

FORMACIÓN, INVESTIGACIÓN Y PROYECCIÓN EN DIÁLOGO¹

Propuesta de Gestión Académica y Administrativa

Departamento de Física

Universidad Pedagógica Nacional

2026 – 2029

Giovanny Sierra Vargas

Candidato a Director del Departamento de Física

1. DIAGNÓSTICO Y HORIZONTE ACADÉMICO

El Departamento de Física cuenta con aproximadamente 189 estudiantes en la Licenciatura, grupos de investigación activos y un profesorado comprometido con la enseñanza de la física como campo de producción de conocimiento. Persisten cuatro tensiones estructurales: la organización curricular por asignaturas frente a la integración de problemas de investigación como organizadores formativos; la desarticulación entre práctica pedagógica y procesos investigativos; la brecha entre la formación disciplinar clásica y las demandas contemporáneas de modelación computacional e inteligencia artificial; y la visibilidad nacional e internacional, aún por debajo del potencial del colectivo profesoral. A estas tensiones se suma la necesidad de fortalecer el acompañamiento estudiantil, especialmente en los semestres intermedios donde se concentran los mayores riesgos de deserción.

El horizonte es consolidar un Departamento donde formación, investigación, proyección y cuidado de las condiciones de trabajo sean procesos interdependientes, articulados por cuatro principios inseparables: colegialidad como forma legítima de construcción académica; integración entre docencia e investigación como principio formativo; innovación en la enseñanza basada en reflexión, modelación, experimentación y computación; y cuidado de las condiciones de vida académica del profesorado, los estudiantes y el personal de apoyo.

2. ESTRATEGIA DE ARTICULACIÓN: LÍNEAS DE PROFUNDIZACIÓN Y EJE ANUAL

La organización académica se estructurará en torno a tres componentes interdependientes: las líneas de profundización consolidadas, sus grupos de investigación adscritos y un eje anual de trabajo académico compartido. El eje anual focalizará el trabajo del Departamento en un problema relevante de educación en física, definido colegiadamente al inicio de cada año académico por el Comité Curricular con participación del profesorado, los grupos de investigación y la representación estudiantil. Su desarrollo se extenderá a través de proyectos de investigación, seminarios permanentes, trabajos de grado, cursos de extensión y actividades de proyección, articulando la producción académica en torno a un horizonte temático común que genere visibilidad colectiva. La colegialidad en la definición del eje no es un procedimiento

¹ Versión resumida de la propuesta de gestión académica y administrativa del Departamento de Física 2026–2029. El documento completo puede consultarse [aquí](https://tinyurl.com/GiovannySierra): [<https://tinyurl.com/GiovannySierra>].

formal: es el mecanismo concreto a través del cual el Departamento ejerce su autonomía académica y construye identidad colectiva.

3. FORMACIÓN DE PREGRADO: SOLIDEZ, ACOMPAÑAMIENTO Y ACTUALIZACIÓN

La Licenciatura se consolidará integrando conocimiento disciplinar profundo, reflexión pedagógica fundamentada y condiciones institucionales para el desarrollo integral de sus estudiantes. Se desarrollarán estrategias de atracción mediante jornadas de divulgación en instituciones de educación media, ferias de orientación vocacional y fortalecimiento de la presencia digital del Departamento. El sistema de seguimiento por cohortes se robustecerá con un modelo de consejería académica activa, identificación temprana de situaciones de riesgo y remisión formal al Grupo de Orientación y Acompañamiento Estudiantil (GOAE) de Bienestar Universitario.

Se incorporarán progresivamente lenguajes de programación (Python, Julia) y herramientas de modelación computacional e IA en el componente disciplinar (sin desplazar la formación experimental), y el Comité Curricular revisará los syllabus garantizando coherencia vertical entre semestres y articulación con los problemas de investigación del Departamento. La práctica pedagógica se asumirá como espacio genuino de producción de conocimiento pedagógico situado: los estudiantes en práctica formularán preguntas sobre sus procesos de enseñanza, recopilarán evidencias sistemáticas, las analizarán con marcos de la didáctica de la física y socializarán sus hallazgos en el seminario permanente y las jornadas del eje anual.

4. INVESTIGACIÓN: AGENDAS COLECTIVAS Y FORMACIÓN INVESTIGATIVA

La investigación se consolidará como práctica académica transversal. Se establecerá un seminario permanente de investigación como franja fija quincenal o mensual en el calendario, articulando pregrado y posgrado e incorporando invitados nacionales e internacionales. La vinculación temprana de estudiantes se articulará con asignaturas y proyectos de grado desde semestres iniciales, construyendo trayectorias investigativas progresivas; se gestionará asesoría especializada para el reconocimiento de grupos y semilleros ante el CIUP y MinCiencias, y se asignarán espacios físicos estables para sus reuniones. Se promoverá la presentación sistemática de proyectos a convocatorias del CIUP, la Facultad, MinCiencias y organismos internacionales, la definición colectiva de agendas de publicación articuladas al eje anual (con meta de al menos una publicación conjunta por año académico) y la consolidación de redes colaborativas con grupos nacionales e internacionales en enseñanza de la física y didáctica de las ciencias.

5. POSGRADOS: FORMACIÓN AVANZADA E INNOVACIÓN EN MODALIDADES

Los programas de posgrado (la Especialización en Docencia de las Ciencias para el Nivel Básico y la Maestría en Docencia de las Ciencias Naturales) constituyen un espacio estratégico para la consolidación de comunidades académicas en educación en ciencias. Se fortalecerá la articulación entre pregrado, especialización y maestría mediante proyectos con trayectoria

formativa explícita que acompañen a los estudiantes desde la Licenciatura hasta la maestría, construyendo comunidades de práctica e investigación con continuidad creciente. Se promoverá la hibridación académica de los programas existentes (como transformación pedagógica planificada, no virtualización técnica), respondiendo a las necesidades de docentes en ejercicio en distintas regiones del país. En este marco, el Departamento diseñará colectivamente una nueva propuesta de especialización en modalidad híbrida, articulada a las líneas de investigación consolidadas y a las necesidades educativas identificadas en contextos escolares reales.

6. PROYECCIÓN ACADÉMICA: EXTENSIÓN, REDES E INTERNACIONALIZACIÓN

Los cursos de extensión serán propuestos y desarrollados por los grupos de investigación y semilleros, articulados al eje anual y dirigidos a docentes en ejercicio, egresados y comunidades escolares, garantizando canales sistemáticos de apropiación del conocimiento producido. En articulación con la Oficina de Relaciones Interinstitucionales, se promoverán convenios académicos para investigación conjunta, movilidad estudiantil y profesoral, y participación en eventos especializados internacionales. En coherencia con el carácter histórico de la UPN como asesora del Estado colombiano en asuntos educativos (Ley 30/1992, Art. 136), el Departamento participará activamente en escenarios de política pública sobre currículo de ciencias naturales, educación científica ciudadana y educación STEAM+.

7. GESTIÓN ADMINISTRATIVA: TRANSPARENCIA, EQUIDAD Y CONTINUIDAD

La gestión se orientará por transparencia, equidad y servicio a los procesos académicos, con criterios verificables y rendición de cuentas sistemática. Se implementará la rotación semestral de asignaturas como práctica de gestión equitativa que favorezca la renovación pedagógica y evite concentraciones inequitativas de carga. Los docentes ocasionales y catedráticos recibirán atención particular: se propenderá por vincularlos a proyectos de extensión, investigación financiada por el CIUP y convocatorias externas, reconociendo el valor académico que aportan históricamente al Departamento y garantizando la continuidad de los procesos colectivos que le dan identidad.

8. COMPROMISOS DE GESTIÓN 2026–2029

Formación de pregrado y acompañamiento

- ▶ Estrategias de visibilización y atracción de nuevos estudiantes con presencia digital activa.
- ▶ Sistema de seguimiento por cohortes con consejería académica activa y remisión formal al GOAE.
- ▶ Renovación de lineamientos de práctica pedagógica durante el primer año de gestión.
- ▶ Incorporación de computación, modelación e IA en el ciclo de fundamentación disciplinar.
- ▶ Implementación del eje anual de trabajo académico desde el primer período lectivo de 2027.

Investigación y producción académica

- ▶ Seminario permanente de investigación como franja fija, con invitados nacionales e internacionales.
- ▶ Reconocimiento de grupos y semilleros ante el CIUP y MinCiencias; espacios físicos estables.
- ▶ Al menos una publicación conjunta por año académico articulada al eje anual.
- ▶ Proyectos presentados a convocatorias del CIUP, Facultad, MinCiencias y organismos internacionales.

Posgrados, proyección y gestión

- ▶ Hibridación académica de programas existentes y diseño colectivo de nueva especialización híbrida.
- ▶ Al menos un curso de extensión por año, desarrollado desde los grupos de investigación.
- ▶ Convenios activos con universidades nacionales o internacionales; participación en política pública de educación en ciencias.
- ▶ Rotación semestral de asignaturas y criterios públicos de asignación de carga y selección docente.
- ▶ Integración del profesorado catedrático y ocasional a proyectos de extensión e investigación.

9. FUNDAMENTACIÓN NORMATIVA E INSTITUCIONAL

La dirección del Departamento es un ejercicio de conducción académica colegiada que debe expresar, en cada decisión cotidiana, los principios misionales que la comunidad universitaria ha construido colectivamente. Las normas que fundamentan esta propuesta no operan como límites externos, sino como condiciones habilitantes para un proyecto académico con coherencia institucional y proyección sostenida.

El Acuerdo 076 de 1994 establece que los Departamentos organizan, desarrollan y evalúan los programas curriculares, coordinan la docencia, la investigación y la extensión, y articulan sus actividades con los lineamientos del Consejo de Facultad y el Consejo Académico. El Acuerdo 035 de 2005 (Estatuto General) reconoce al Director como responsable de la conducción académica colegiada y la planificación curricular, estableciendo que docencia, investigación y proyección social son los tres ejes articuladores de la vida universitaria. La Resolución Rectoral 1485 de 2013 precisa el contenido funcional del cargo: planificación del trabajo semestral docente, coordinación de servicios académicos y administrativos, selección de profesores catedráticos y ocasionales, dirección de actividades académicas y procesos de acreditación. El Acuerdo 044 de 2015 (Estatuto de Presupuesto) rige la gestión financiera bajo los principios de legalidad, transparencia, racionalidad y rendición pública de cuentas.

El Proyecto Educativo Institucional (2020) y el Plan de Desarrollo 2020–2026 orientan la gestión departamental a través de cuatro ejes: cualificación del proyecto académico pedagógico;

articulación misional entre docencia, investigación y proyección social; mejoramiento de infraestructura y modernización tecnológica; y bienestar y convivencia formativa. El proceso de autoevaluación institucional identificó como prioridades de mejoramiento el fortalecimiento de los procesos académicos, la articulación investigación-docencia, la mejora de la permanencia estudiantil, la actualización de los sistemas de acompañamiento y la visibilidad nacional e internacional —prioridades a las que esta propuesta responde de manera directa. El Acuerdo 012 de 2022 (política de internacionalización) y la Ley 30 de 1992, Art. 136, que declara a la UPN asesora especial del Ministerio de Educación Nacional en formación de maestros, fundamentan las acciones de proyección e internacionalización propuestas.

Esta propuesta no es el programa de un candidato individual: es la síntesis de una voluntad colectiva de construir un Departamento de Física que honre su trayectoria, responda con rigor a los desafíos del presente y proyecte con solidez su contribución a la formación de profesores de física en Colombia y América Latina, en condiciones de trabajo dignas para quienes hacen posible esa formación cada día.

Giovanny Sierra Vargas

Candidato a Director del Departamento de Física
Universidad Pedagógica Nacional · Bogotá D.C., 2026

Esta síntesis recoge los principales ejes de trabajo de la propuesta. La versión integral del documento, con el desarrollo detallado de sus fundamentos académicos, investigativos y administrativos, puede consultarse [aquí](https://tinyurl.com/GiovannySierra): [<https://tinyurl.com/GiovannySierra>]