

Universidad Pedagógica Nacional
Propuesta de Gestión Académica y Administrativa para la Dirección del Departamento de Física (2026-2029)

1. Introducción

Apreciada comunidad del Departamento de Física: A continuación, presento la propuesta de gestión académica y administrativa con la cual aspiro a desempeñar el cargo de Directora de Departamento para el periodo 2026-2029. Esta propuesta es el resultado de dos aspectos: 1) una mirada y proyección colectiva de las necesidades y desafíos a los que se enfrenta el Departamento de Física en el próximo trienio, que requiere de acciones específicas y ejecutables en el corto y mediano plazo, y 2) una experiencia académica y administrativa que he forjado al interior de nuestros programas durante dos décadas de trabajo.

2. Trayectoria Académica

Conozco de primera mano las vivencias y desafíos de nuestra comunidad: inicié mi camino como profesora catedrática y ocasional —mientras ejercía la docencia en instituciones escolares— y, desde 2016, me desempeño como profesora de planta de nuestro Departamento. Mi formación como Licenciada en Física, Magíster en Historia de las Ciencias y Doctora en Didáctica de las Ciencias ha sido consistentemente orientada a aportar a la formación de profesores, con un sentido crítico del valor de la educación científica en la configuración de una sociedad que contribuye al desarrollo de los sujetos y comunidades.

A lo largo de estas dos décadas he liderado y coordinado procesos misionales al interior del Departamento de Física:

- *Fortalecimiento de líneas de profundización e investigación:* Coordiné la línea de profundización La Enseñanza de las Ciencias desde una Perspectiva Cultural (2009, 2012-2014), gestando los espacios de Encuentros y Desencuentros para el diálogo entre colegas y estudiantes que se desarrolló de manera periódica durante algunos años. Asimismo, coordiné la línea La Actividad Experimental para la Enseñanza de la Física (2015-2024), liderando la reforma de su currículo interno.
- *Proyección Social de la actividad Académica:* Lideré la renovación del Salón de la Ciencia, un hito de nuestra Licenciatura que hoy genera alianzas estratégicas con las instituciones educativas de Bogotá, nuestros egresados, el Planetario de Bogotá, el Museo de Historia Natural, el Museo de la Ciencia y el juego, e impacta positivamente los procesos de divulgación de la actividad experimental del departamento, así como el vínculo universidad - escuela.
- *Gestión de Posgrados e Internacionalización:* Desde la coordinación de la Especialización en Docencia de las Ciencias para el Nivel Básico y la Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales, hemos consolidado la visibilidad nacional de nuestros programas. Hemos generado alianzas académicas con las universidades públicas con programas homólogos, principalmente con la Maestría en Enseñanza de las Ciencias exactas y Naturales de la Universidad Nacional. Reactivamos el convenio internacional con la Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación (UMCE, Chile), disponible desde marzo de 2026 para generar estrategias de intercambio

académico, y estamos en vísperas de consolidar la alianza con la Universidade Regional Integrada do Alto Uruguai e das Missões (URI, Brasil) en el desarrollo de un proyecto educativo regional.

- *Investigación Activa*: Participé en el grupo Física y Cultura, allí publicamos el libro *Los procesos de formalización y el papel de la experiencia en la construcción del conocimiento sobre los fenómenos físicos* (2008), en el grupo Estudios Histórico-Críticos para la enseñanza de las Ciencias escribimos los libros: *Una Perspectiva Fenomenológica para la Enseñanza de las Ciencias* (2019), y *La electricidad transforma sustancias: El dominio fenomenológico de la electroquímica* (2022).

Actualmente, soy coinvestigadora del grupo Educación en Ciencias y Formación del Profesorado. En la convocatoria editorial 2026, postulamos el libro *Física Experimental: Estudios Histórico-Críticos sobre Luz, Color y Radiación Térmica para la enseñanza de las ciencias*, y colidero el proyecto interinstitucional de *Entornos virtuales de aprendizaje y laboratorios remotos para la enseñanza de la mecánica*, en cooperación con la Universidad Nacional Abierta y a Distancia.

Esta experiencia me otorga el conocimiento académico, administrativo y normativo necesario para impulsar propuestas sensatas, reflexivas y ejecutables, orientadas a sostener el estatus del Departamento, preservar y mantener las construcciones colectivas de sus profesores, estudiantes y funcionarios, porque valoro profundamente -y soy partícipe de- dichas construcciones colectivas.

3. Panorama Actual del Departamento de Física

El Departamento de Física de la UPN enfrenta desafíos importantes. Por un lado, la responsabilidad disciplinar y pedagógica de formar profesionales autónomos y críticos; por el otro, el reto de responder a los problemas del contexto en una era marcada por el desinterés de los jóvenes por la educación superior universitaria, el auge de las inteligencias artificiales, la automatización de procesos y el riesgo de despersonalización de la educación.

Nuestros programas (Licenciatura, Especialización y Maestría) son un baluarte institucional que han marcado una pauta de trabajo reconocida a nivel nacional, su perspectiva sobre la Enseñanza, la docencia y el papel fundamental de la experiencia de los profesores de ciencias se ha gestado a través de tensiones y dinámicas argumentativas que superan la gestión curricular.

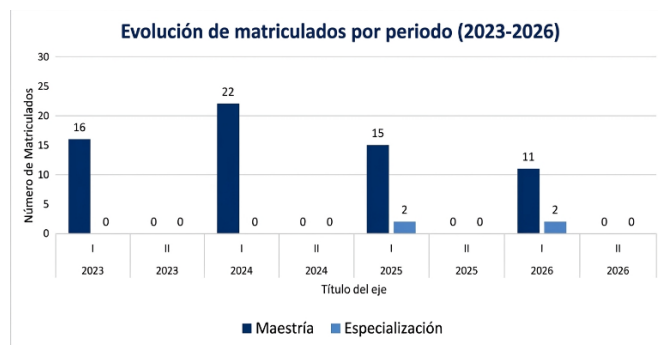
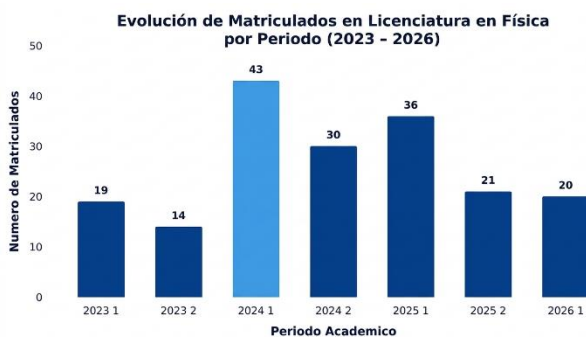
Contamos con una sólida red para el desarrollo de prácticas pedagógicas gracias a los convenios con la Secretaría de Educación del Distrito y diversas instituciones privadas. Asimismo, el Departamento impacta al país a través de eventos significativos como: el Congreso Nacional de Enseñanza de la Física y la Astronomía, el Congreso Internacional de Física y su Enseñanza, el Congreso Internacional de Formación de Profesores de Ciencias, y el Encuentro de Estudios Histórico-Críticos, escenarios que durante mi gestión serán respaldados, promovidos y potenciados al reconocer que en estos eventos se crea un tejido humano y académico imprescindible para destacar la actividad investigativa de los docentes en formación y en ejercicio. En ese mismo sentido, se consolidará el Encuentro Nacional de Maestrías en Docencia y Enseñanza de las Ciencias. Y se brindará apoyo a las actividades de los diferentes grupos de investigación.

4. Propuesta de líneas Estratégicas de Acción (2026-2029)

Hemos identificado diferentes líneas de trabajo sobre las cuales es importante actuar rápida, estratégica y activamente, en los diferentes programas:

4.1 Atracción, Visibilidad y Vínculo Universidad-Escuela

Ante las dinámicas actuales de inscripción y matrícula que se presentan en nuestros programas:



Propongo una estrategia agresiva de visibilidad del Departamento y articulación con el entorno:

- *Programa de Vínculo Universidad-Escuela:* Consolidar una red itinerante de divulgación científica y talleres experimentales de Física y Ciencias Naturales a nivel distrital y municipal, asociando la práctica pedagógica con los procesos de divulgación de las ciencias que resalte el trabajo pedagógico del Departamento de Física. (En curso, a través de construcción colectiva de docentes del DFI)
- *Alianzas Estratégicas para proyección social:* Formalizar un convenio de cooperación con la Red de Bibliotecas del Banco de la República como escenario formativo y de apropiación social de la ciencia.
- *Articulación Interna para fortalecimiento de oferta de Posgrados:* Diseñar talleres específicos dirigidos a estudiantes de los últimos semestres de la Facultad de Ciencia y Tecnología (particularmente de la Licenciatura en Ciencias Naturales y Educación Ambiental) para presentar la oferta de posgrados del Departamento como opción orgánica de continuidad académica.
- *Presencia Digital:* Optimizar los canales de comunicación virtuales, portales web y participación en programas radiales de la Facultad para asegurar que la oferta académica y la producción investigativa sean accesibles y atractivas para los aspirantes.

4.2. Fortalecimiento académico y disminución de la deserción

Para garantizar la permanencia estudiantil en los primeros semestres de la Licenciatura en Física, implementaremos acciones pedagógicas colectivas enfocadas en la transición universitaria:

- *Reenfoque Pedagógico de Fundamentos Físico-matemáticos:* Potenciar el proyecto de fundamentos matemáticos para la física, orientándolo hacia la comprensión de la formalización matemática mediante la relación entre variables y la representación de fenómenos físicos y/o astronómicos en función de pequeños proyectos de indagación.
- *Apoyo Conceptual con plataformas y Tecnologías de Bajo Costo:* Implementar el uso didáctico del material modular de mecánica, diseño de laboratorios de bajo costo y virtuales (fruto del trabajo colaborativo con la UNAD) como eje central de los talleres de primer semestre.
- *Fomento a las Comunidades de Aprendizaje:* Apoyar e incentivar la participación activa desde los primeros niveles en los clubes de mecánica, lectura, el IPT (International Physicists'

Tournament), el Salón de la Ciencia y otros colectivos que surjan de los intereses de la comunidad académica.



De acuerdo con resultados de las pruebas Saber- Pro Licenciatura en Física UPN (2024), es importante cualificar la comunicación escrita de nuestros estudiantes, así como fortalecer las otras “competencias” a través de los proyectos. Si bien no es un objetivo central del programa fortalecer resultados, estos son un indicador de aquellos aspectos formativos por mejorar.

- *Semilleros de profundización disciplinar e Investigación:* Promover semilleros enfocados en física, astronomía, ciencias integradas y su enseñanza, el Diseño Basado en Modelos con generación automática de código para el control de componentes físicos reales (sensores de bajo costo para medición de variables, el uso de hardware libre (como Arduino).

4.3 Perspectiva sobre la renovación Curricular de los programas

Una renovación curricular de los programas no puede estar al margen de los intereses formativos de los docentes que construyen los programas, tampoco de los contextos de los estudiantes. La realidad del siglo XXI exige un currículo que favorezca: 1) hacer explícitas las problemáticas que se estudian en función del carácter experiencial del conocimiento y el lugar que ocupa el sujeto frente a ese conocimiento, y 2) la introducción de nuevos problemas de las ciencias para su enseñanza. En este sentido considero pertinente poner en contexto de discusión aspectos como:

- *Diálogo con las ciencias de la vida y de la tierra:* Articular nodos curriculares donde la física dialogue con la sustentabilidad ambiental, las energías alternativas, la biofísica, etc. Esto responde a la comprensión de las crisis globales actuales y da a los futuros profesores herramientas para el aula escolar.
- *Proyectos transversales:* Diseñar espacios donde se conecte la exploración y problematización de las ciencias con el diseño tecnológico, el pensamiento computacional y las matemáticas, abordando problemas del contexto real (cambio climático, soberanía energética, tecnologías de la información).
- *Incorporar de la inteligencia artificial* como una herramienta de modelación, análisis de grandes volúmenes de datos, simulación de sistemas complejos, discutiendo siempre sus alcances y limitaciones éticas y conceptuales.
- *Reforzar los núcleos y equipos de investigación:* Las actividades de las líneas de profundización de la Licenciatura acompañan trabajos en los niveles de posgrado que nos ayudan a fortalecer la investigación. Aun así, es pertinente consolidar equipos integrales que refuercen las prácticas investigativas de los diferentes niveles de formación escuela - pregrado - posgrado. Vale la pena resaltar aquí la importancia de visibilizar el trabajo investigativo de los docentes

ocasionales y catedráticos que son imprescindibles en estos procesos por su articulación y trayectoria en otros escenarios educativos.

4.4 Proyección Social y Extensión desde la Facultad de Ciencia y Tecnología

Para robustecer el impacto y aportar a este eje misional de la Universidad considero que es posible impulsar a través del consejo de Facultad:

- *Programa de Formación Continuada:* Convocar equipos integrales de docencia para diseñar una oferta de servicios pedagógicos, recursos educativos abiertos, actualización y asistencia técnica en nuestras áreas de conocimiento, para docentes en ejercicio del sector escolar, que permita, por ejemplo, incentivar los diplomados, las clases maestras en temas de alta especialidad, etc.
- *Laboratorio de Proyectos Escolares Innovadores:* Crear semilleros transdisciplinarios, en cooperación con otros programas de la Facultad, que conecten la exploración en ciencias, tecnologías digitales, educación ambiental y la divulgación, basándonos en una perspectiva holística y compleja del conocimiento y las necesidades formativas de la ciencia del siglo XXI.

5. El Departamento de Física en la Facultad y el Gobierno Universitario

La Dirección de Departamento no es un ente aislado; es el puente político y argumentativo ante las discusiones y decisiones que se someten a juicio en el Consejo de Facultad, Consejo Académico y la Vicerrectoría Académica (en consonancia con el Decreto 2902 de 1994 y la Resolución 1485 de 2013). En este momento, en el que se menoscaba el valor de los departamentos pequeños como el nuestro, pero cuya trayectoria ha impactado las formas de configuración de la universidad, desde su visión de conocimiento hasta su flexibilidad formativa, resguardar los programas y sus núcleos de conocimiento será una tarea a asumir desde la dirección. En este sentido, mi gestión se caracterizará por:

- *Representación con conocimiento de la normatividad y criterio:* Defender el carácter social y la pertinencia nacional de los programas en ciencia y tecnología ante el gobierno universitario. Y preservar el carácter intelectual del docente sin importar su forma de vinculación: planta, ocasional o cátedra.
- *Participación en las Proyecciones de Fortalecimiento Académico de la Facultad:* Apoyar al Departamento de Física y de la Facultad en las propuestas de doble titulación, oferta académica del multicampus SUBA, oferta académica en el territorio a través de diplomados o estrategias de regionalización.
- *Bienestar Integral Descentralizado:* Gestionar ante la Facultad la descentralización de los apoyos psicosociales y actividades de bienestar, promoviendo la creación de un espacio de atención psicológica y bienestar permanente dentro de la Facultad para estudiantes, profesores, funcionarios y trabajadores, que permitan mejorar el "habitar" diario en nuestro campus.

Si considera que esta propuesta puede contribuir al fortalecimiento de la identidad, calidad y el estatus de nuestro Departamento de Física, agradezco profundamente su voto de confianza, su apoyo y su valiosa compañía en esta labor.