes)?

Figura 22. Implementación aulas del futuro



Fuente: elaboración propia.

En relación con la percepción sobre el nivel de preparación institucional para la implementación de aulas del futuro, entendidas como espacios flexibles, mediados por tecnologías de la información y la comunicación (TIC), los resultados evidencian que una mayoría relativa del 42,12 % (887 participantes) considera que la universidad se encuentra medianamente preparada para asumir este reto. Por otra parte, el 27,16 % (572 personas) opinó que la institución está bastante preparada, mientras

que el 5,70 % (120 participantes) la percibe como muy preparada. En contraste, el 19,08 % (402 personas) considera que está poco preparada, y 5,94 % (125 personas) opina que no está preparada.

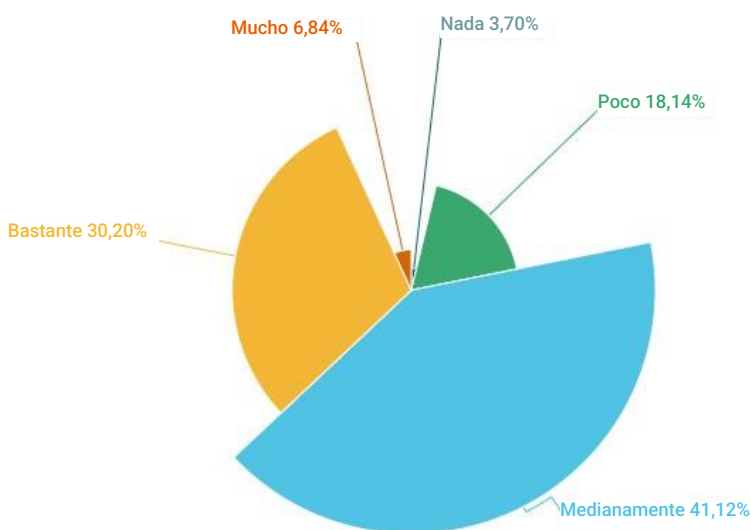
De esta manera, se muestra valoración predominantemente intermedia, que reconoce avances institucionales en esta materia, pero también identifica oportunidades de fortalecimiento en infraestructura física, apropiación tecnológica y formación docente, de cara a consolidar escenarios de aprendizaje innovadores y alineados con las tendencias globales.

2.19 Formación con perspectiva internacional

¿En qué medida consideras que tu universidad promueve una formación con perspectiva internacional (idiomas, movilidad, convenios, currículo con enfoque global)?

39

Figura 23. Formación con perspectiva internacional



Fuente: elaboración propia.

Del total de participantes, 41,12 % (866 personas) manifestó que dicha promoción se realiza de forma medianamente adecuada, seguido de un 30,19 % (636 participantes) que considera que la universidad lo hace bastante. Asimismo, el 6,84 % (144 personas) percibe que se promueven mucho este tipo de actividades. En contraste, el 18,14 % (382 participantes) considera que la promoción es poca, mientras que un 3,70 % (78 personas) estima que no se promueve.

El análisis de los datos refleja un reconocimiento general respecto a los esfuerzos institucionales por fomentar la formación internacionalizada, aunque aún se evidencia que una proporción considerable de la comunidad percibe espacios de mejora para ampliar las oportunidades de internacionalización, diversificar los convenios y fortalecer el currículo con una visión más global e intercultural.

2.20 Acceso a experiencias internacionales

¿Ha tenido acceso a experiencias internacionales (movilidad, charlas, cursos con enfoque global)?

Figura 24. Acceso a experiencias internacionales



Fuente: elaboración propia.

El análisis de los resultados evidencia que, el 39,41 % (830 participantes) manifestó haber tenido acceso a este tipo de experiencias, mientras que un 60,58 % (1276 personas) indicó que no ha contado con dichas oportunidades.

El análisis evidencia que, si bien una parte significativa de la comunidad universitaria ha tenido alguna forma de contacto con actividades de internacionalización, la mayoría aún no ha participado en estos espacios. A partir de este hallazgo surge la necesidad de ampliar y democratizar las oportunidades de internacionalización, fortaleciendo las estrategias de movilidad, los convenios interinstitucionales y la oferta de actividades académicas con enfoque global, para favorecer el acceso equitativo y la formación con perspectiva internacional.

2.21 Procesos académicos y de enseñanza

Mencione hasta tres aspectos que considera deben mejorar en los procesos académicos y de enseñanza

Figura 25. *Procesos académicos y de enseñanza*



41

Fuente: elaboración propia.

Las respuestas identifican necesidades de fortalecimiento en aspectos estructurales y metodológicos de los procesos académicos. Uno de los elementos más mencionados es el aprendizaje centrado en el estudiante, lo que refleja una demanda por modelos pedagógicos más personalizados, que reconozcan la diversidad de trayectorias, intereses y estilos de aprendizaje.

Asimismo, la flexibilidad curricular y la interdisciplinariedad fueron señaladas con igual frecuencia, lo cual pone de manifiesto una expectativa creciente hacia trayectorias formativas más abiertas, articuladas y adaptativas, que respondan a los desafíos complejos del contexto y a las necesidades cambiantes de los estudiantes. La información alude a la importancia de que los planes de estudio favorezcan la movilidad entre programas, el reconocimiento de saberes y la formación integral.

Otros aspectos identificados como prioritarios para mejorar fueron el enfoque por competencias, los resultados de aprendizaje y las metodologías activas, que apuntan a una visión orientada a la aplicabilidad del conocimiento, la conexión con el entorno y la evaluación significativa del desarrollo estudiantil.

Finalmente, conceptos como pedagogía y ambientes de aprendizaje híbrido también emergen como elementos clave demostrando la necesidad de: fortalecer la formación pedagógica docente, actualizar las estrategias didácticas y consolidar entornos que integren lo presencial y

lo virtual de manera efectiva, interactiva y coherente con las exigencias contemporáneas.

2.22 Aspectos resignificación del PEI

¿En qué aspectos considera que la universidad debería fortalecerse a través de la resignificación del PEI?

Figura 26. Aspectos resignificación del PEI



Fuente: elaboración propia.

Cada una de las sugerencias emergen como temáticas que articulan el desarrollo institucional con los desafíos contemporáneos de la educación superior. El aspecto más destacado es el fortalecimiento de las habilidades digitales, lo cual evidencia una demanda por preparar a los estudiantes, docentes y administrativos, para interactuar con fluidez, responsabilidad y creatividad en entornos mediados por tecnologías. En este orden de ideas, se busca que, además de la apropiación de herramientas tecnológicas, se dé el desarrollo de competencias como el pensamiento crítico digital, la alfabetización en información y la ciudadanía digital.

Asimismo, la internacionalización del currículo se posiciona como un componente clave, lo que sugiere la necesidad de consolidar una formación con perspectiva global, en diálogo con realidades multiculturales, procesos de movilidad académica, competencias interculturales y la integración de lenguas extranjeras en la estructura curricular.

Por otra parte, elementos como las plataformas digitales, la identidad institucional y los principios y valores fueron mencionados con frecuencia, lo cual indica una doble necesidad: por un lado, mejorar los entornos virtuales y herramientas tecnológicas institucionales, y por otro, fortalecer

la cultura institucional, el sentido de pertenencia y la coherencia ética que orienta el actuar pedagógico y misional.

Finalmente, aspectos como la formación docente y las redes de cooperación reflejan una visión de transformación estructural que reconoce al profesorado como agente clave del cambio.

2.23 Valoración de componentes transversales

Asigne una calificación de 1 a 5 a los siguientes componentes:

Infraestructura física



Promedio: 3,53 %

El resultado indica que la comunidad universitaria tiene una percepción favorable respecto a los espacios físicos (aulas, laboratorios, bibliotecas, zonas comunes, etc.). Se reconoce que, en general, existen condiciones adecuadas para el desarrollo de las actividades, aunque aún hay margen para mejorar aspectos como la modernización, accesibilidad, sostenibilidad o el confort de los espacios.

Innovación pedagógica



Promedio: 3,48 %

El resultado indica que la comunidad universitaria tiene una percepción moderadamente favorable respecto a la innovación pedagógica. Sin embargo, el promedio obtenido evidencia que aún hay un amplio margen de mejora en la consolidación de la cultura institucional que impulse la innovación de manera sistémica, sostenible y transversal en todas las facultades y programas.

Evaluación del aprendizaje



Promedio: 3,47 %

La evaluación es percibida como moderadamente adecuada, pero también limitada en algunos aspectos. Puede indicar que persiste una prevalencia de evaluaciones tradicionales (exámenes y notas cuantitativas), y se requiere avanzar hacia modelos más formativos, integrales y coherentes con las competencias esperadas.

Internacionalización



Promedio: 3,41 %

La calificación refleja una percepción de avance parcial en cuanto a la apertura de la universidad al contexto internacional, a través de convenios, movilidad, contenidos globales o enseñanza de lenguas. El resultado indica que hay esfuerzos en marcha, pero aún no se reflejan de manera amplia ni sistemática en toda la comunidad.

Formación docente continua



Promedio: 3,41 %

El promedio indica que la comunidad reconoce la existencia de procesos de actualización y cualificación docente, pero aún se percibe que no todos los profesores tienen acceso o incorporan activamente estas estrategias en sus prácticas. Se evidencia la necesidad de promover una cultura de aprendizaje permanente del profesorado.

Infraestructura tecnológica



Promedio: 3,39 %

Es el puntaje más bajo entre los seis componentes, lo que refleja una percepción crítica respecto al acceso, funcionamiento o actualización de los recursos tecnológicos institucionales. La categoría incluye aspectos como conectividad, dotación de equipos, plataformas virtuales, software especializado y herramientas digitales de apoyo al aprendizaje.

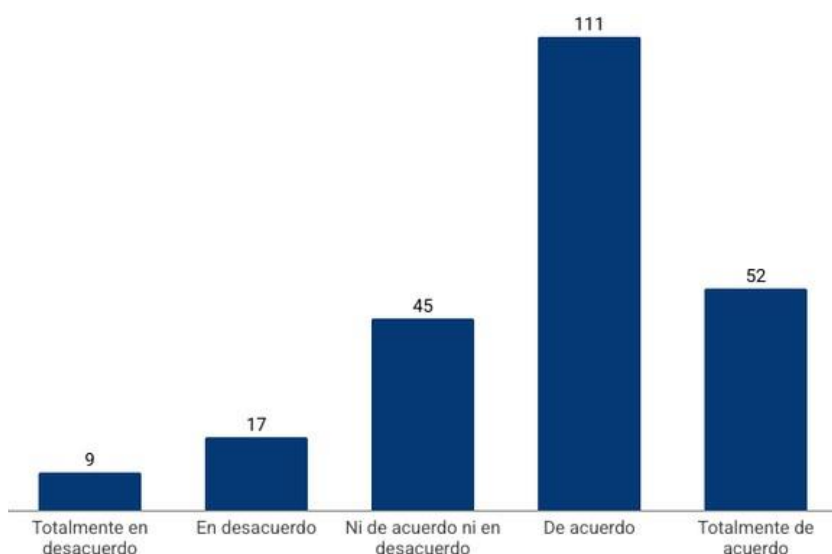


Perspectiva graduados

2.24 Desempeño en el campo laboral

¿Considera que la formación recibida le brindó herramientas suficientes para desempeñarse con éxito en su campo laboral?

Figura 27. Desempeño en el campo laboral



45

Fuente: elaboración propia.

Desde la perspectiva del graduado, la mayoría manifestó una percepción favorable. El 47,43 % (111 personas) estuvo de acuerdo con la afirmación, mientras que un 22,22 % (52 graduados) se manifestó totalmente de acuerdo. En conjunto, el 69,65 % de los encuestados considera que la universidad les brindó una formación adecuada para enfrentar los desafíos del entorno laboral.

Por otro lado, el 19,23 % (45 personas) adoptó una postura neutral, ni de acuerdo ni en desacuerdo, lo cual puede reflejar experiencias diversas o percepciones de suficiencia parcial.

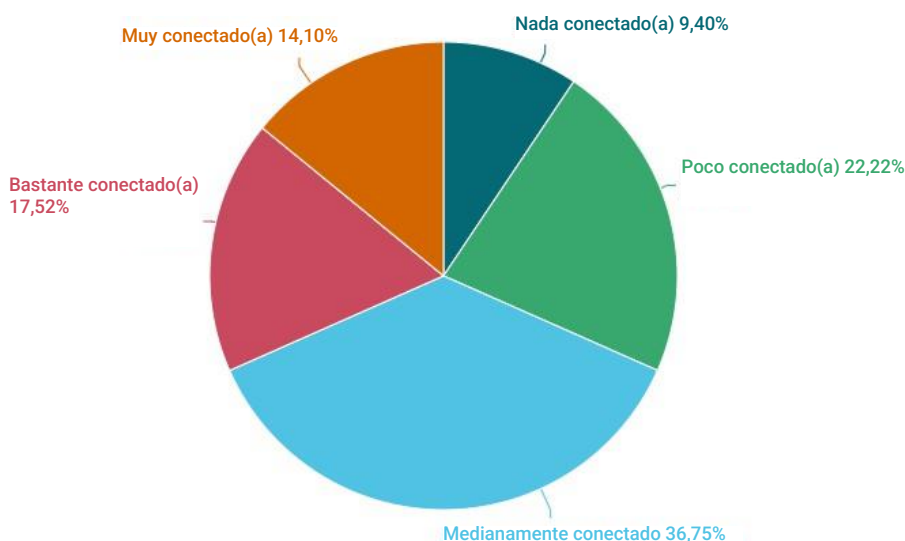
Solo el 11,11 % expresó desacuerdo (17 personas) o total desacuerdo (9 personas), lo cual indica un nivel bajo de insatisfacción.

En términos generales, estos resultados permiten concluir que la universidad mantiene una valoración positiva por parte de sus egresados en cuanto a la preparación para el mundo laboral, aunque también se reconocen oportunidades de mejora en la actualización curricular, el fortalecimiento de competencias transversales y la vinculación temprana con contextos reales de aplicación profesional.

2.25 Conexión con la UMNG

¿Qué tan conectado(a) se siente actualmente con la universidad como graduado(a)?

Figura 28. Conexión con la UMNG



Fuente: elaboración propia.

A partir de los resultados obtenidos, se observa que la mayoría de los egresados tiene un nivel de conexión intermedio o bajo con su alma mater. El 36,75 % (86 personas) manifestó sentirse medianamente conectado(a), seguido de un 22,22 % (52 personas) que se siente poco conectado(a) y un 9,40 % (22 personas) que no se siente nada conectado(a). Lo anterior, indica que cerca del 68,37 % de los participantes no percibe una vinculación institucional sólida tras la graduación. Por otro

lado, un 17,52 % (41 personas) expresó sentirse bastante conectado(a) y solo un 14,10 % (33 personas) manifestó estar muy conectado(a) con la universidad.

Los resultados permiten identificar un área estratégica de mejora: el fortalecimiento de las políticas de relacionamiento con egresados, para consolidar redes de colaboración profesional, participación en procesos académicos, actividades institucionales y mejora continua basada en la retroalimentación del sector externo.

2.26 Recomendaciones de los egresados

¿Qué sugerencias considera importantes para fortalecer la relación entre la universidad y sus graduados en el marco del nuevo PEI (Proyecto Educativo Institucional)?

47

Figura 29. Recomendaciones de los egresados

Empleabilidad
Networking
Oportunidades laborales
Mentorías Seguimiento
Comunicación

Fuente: elaboración propia.

Las respuestas indican que los graduados consideran clave establecer mecanismos sostenibles, bidireccionales y estratégicos para mantener el vínculo con la universidad, más allá de la etapa formativa. Entre las principales sugerencias, destaca en primer lugar el networking entendido como la creación de espacios de encuentro, colaboración profesional, redes de contacto y crecimiento mutuo entre egresados, estudiantes y docentes.

En segundo lugar, se resalta la necesidad de ofrecer oportunidades laborales y estrategias orientadas a la empleabilidad, mostrando la expectativa por parte de los egresados de que la universidad funcione como un

actor facilitador del tránsito al mundo laboral y del desarrollo profesional en el largo plazo, mediante alianzas con el sector productivo, bolsas de empleo, pasantías y programas de actualización.

También son significativas las menciones a la importancia de establecer mentorías en las que graduados con trayectoria puedan guiar o apoyar a estudiantes y jóvenes egresados, consolidando una cultura institucional basada en el acompañamiento, la transferencia de experiencia y el fortalecimiento de vínculos intergeneracionales.

Finalmente, aspectos como el seguimiento sistemático a egresados y la mejora en los canales de comunicación muestran la necesidad de contar con estrategias estructuradas que permitan mantenerlos informados, escuchados y vinculados a las dinámicas académicas y misionales de la universidad.

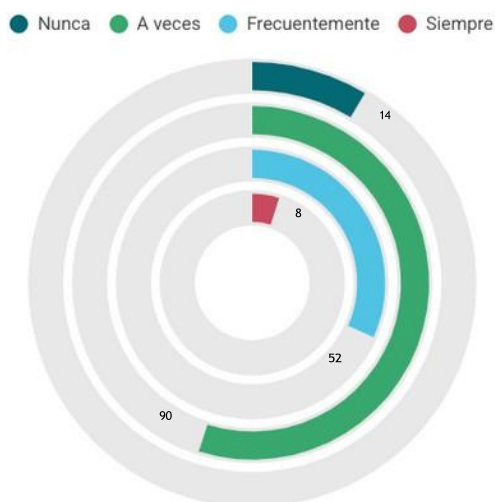


Perspectiva de los docentes

2.27 Acompañamiento y prácticas pedagógicas

¿Recibe acompañamiento institucional para mejorar sus prácticas pedagógicas?

Figura 30. Acompañamiento y prácticas pedagógicas



Fuente: elaboración propia.

Los resultados revelan que existe una percepción mayoritariamente intermedia o baja respecto al acompañamiento institucional que reciben los docentes para fortalecer sus prácticas pedagógicas. El 54,87 % (90 personas) indicó que a veces recibe este acompañamiento, mientras que un 31,70 % (52 personas) manifestó que lo recibe frecuentemente. Solo un 4,87 % (8 personas) considera que siempre cuenta con dicho apoyo.

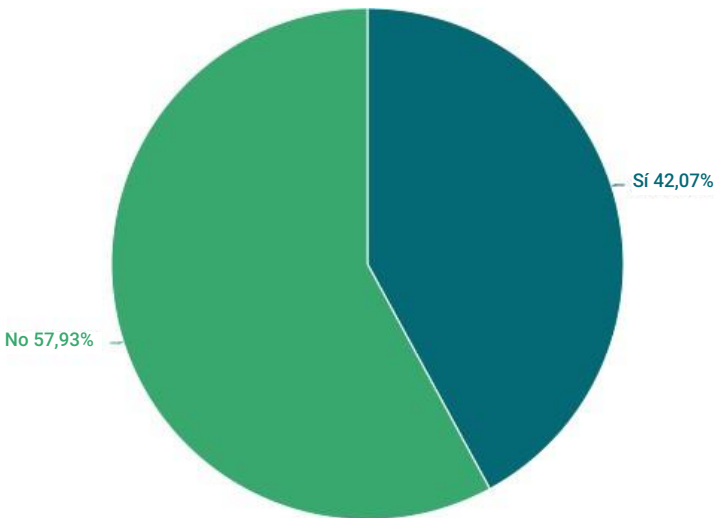
En contraste, un 8,53 % (14 personas) expresó que nunca ha recibido acompañamiento en esta área. Esta distribución sugiere que, aunque existen esfuerzos institucionales por brindar orientación pedagógica, estos no han logrado consolidarse como una política sistemática, permanente ni equitativa para todos los docentes.

La información recogida pone de relieve la necesidad de fortalecer la formación pedagógica continua, mediante estrategias como asesorías especializadas, comunidades de aprendizaje docente, planes de mejora individualizados, espacios de reflexión pedagógica y seguimiento institucional estructurado, que promuevan la innovación, la actualización metodológica y el desarrollo profesional de manera integral.

2.28 Participación y formación docente

¿Ha participado en procesos de formación docente en los últimos 12 meses?

Figura 31. *Participación y formación docente*



Fuente: elaboración propia.

De los participantes, 69 personas (42,07 %) manifestaron que sí han participado en formación docente durante el último año, mientras que 95 personas (57,92 %) respondieron no.

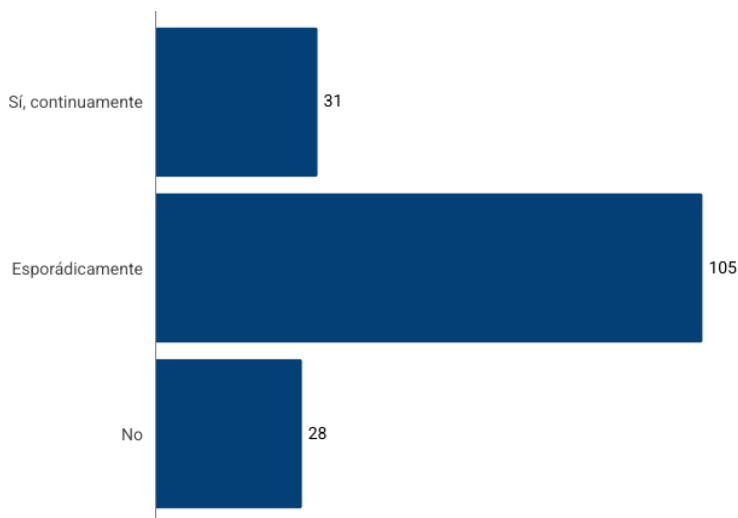
Lo anterior, sugiere que, si bien existe una oferta institucional para el desarrollo profesoral, esta no logra una cobertura amplia ni constante, o no responde de forma efectiva a las necesidades y expectativas del profesorado. Además, puede presentar barreras relacionadas con disponibilidad de tiempo, pertinencia de la oferta, difusión de los programas o reconocimiento institucional de estos espacios.

En este sentido, es necesario diseñar una estrategia de formación docente continua, estructurada y obligatoria, articulada con el modelo pedagógico institucional, que promueva la innovación educativa y garantice condiciones equitativas de acceso y participación para todos los docentes.

2.29 Ritmos de aprendizaje

Como docente, ¿ajusta sus metodologías para atender diferentes ritmos y estilos de aprendizaje?

Figura 32. *Ritmos de aprendizaje*



Fuente: elaboración propia.

Al consultar a los docentes sobre la adaptación de sus metodologías para responder a la diversidad de ritmos y estilos de aprendizaje, los re-

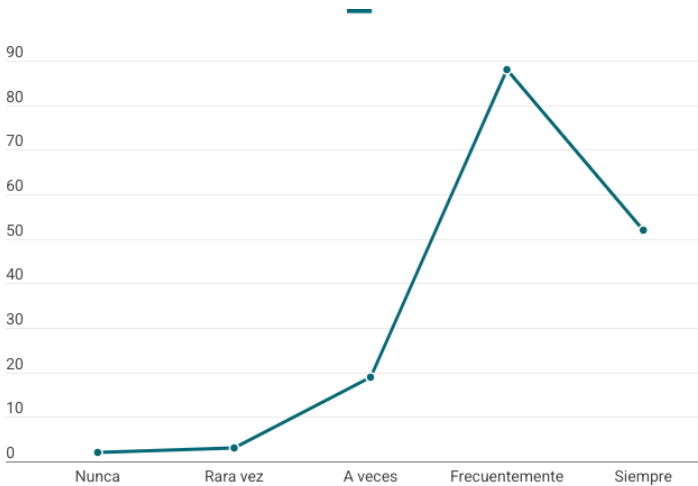
sultados evidencian una disposición pedagógica positiva y ampliamente favorable. De un total de 164 respuestas, el 60,97 % (100 docentes) indicó que frecuentemente realiza ajustes en sus metodologías, mientras que un 23,78 % (39 docentes) señaló que lo hace siempre. Lo anterior, significa que más del 84 % de los docentes participantes manifiestan aplicar enfoques diferenciados y flexibles, reconociendo la diversidad del estudiantado como un principio central de la práctica educativa.

Por su parte, un 12,80 % (21 docentes) indicó que lo hace a veces, lo cual puede reflejar un interés inicial o condiciones institucionales que limitan la implementación constante de ajustes metodológicos. Solo un 2,43 % (4 docentes) expresó que nunca o rara vez adapta las estrategias.

2.30 Implementación de estrategias

Como docente, ¿implementa estrategias como aprendizaje basado en proyectos o en problemas en sus clases?

Figura 33. Implementación de estrategias



Fuente: elaboración propia.

De los 164 docentes encuestados, el 53,65 % (88 personas) indicó que frecuentemente implementa este tipo de estrategias, y el 31,70 % (52 personas) afirmó que lo hace siempre, lo que significa que el 85,35 % de los docentes utiliza, de manera habitual o permanente, metodologías centradas en el estudiante, lo cual refleja una cultura pedagógica en transformación, alineada con los enfoques contemporáneos de enseñanza-aprendizaje.

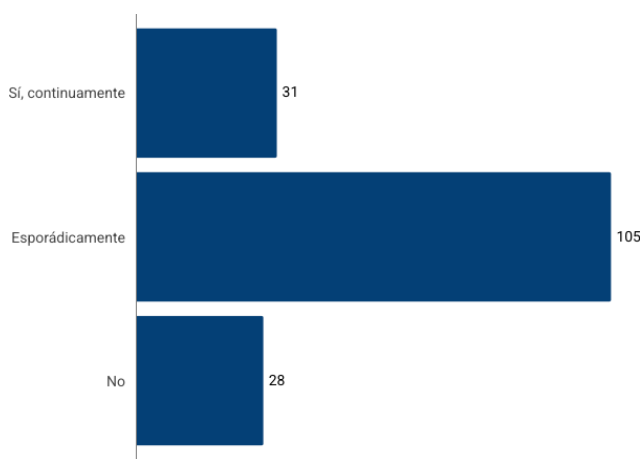
Por otro lado, el 11,58 % (19 docentes) manifestó que recurre a estas estrategias a veces, lo que podría estar relacionado con limitaciones contextuales, falta de formación específica o naturaleza del área disciplinar. Solo un 3,04 % (5 docentes) respondió que nunca o rara vez implementa estas metodologías, lo que representa una proporción muy baja.

Los resultados evidencian que la mayoría del cuerpo docente ha adoptado enfoques didácticos innovadores, lo que constituye una fortaleza institucional. No obstante, es necesario consolidar lineamientos institucionales, formación continua y espacios de intercambio pedagógico, que permitan profundizar y diversificar el uso de estas estrategias.

2.31 Apoyo institucional

¿Recibe apoyo institucional para su actualización profesional y desarrollo de nuevas competencias?

Figura 34. Implementación de estrategias



Fuente: elaboración propia.

La mayoría, el 64,02 % (105 personas) indicó que recibe apoyo esporádicamente, lo cual evidencia que, aunque existen esfuerzos institucionales en esta materia, estos no son sistemáticos ni generalizados.

Solo un 18,90 % (31 docentes) manifestó recibir apoyo de manera continua, lo que representa un grupo reducido que percibe una política de desarrollo profesional sólida y sostenida en el tiempo. Por su parte, un 17,07 % (28 docentes) señaló que no recibe ningún tipo de apoyo.

Los hallazgos subrayan la necesidad de estructurar una política de formación y desarrollo docente, con enfoque en competencias pedagógicas, tecnológicas y disciplinares, alineada con los desafíos de la educación superior contemporánea. Asimismo, se requiere garantizar que estos procesos estén articulados con la evaluación del desempeño, las rutas de carrera docente y el fortalecimiento institucional del PEI.

Resultados

La convergencia de múltiples enfoques, actores y propuestas académicas evidencia la necesidad de configurar un escenario de transición paradigmática en el ámbito formativo institucional, que implica superar los marcos lineales y jerárquicos que han sustentado tradicionalmente el modelo pedagógico vigente, para dar paso a un “ecosistema pedagógico” caracterizado por el enfoque de complejidad, el pensamiento sistémico, la articulación horizontal, la adaptabilidad, la co- construcción del conocimiento y la influencia de las tecnologías emergentes.

En este sentido, la transición implica incluir procesos de análisis sistémico, construcción colaborativo y diseño iterativo, donde se valoren tanto los elementos fundacionales del modelo actual como el enfoque por competencias y la centralidad del estudiante y también se integren de nuevos principios orientadores tales como la redarquía (Padula, 2017), que favorece flujos no jerárquicos de conocimiento y la interconectividad funcional, propia de los sistemas complejos adaptativos (Morin, 2000).

Por lo anterior, se propone:

El ecosistema pedagógico de la UMNG



Entendido como la estructura dinámica y relacional de dimensiones interdependientes, actores institucionales, procesos formativos y recursos pedagógicos y tecnológicos que se articulan de manera sistémica para potenciar los procesos de aprendizaje, promoviendo la construcción de conocimiento colectivo y el desarrollo integral del ser.

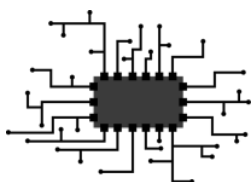
Figura 35. Propuesta sobre ecosistema pedagógico UMNG



Fuente: elaboración propia.

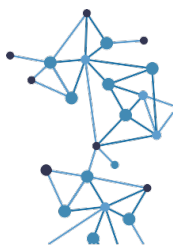
Las características o ejes fundamentales del ecosistema pedagógico son:

Es sistémico



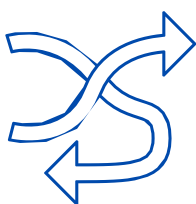
Funciona como una totalidad ecológica organizada, en la que cada parte tiene sentido solo en relación con las demás, y todas contribuyen al propósito educativo mediante una lógica de interdependencia, complejidad y retroalimentación.

Esta interconectado



Interrelaciona las dimensiones generales de la formación institucional, generando principios compartidos que orientan la acción educativa en su conjunto. De esta manera, cada facultad atendiendo a las especificidades epistemológicas, metodológicas y profesionales propias de cada área del saberlas apropia de manera diferencial.

Es no lineal



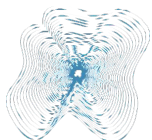
Los procesos de enseñanza-aprendizaje no siguen una secuencia fija, predecible ni uniforme, por el contrario, se configuran a partir de múltiples interacciones simultáneas y emergentes entre los actores, saberes, contextos, tecnologías y experiencias.

Es autopoietico



Tiene la capacidad de reconfigurarse, regenerarse y transformarse desde sus propias dinámicas internas.

Emergente



La interacción entre los componentes genera nuevas prácticas, saberes y formas de comprender el acto educativo, imposibles de prever desde una lógica reduccionista.

Ahora bien, desde una perspectiva de la interpretación, la gráfica configura la arquitectura sistémica centralizada en el nodo “Ecosistema Pedagógico UMNG”, el cual simboliza la unidad estructural y funcional del modelo formativo. En la periferia, se disponen cinco dimensiones que, a través de sus respectivos componentes, operan como nodos activos de interacción. Por otro lado, las líneas que las conectan representan la red de interconexión dinámica, simbiótica y bidireccional, orientada a la retroalimentación continua y la co-construcción transversal de los procesos pedagógicos.

Desde el desarrollo conceptual y epistemológico cada dimensión se entiende como:

1. Dimensión axiológica y ontológica

Marco ético desde el cual se configura el *habitus*² institucional, mediante la interiorización de esquemas valorativos compartidos y la consolidación de marcos cognitivos orientadores que guían las prácticas formativas, las relaciones pedagógicas y los sentidos de lo educativo en la comunidad académica.

Figura 36. Dimensión axiológica y ontológica



Fuente: elaboración propia.

² Bourdieu define al *habitus* como el sistemas de disposiciones duraderas y transferibles, estructuras estructuradas predispuestas para funcionar como estructuras estructurantes, es decir, como principios generadores y organizadores de prácticas y representaciones que pueden estar objetivamente adaptadas a su fin sin suponer la búsqueda consciente de fines y el dominio expreso de las operaciones necesarias para alcanzarlos, objetivamente y sin ser el producto de la obediencia a reglas, y, a la vez que todo esto, colectivamente orquestadas sin ser el producto de la acción organizadora de un director de orquesta (Bourdieu, 1991:92).

La dimensión axiológica y ontológica está conformada por:

Habilidades blandas



Conjunto de competencias socioemocionales, comunicativas, actitudinales e interpersonales que permiten la interacción para promover el desarrollo humano y la adaptación a entornos complejos. (Nussbaum, 2010).

Principios y valores



Son referentes ético-culturales que guían la toma de decisiones y orientan las prácticas pedagógicas y profesionales, actuando como marcos normativos para valorar, seleccionar y justificar comportamientos en contextos educativos (Noddings, 2005).

Construcción ética del ser



Praxis reflexiva donde el conocimiento técnico se entrelaza con la responsabilidad ética en los procesos de enseñanza-aprendizaje. (Gadamer, 2002).

Identidad institucional



Rasgos distintivos que definen el carácter único de la UMNG, que se reproduce a través de prácticas pedagógicas, símbolos y narrativas compartidas. (Giddens, 1991).

2. Dimensión curricular y formativa

Estructura dinámica para la gestión del diseño, articulación y evaluación de las trayectorias formativas, en función de referentes epistemológicos, ontológicos, disciplinares y sociales, bajo principios de flexibilidad, integralidad, interdisciplinariedad y pertinencia, promoviendo la coherencia vertical (entre ciclos formativos) y horizontal (entre componentes del saber y áreas del conocimiento).

Figura 37. Dimensión curricular y formativa



Fuente: elaboración propia.

La dimensión curricular y formativa está conformada por:

Flexibilidad curricular



Principio de diseño educativo que permite estructuras dinámicas capaz de adaptarse a las transformaciones del entorno, los avances del conocimiento y las trayectorias individuales de los estudiantes, sin comprometer los estándares de calidad académica. (Coll, 2013).

Inter-trans- multidisciplinariedad



Integración de conocimientos, métodos y lenguajes provenientes de distintas disciplinas, que trascienden el concepto de yuxtaposición de saberes para buscar la comprensión epistémica y metodológica. (Nicolescu, 2002).

Enfoque por competencias



Lineamientos curriculares que estructuran la formación en función del desarrollo de capacidades demostrables (saber, hacer, ser), combinando conocimiento, habilidades, actitudes y valores necesarias para desenvolverse en contextos específicos profesionales y sociales. (Perrenoud, 2004).

Aprendizaje centrado en el estudiante



Paradigma pedagógico que transfiere el protagonismo al estudiante mediante estrategias y personalización de itinerarios formativos (Hoidn, 2017).

3. Dimensión pedagógica y evaluativa

Fundamentos, enfoques y estrategias que configuran la relación didáctica entre el conocimiento, el sujeto que co-construye y el que gestiona el saber, así como los mecanismos de evaluación de los aprendizajes, las competencias y los procesos formativos.

Figura 38. Dimensión pedagógica y evaluativa



La dimensión pedagógica y evaluativa está conformada por:

Pedagogías activas



Enfoque didáctico que se sustenta en la idea que el aprendizaje se construye a través de la acción reflexiva, por lo que, centra la atención en el estudiante como constructor de conocimiento. (Barkley y Major, 2020).

Evaluación de resultados de aprendizaje



Sentido de la evaluación centrado en la verificación del logro de capacidades y desempeños esperados (evidencias observables, medibles y transferibles) al final del proceso educativo, de acuerdo con los objetivos curriculares y el perfil de egreso (Tobón, 2012).

Metodologías activas y experienciales



Estrategias pedagógicas que vinculan la teoría con la práctica para desarrollar la dimensión cognitiva, afectiva, social y práctica del aprendizaje (Kolb y Kolb 2017).

Ambientes de aprendizaje híbrido



Entornos formativos flexibles, dinámicos y mediados por tecnología donde convergen las modalidades presenciales, virtuales y a distancia, permitiendo experiencias de aprendizaje ubicuas, multimodales, inclusivas e interactivas (Graham, 2013).

4. Dimensión misional

Núcleo identitario que articula las funciones sustantivas (docencia, investigación, extensión y proyección social) con los procesos pedagógicos, para integrar los saberes con el entorno y contribuir a la transformación social.

Figura 39. Dimensión misional



Fuente: elaboración propia.

La dimensión misional está conformada por:

Cultura de la investigación



Conjunto de prácticas, valores, epistemologías y condiciones institucionales que promueven la generación, apropiación y circulación del conocimiento orientado a resolver problemas sociales, ambientales y territoriales (Nowotny et al,2022).

Innovación social (extensión y proyección social)



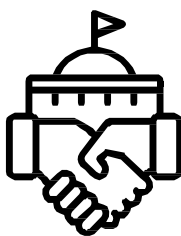
Procesos de diálogo de saberes, co-creación con comunidades y transformación social, orientados por una perspectiva de corresponsabilidad ético-territorial, que reconoce a la universidad como agente activo en la construcción de soluciones a problemáticas colectivas (Mulgan, 2019).

Interculturalidad y perspectiva global



Enfoque formativo que orienta la educación hacia el reconocimiento, la integración y el diálogo entre diversas culturas, lenguajes, sistemas de conocimiento y visiones del mundo (OECD, 2023).

Vinculación con el sector productivo y sector defensa



Estrategia institucional orientada a la articulación con actores, organizaciones y sectores estratégicos (sector productivo, tecnológico, gubernamental y de defensa) para fortalecer y proyectar los procesos de formación, investigación, innovación e internacionalización (Guerrero y Urbano, 2021; Carayannis, y Campbell,2009).

5. Dimensión tecnológica y de innovación

Eje transversal de carácter pedagógico, epistemológico y organizacional, que vincula las tecnologías digitales y las practicas innovadoras en los procesos de enseñanza, aprendizaje, gestión académica y desarrollo institucional, reconfigurando las relaciones entre docentes, estudiantes, conocimiento y entorno.

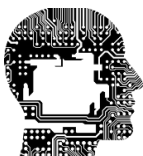
Figura 40. *Dimensión misional*



Fuente: elaboración propia.

La dimensión tecnológica y de innovación está conformada por:

Integración pedagógica de las tecnologías



Proceso mediante el cual las tecnologías emergentes y convergentes se incorporan en los entornos de enseñanza y aprendizaje, transformando los modos de acceso, producción y circulación del conocimiento (Siemens, 2022).

Innovación orientada a la solución de problemas



Desarrollo de procesos creativos, metodologías disruptivas y transformaciones institucionales dirigidas a resolver desafíos reales y contextualizados en el ámbito educativo, social, organizacional o territorial (Brown, 2019).

Redes de aprendizaje, creatividad e innovación



Ecosistemas colaborativos que promueven procesos de producción, intercambio y validación de saberes (Tidd y Bessant, 2022).

Plataformas y portafolios digitales



Entornos digitales diseñados para gestionar, documentar y evidenciar los procesos formativos y académicos (Siemens y Long, 2023).

Emprendimientos de base tecnológica



Iniciativas innovadoras fundamentadas en la investigación aplicada, la transferencia tecnológica y la creación de valor mediante soluciones que generan impacto social, académico o productivo (Ries, 2022).

Bibliografía

- Area, M. (2017). La metamorfosis digital del material didáctico tras el paréntesis Gutenberg. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa – RELATEC*, 16(2).
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6244785>
- Area, M. (2012). La alfabetización digital y el desarrollo de las competencias digitales. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa*, 11(1), 9–25.
http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2616-79642024000100236
- Barr, R. B. y Tagg, J. (1995). From teaching to learning: A new paradigm for undergraduate education. *Change: The Magazine of Higher Learning*, 27(6), 12-26.
<https://doi.org/10.1080/00091383.1995.10544672>
- Barnett, R. (2000). *Realizing sino también the University in an age of supercomplexity*. Open University Press.
<https://www.jstor.org/stable/3448008>
- Barkley, E. F., y Major, C. H. (2020). *Student engagement techniques: A handbook for college faculty* (2nd ed.). Jossey-Bass.
- Brown, T. (2019). *Change by design: How design thinking transforms organizations* (Rev. ed.). Harper Business.
- Carayannis, E. G., y Campbell, D. F. J. (2009). “Mode 3” and “Quadruple Helix”: Toward a 21st century fractal innovation ecosystem. *International Journal of Technology Management*, 46(3-4), 201-234.
<https://doi.org/10.1504/ijtm.2009.023374>
- Churches, A. (2008). Bloom’s digital taxonomy. *Educational Origami*.
<https://www.sciepub.com/reference/446421>
- Coll, C. (2013). El currículo en el marco de la nueva ecología del aprendizaje. *Aula de Innovación Educativa*, 219, 31-36.
<https://diposit.ub.edu/dspace/bitstream/2445/53975/1/627963.pdf>

Etzkowitz, H. y Leydesdorff, L. (2000). The dynamics of innovation: from National Systems and "Mode 2" to a Triple Helix of university–industry–government relations. *Research Policy*, 29(2).
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0048733399000554>

Flórez Ochoa, R. (1994). *Hacia una pedagogía del conocimiento*. McGraw-Hill. https://www.unipamplona.edu.co/unipamplona/portallG/home_9/recursos/gene ral/12022015/pedagogia_del_conocimiento.pdf

Fullan, M. (2013). *Stratosphere: Integrating technology, pedagogy, and change knowledge*. Pearson
https://www.researchgate.net/publication/377666805_Stratosphere_Integrating_Technology_Pedagogy_and_Change_Knowledge_2013_by_Michael_Fullan

Freire, P. (1970). *Pedagogía del oprimido*. Siglo XXI Editores.
<https://www.servicioskoinonia.org/biblioteca/general/FreirePedagogiadelOprimido.pdf>

Gadamer, H. G. (2002). *Verdad y método* (Vol. I). Sígueme.
<https://www.sigueme.es/libros/verdad-y-metodo-i.html>

Giddens, A. (1991). *Modernity and self-identity: Self and society in the late modern age*. Stanford University Press
<https://www.sup.org/books/sociology/modernity-and-self-identity>

Guerrero, M., y Urbano, D. (2021). The impact of triple helix agents on entrepreneurial innovations. *Technological Forecasting and Social Change*, 173, 121165.
<https://doi.org/10.1016/j.techfore.2021.121165>

Graham, C. R. (2013). Emerging practice and research in blended learning. In M. G. Moore (Ed.), *Handbook of distance education* (3rd ed., pp. 333–350). Routledge
https://www.researchgate.net/publication/258477665_Emerging_practice_and_research_in_blended_learning

Hoidn, S. (2017). *Student-centered learning environments in higher education classrooms*. Palgrave Macmillan.
<https://link.springer.com/book/10.1057/978-1-349-94941-0>

International Society for Technology in Education. (2023). ISTE standards for educators. <https://www.iste.org>

Jenkins, H., Purushotma, R., Weigel, M., Clinton, K., y Robison, A. J. (2009). *Confronting the challenges of participatory culture: Media education for the 21st century*. MIT Press. <https://mitpress.mit.edu/9780262513623>

Kolb, A. Y., y Kolb, D. A. (2017). *Experiential learning theory as a guide for experiential educators in higher education*. *Experiential Learning & Teaching in Higher Education*, 1(1), 7–44. <https://nsuworks.nova.edu/elthe/vol1/iss1/7/>

Lave, J. y Wenger, E. (1991). *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press. <https://www.cambridge.org/highereducation/books/situated-learning/6915ABD21C8E4619F750A4D4ACA616CD#overview>

Lundvall, B.A. (2002). *Innovation, growth and social cohesion*. Edward Elgar. <https://www.e-elgar.com/shop/usd/innovation-growth-and-social-cohesion-9781840647433.html>

Ministerio de Educación Nacional - MEN (2009). *Desarrollo de competencias en educación superior*. https://www.mineducacion.gov.co/1621/articles-89869_archivo_pdf7.pdf

Ministerio de Defensa Nacional. (2022). *Lineamientos estratégicos para la educación militar en Colombia*. Imprenta Nacional.

Mulgan, G. (2019). *Social innovation: How societies find the power to change*. Policy Press. <https://policy.bristoluniversitypress.co.uk/trade/social-innovation>

Nicolescu, B. (2002). *Manifesto of transdisciplinarity* (K.-C. Voss, Trans.). State University of New York Press. https://www.researchgate.net/publication/48178659_Towards_transdisciplinary_education

Nussbaum, M. C. (2010). *Creating capabilities: The human development approach*. Harvard University Press. <https://www.hup.harvard.edu/books/9780674072350>

- Noddings, N. (2005). The challenge to care in schools: An alternative approach to education. Teachers College Press.
<https://eric.ed.gov/?id=ED377590>
- Morin, E. (1999). Los siete saberes necesarios para la educación del futuro. UNESCO.
https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000117740_spa
- Morin, E. (2000). La mente bien ordenada: Repensar la reforma, reformar el pensamiento. Seuil/Paidós.
<https://doctoradousbcienciaseducacion.wordpress.com/wp-content/uploads/2013/01/morin-edgar-la-cabeza-bien-puesta.pdf>
- OECD. (2020). Innovation in education through crowdsourcing.
<https://doi.org/10.1787/20769679>
- Plattner, H., Meinel, C. y Leifer, L. (2011). Design thinking: Understand–improve– apply. Springer.
<https://link.springer.com/book/10.1007/978-3-642-13757-0>
- OECD. (2023). Global competence framework: Preparing youth for a connected world. <https://www.oecd.org/pisa/innovation/global-competence/>
- Padula, A. (2017). Redarquía: La organización emergente. Editorial Universitaria.
- Perrenoud, P. (2004). Diez nuevas competencias para enseñar. Graó.
<https://www.uv.mx/dgdaie/files/2013/09/philippe-perrenoud-diez-nuevas-competencias-para-ensenar.pdf>
- Prince, M. (2004). Does active learning work? Journal of Engineering Education, 93*(3), 223-231.
https://engr.ncsu.edu/wp-content/uploads/drive/1smSpn4AiHSh-8z7a0MHDBwhb_JhcoLQml/2004-Prince_AL.pdf
- Ries, E. (2022). En The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation (10th anniv. ed.). En Currency. Ries, E. (2022), The lean startup: How today's entrepreneurs use continuous innovation. Currency. <https://ia800509.us.archive.org/7/items/TheLeanStartupErickRies/The%20Lean%20Startup%20-%20Erick%20Ries.pdf>

UNESCO. (2021). Reimagining our futures together: A new social contract for education. Autor.
<https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000379707.locale=en>

UNESCO. (2023). Marco de competencias digitales para docentes.
<https://www.unesco.org/es/digital-competencies-skills/ict-cft>

Universidad Militar Nueva Granada (2009). Proyecto Educativo Institucional. <http://mecatronica.umng.edu.co/revistas/assets/pdfs/PEI%20bv.pdf>

Senge, P. (1990). The fifth discipline. Doubleday.
<https://www.e-education.psu.edu/geog468/sites/www.e-education.psu.edu/geog468/files/TheFifthDiscipline.pdf>

Siemens, G. (2013). Learning analytics: The emergence of discipline. *American Behavioral Scientist*, 57(10), 1380-1400.
<https://doi.org/10.1177/0002764213498851>

Siemens, G. (2022). Connectivism and digital learning environments: New perspectives for the post-pandemic era. *Educational Technology Research and Development*, 70(3), 1021-1043.
<https://doi.org/10.1007/s11423-022-10116-w>

Surowiecki, J. (2004). The wisdom of crowds. Anchor.
https://sentry.rmu.edu/SentryHTML/pdf/lib_finn_DISC8710_wisdom_of_crowds.pdf

Stenhouse, L. (1984). Investigación y desarrollo del currículo (3ª ed.). Ediciones Morata. (Título original: An Introduction to Curriculum Research and Development, 1975)

Tidd, J., y Bessant, J. R. (2022). Managing innovation: Integrating technological, market and organizational change (7th ed.). Wiley.
<https://www.wiley.com/en-us/Managing+Innovation%3A+Integrating+Technological%2C+Market+and+Organizational+Change%2C+7th+Edition-p-9781119713302>

Tobón, S. (2012). Formación integral y competencias: Pensamiento complejo, currículo, didáctica y evaluación (4ª ed.). ECOE Ediciones.https://www.researchgate.net/profile/Sergio_Tobon4/publication/3193_10793_Formacion_integral_y_competencias_Pensamiento_complejo_curriculo_didactica_y_evaluacion/links/59a2edd9a6fdcc1a315f565d/Formacion-integral-y-competencias-Pensamiento-complejo-curriculo-didactica-y-evaluacion.pdf

Touraine, A. (2005). Un nuevo paradigma para comprender el mundo de hoy. Paidós.

Wing, J. (2006). Computational Thinking. Communications of the ACM. <https://www.cs.cmu.edu/~15110-s13/Wing06-ct.pdf>

Wheelahan, L. (2015). Not just skills: What a competency-based curriculum tells us about higher education. Journal of Curriculum Studies. <https://eric.ed.gov/?id=EJ1084396>

World Economic Forum. (2023). The future of jobs report 2023. <https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023>



"El aprendizaje ya no es un proceso interno e individual; es la capacidad de navegar, conectar y sintetizar flujos de información distribuidos en redes digitales."

George Siemens (2022)