

PROPUESTA A LA COMUNIDAD UNIVERSITARIA DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA
SEDE BOGOTÁ

MARÍA ALEJANDRA GUZMÁN PARDO
Profesora Asociada

Aspirante a la decanatura de la Facultad de Ingeniería

(2018-2020)



Estimados miembros de la comunidad universitaria:

Pertenecer a esta comunidad desde hace más de 25 años, ha significado para mí, como para otros miles de colombianos, una experiencia definitiva en la manera como veo y asumo la vida. Durante estos años he pertenecido a sus tres estamentos: viví la experiencia exigente y gratificante de cursar mi carrera de pregrado en Ingeniería Mecánica en nuestra Facultad; tuve la valiosa oportunidad de cursar dos posgrados en ella, afrontando los retos de trabajar y realizar una formación posgradual al mismo tiempo; mi primera oportunidad laboral me la dio esta Universidad como parte del personal administrativo del ICTA (Instituto de Ciencia y Tecnología de Alimentos) y posteriormente, durante 20 años he sido profesora de carrera, asumiendo además de mis labores de docencia e investigación, cargos de responsabilidad académica y administrativa como Coordinadora de Programa Curricular, Directora de Departamento, Directora de Área Curricular y Vicedecana Académica de la Facultad; también acompañé el sentir de mis colegas, como representante profesoral suplente ante el Consejo de la Facultad. Como investigadora, mi área de interés es la optimización bio-inspirada aplicada a la solución de problemas reales de ingeniería, lo que llevó a vincularme como investigadora en los grupos DIMA-UN y Control Inteligente de Sistemas. Atendiendo a mi interés en los temas relacionados con la enseñanza de la ingeniería, gracias al apoyo que la Facultad ofreció a seis de sus profesores, en el segundo semestre del año 2016 inicié el programa “Master in PBL in Engineering and Science” ofertado por Aalborg University. Esta invaluable oportunidad ha transformado mi pensar sobre la docencia y sobre mi rol como facilitadora del aprendizaje de mis estudiantes.

Los cambios profundos de la Facultad han sido parte de mi vida y de mi evolución personal y profesional. Con orgullo puedo decir que he sido partícipe del sorprendente proceso de transformación que nos ha llevado desde una Facultad concentrada en su consolidación interna y en las exigencias de la docencia, hasta una comunidad académica que hoy se proyecta al mundo haciendo más y mejor investigación a través de sus programas de posgrado, manteniendo la excelencia en todos sus programas académicos.

Hoy hablamos de una Facultad de Ingeniería consolidada y fortalecida gracias a sus casi siete mil (7000) estudiantes de pregrado y mil cien (1100) de posgrado, a la diversidad de los programas académicos que ofrece, a las calidades humanas y académicas de su profesorado y a la cualificación de su talento humano administrativo. La Facultad de hoy, que hace una apuesta de largo plazo por la excelencia académica y el desarrollo de un país en paz, afronta también necesidades crecientes y retos importantes.

Esta comunidad académica ha demostrado que la clave del éxito para alcanzar cualquier meta es actuar colectivamente, con respeto por las diferencias y garantizando las condiciones para el debate libre de todas las ideas. Este programa es una invitación a optar por este estilo de trabajo; una invitación a la construcción de un proyecto colectivo en el que todos encontremos nuestro lugar, nuestras oportunidades de vida y de realización profesional.

Mi propuesta de trabajo como Decana de la Facultad de Ingeniería para el período 2018 - 2020, se fundamenta en cuatro pilares que tuvieron su origen en las reflexiones del día a día y en mi vivencia profesional dentro de la universidad; teniendo en cuenta las necesidades, sugerencias y comentarios de profesores, personal administrativo, estudiantes y egresados. Estos pilares consideran los ejes y programas del Plan Global de Desarrollo de la Universidad 2016-2018 “Autonomía responsable y excelencia como hábito” y los ejes del programa a la rectoría 2019-2021 “Universidad Nacional de Colombia - Un proyecto cultural y colectivo en el desarrollo de nación”.

Los pilares que propongo son los siguientes:

1. Reestructuración integral de nuestros programas curriculares y disminución de las tasas de deserción.
2. Infraestructura para la investigación y los ambientes de aprendizaje.
3. Proyección externa para beneficio del país y diálogo con el mundo.
4. Acciones para el bienestar.

PILAR 1. REESTRUCTURACIÓN INTEGRAL DE NUESTROS PROGRAMAS CURRICULARES Y DISMINUCIÓN DE LAS TASAS DE DESERCIÓN.

Uno de los fines misionales de la Universidad es el de contribuir a la unidad nacional, en su condición de centro de vida intelectual y cultural abierto a todas las corrientes de pensamiento y a todos los sectores sociales, étnicos, regionales y locales. Lo anterior significa que en el marco de los principios contenidos en el Acuerdo 033 de 2007 del Consejo Superior Universitario, que establece los lineamientos básicos para el proceso de formación de nuestros estudiantes, la Universidad debe promover tanto la diversidad de los orígenes de sus estudiantes como la permanencia de los mismos en los programas académicos y la culminación exitosa de sus estudios de pregrado y posgrado. Es indiscutible que en Colombia y en el mundo, la educación es uno de los principales mecanismos que impulsa la *movilidad social* de forma positiva. En el caso de nuestra Facultad, el 57% de nuestros estudiantes admitidos tiene 18 años o menos; buena parte llega con un rezago importante en sus conocimientos y competencias de aprendizaje, que se traduce en dificultades de adaptación a la vida universitaria y a sus altos niveles de exigencia, lo que les impide la culminación exitosa de sus estudios. Por otro lado, la mayoría de estos estudiantes admitidos pertenecen a los estratos 1, 2 y 3, y no son pocas las evidencias cotidianas que dan cuenta del enorme esfuerzo que tanto los estudiantes como sus familias asumen para garantizar su permanencia en la Universidad. En este contexto, la deserción estudiantil en nuestra Facultad llega a ser del 48% en los programas de pregrado, desdibujándose en parte nuestra misión de fomentar el acceso con equidad al sistema educativo. Estas tasas de deserción, aunque similares a las de otras facultades de ingeniería de América Latina y del mundo, no pueden mantenernos inermes por más tiempo. Considero que este es el momento de modificar positivamente esta realidad. Para ello, propongo las siguientes acciones:

- a) **Evaluación colectiva del desempeño de la reforma académica.** Al cumplirse diez años de la implementación de la reforma académica en los programas curriculares de pregrado, es urgente hacer una evaluación cuidadosa de sus resultados e impactos, identificar y reforzar los aspectos positivos que debemos mantener, así como determinar los cambios requeridos en los aspectos en los que no se alcanzaron las expectativas.
- b) **Reestructuración de los programas curriculares.** Con el análisis anterior como insumo, debemos realizar un proceso de reestructuración de nuestros programas curriculares que permita alinear de forma coherente todos los elementos de los currículos, como objetivos de formación, contenidos, prerrequisitos y correquisitos, prácticas pedagógicas y sistemas de evaluación.
- c) **Actualización y cambio de nuestras prácticas pedagógicas.** La Facultad de Ingeniería está llamada a liderar al interior de la Universidad, la gestión colectiva del *cambio de nuestras prácticas pedagógicas* hacia aquellas centradas en el estudiante, que conduzcan al aprendizaje significativo y desarrollen las competencias y habilidades requeridas para el desempeño profesional de la ingeniería en el siglo XXI (competencias digitales, trabajo en equipo, pensamiento crítico, competencias lingüísticas, autorregulación del aprendizaje, identificación, análisis y solución de problemas reales, capacidad de reinventarse, inclusión de valores, responsabilidad social y ética dentro de los alcances de la educación de ingenieros). En esta reflexión, debemos incorporar, además, el uso de tecnologías TIC en el aula tales como objetos virtuales de aprendizaje, elementos del aula invertida, aprendizaje virtual colaborativo, MOOC's (Masive Open On-line Courses), entre otros.
- d) **Apoyo al desarrollo de estrategias de aprendizaje.** De acuerdo con los resultados del "Diagnóstico de las Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje en la Facultad de Ingeniería" [1], nuestros estudiantes en general tienen dificultades con la organización de su tiempo y de sus ideas y en la aplicación de estrategias que los conduzcan al aprendizaje profundo. Propongo crear cursos intersemestrales que ataquen estas debilidades, de manera que desde los primeros semestres se ofrezca a nuestros estudiantes el acompañamiento de expertos que los guíen en el desarrollo y la aplicación de estrategias efectivas de estudio y aprendizaje. Estos cursos, además de beneficiar a la comunidad estudiantil en general, pueden representar una oportunidad de acompañamiento crucial para los admitidos por programas PAES y PEAMA, facilitándoles su adaptación a la Universidad.
- e) **Promoción de espacios de reflexión de la comunidad académica** en el marco de los claustros y colegiaturas, acerca de la Facultad de Ingeniería que necesita nuestro país, en conjunto con las otras tres Facultades de Ingeniería de la Universidad, tomando el liderazgo de esta discusión a nivel nacional.

- f) Implementación de un **Plan Padrino** en el cual estudiantes de semestres avanzados “apadrinen” a estudiantes de primeros semestres que pertenezcan a población vulnerable, provengan de zonas apartadas o tengan deficiencias de formación identificadas. A través de la reactivación de la “Práctica Colombia”, los estudiantes padrinos podrían obtener créditos académicos por esta labor. Este programa deberá articularse con el programa similar que planea desarrollar la Dirección Académica de la Sede.
- g) Supervisión del **programa de asistentes y auxiliares de docencia**, por medio de la identificación tanto de aspectos positivos como también de los que son susceptibles de ser mejorados, garantizando el soporte de un profesor de planta a las actividades desarrolladas por estos asistentes/auxiliares. Adicionalmente, deberán difundirse ampliamente las convocatorias, en particular para las becas de auxiliar docente de manera que puedan estandarizarse criterios de selección que beneficien a la comunidad.
- h) **Gestión colectiva de consecución de recursos para financiar estudiantes de posgrado.** La disminución drástica de los rubros administrados por Colciencias, destinados a la financiación de becas para estudiantes de posgrado es una situación crítica que afecta a la comunidad académica en su conjunto. Así mismo, en la mitigación de esta crisis debemos involucrarnos todos. Es necesario concertar las estrategias de búsqueda de oportunidades a través de becas otorgadas tanto por entes gubernamentales como por sectores industriales, que a su vez se beneficien de los resultados de las investigaciones que financien. Una contribución inicial a este proceso será la capacitación de los docentes interesados en metodologías efectivas de búsqueda y concreción de estas oportunidades. La meta es modificar sistemáticamente el perfil de nuestros estudiantes de maestría y doctorado, de estudiante-trabajador a estudiante dedicado de tiempo completo a sus labores académicas e investigativas.
- i) **Creación de una oficina de gestión del conocimiento y el emprendimiento.** Siguiendo el ejemplo de muchas instituciones de educación superior alrededor del mundo, analizaremos la viabilidad de establecer esta oficina en nuestra Facultad, cuya misión sería mejorar las relaciones entre la comunidad investigadora y los sectores socioeconómicos del país, por medio de la gestión de nuevos proyectos nacionales e internacionales, fomentando la creación de empresas *spin-off* originadas por iniciativa de profesores y estudiantes.
- j) **Acompañamiento a la ejecución de la Ley de Honores de la Universidad Nacional.** Esta Ley de la República, fue aprobada en los primeros días de abril del presente año y permitirá la recuperación de infraestructura, la dotación laboratorios y la ejecución de un programa de becas. Como Decana, estaré atenta a la ejecución de esta Ley en lo correspondiente a nuestra Facultad, de manera que podamos ser beneficiarios y ejemplos de ejecución para la Universidad.

PILAR 2. INFRAESTRUCTURA PARA LA INVESTIGACIÓN Y LOS AMBIENTES DE APRENDIZAJE

La Facultad ha hecho un esfuerzo importante para fortalecer su perfil investigativo en los últimos quince años, mediante la formación de sus profesores a nivel doctoral, la exigencia de las más altas calidades académicas a los aspirantes a los concursos docentes, y la creación y oferta de programas de maestría y doctorado. En la actualidad, la Facultad de Ingeniería tiene 740 estudiantes inscritos en sus dieciséis programas de maestría y 224 estudiantes en sus siete programas de doctorado, lo que implica que la Facultad cuenta con un potencial importante de talento humano dedicado a la generación de conocimiento a través de la investigación. Mantener y consolidar este logro implica importantes inversiones en infraestructura y equipos, a lo cual la Facultad ha destinado una buena parte de su presupuesto en los años recientes. Estas inversiones, aunque necesarias, no son suficientes para satisfacer las necesidades de una población creciente de profesores investigadores y estudiantes de posgrado, por lo cual me comprometo a:

- a) Establecer las bases de un **programa ambicioso de captación de recursos financieros**, a través de fondos públicos, donaciones y proyectos de cooperación nacional e internacional, dirigidos hacia la futura construcción del edificio CIED - Centro de Investigación, Extensión y Doctorado de la Facultad de Ingeniería y la dotación de equipos de este. El cumplimiento de este compromiso garantizará que, en el largo plazo, la Facultad contará con un edificio de laboratorios modernos, que cumplan con los estándares requeridos para ser competitivos en el escenario científico mundial, cuya aplicación prioritaria sea en el desarrollo de investigaciones pertinentes para la realidad nacional.

- b) Como Decana, **gestionaré la continuación y ejecución del proyecto de intervención del edificio de Laboratorios de Ensayos Hidráulicos.**
- c) **Creación de espacios innovadores de aprendizaje.** La actualización de nuestras prácticas pedagógicas debe venir acompañada de la conceptualización y el diseño de espacios físicos que permitan nuevas formas de relación entre docentes y estudiantes, que motiven y estimulen el aprendizaje colaborativo y las metodologías de aprendizaje basado en problemas y proyectos. Podemos pensar en transformar algunas de las salas de computadores de la biblioteca del edificio C y T, en este tipo de ambientes.

PILAR 3. PROYECCION EXTERNA PARA BENEFICIO DEL PAÍS Y DIÁLOGO CON EL MUNDO

La Facultad debe continuar los esfuerzos por estrechar los lazos entre el conocimiento académico y los problemas estratégicos del país, por lo cual, la extensión con resultados académicos debe seguir conectando a la Facultad con la Sociedad. Un aporte fundamental a la ampliación de las áreas del conocimiento en las que la Facultad ofrece sus servicios a la sociedad es la transmisión del “know-how” de la extensión a los Docentes de todos los Departamentos que estén interesados en iniciarse en esta función misional. Propongo la organización de cursos de inducción en este tema, ofrecidos por expertos nuestros colegas expertos y por profesionales externos.

Una oportunidad decisiva para que nuestra Facultad se ponga al servicio de las necesidades de las regiones y contribuya a la consolidación de la paz y el desarrollo del país, es la reactivación de la “Práctica Colombia”. Aunque ya existe dentro del plan curricular de algunos de nuestros programas de pregrado, son pocas las aplicaciones que se han desarrollado. Dando a conocer la existencia de esta “Práctica estudiantil” que tiene su respectiva valoración en créditos académicos, nuestros estudiantes de pregrado podrán desarrollar proyectos de impacto social con base tecnológica, que además de solucionar problemas reales de las comunidades, acerquen a nuestros estudiantes a la realidad de nuestro país.

El exitoso programa de intercambios y pasantías de estudiantes en el exterior, que forma parte de la internacionalización de la Facultad, debe continuar y fortalecerse. La presencia de nuestros estudiantes en las instituciones académicas extranjeras, debe ser un puente que nos permita establecer relaciones de cooperación duraderas en áreas de investigación y desarrollo, estratégicas para el país. Internamente, es necesario aplicar la nueva reglamentación referente a los intercambios y prácticas internacionales de nuestros estudiantes, facilitando y flexibilizando los trámites administrativos y académicos.

Nuestra apertura al mundo ha hecho que vaya en aumento la cantidad de estudiantes extranjeros que nos visitan durante un semestre o un año, realizando intercambios estudiantiles e incluso dobles titulaciones. Durante el año 2017, 69 estudiantes provenientes de Alemania, Francia, Perú, Méjico y España nos visitaron. Se hace necesario la creación de un “Programa de Bienvenida” a nuestros estudiantes visitantes, en el marco del cual, se establezcan y sistematicen los procedimientos a seguir y se les brinden las orientaciones y guías que requieran para desarrollar con éxito y con las menores complicaciones posibles, su estancia en nuestro país y en nuestra Facultad.

Con el fin de vincular más estudiantes extranjeros, se flexibilizarán los procesos de admisión a programas de posgrado. Esta acción se constituye en otro aporte a la transformación del perfil de nuestros estudiantes de posgrado. Esta flexibilización deberá enfocarse en facilitar la admisión a nuestros programas de estudiantes extranjeros, particularmente de la región latinoamericana que obtienen financiación de sus propios gobiernos, pero cuyos calendarios académicos y condiciones, no coinciden con los nuestros.

PILAR 4. ACCIONES COLECTIVAS PARA EL BIENESTAR

El cuerpo profesoral de las excelentes calidades personales y académicas con que cuenta nuestra Facultad es la base para compartir experiencias y saberes que generen sinergias que nos beneficien a todos. Las experiencias exitosas y las buenas prácticas en actividades relacionadas con la docencia, la investigación y la extensión deben ser objeto de análisis, sistematización y difusión. El seminario permanente de la Facultad de Ingeniería es el espacio propicio para este intercambio y debate de ideas. Como Decana continuaré apoyando esta iniciativa y buscaré mecanismos de difusión que motiven la participación de la comunidad de la Facultad. En este y otros espacios, promoveré la participación de la comunidad en los

procesos de planeación a nivel de Universidad, Facultad, Departamento, Área Curricular y Programa Curricular para que juntos seamos parte de la construcción de la Universidad a largo plazo.

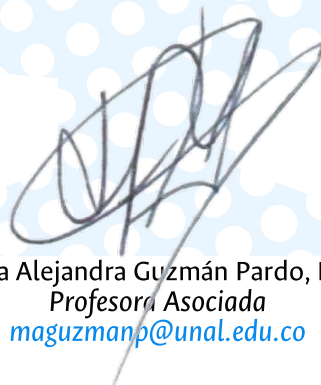
Gestionaré la planeación e implementación de programas diseñados por expertos en el tema, específicamente orientados a mejorar el entorno y el clima organizacional, que contribuirán sin duda a la cordialidad y armonía de las relaciones de colegaje y fomentarán las condiciones apropiadas para que la labor docente sea un proyecto de vida atractivo y gratificante, además de un camino hacia la realización profesional.

Apoyaré la propuesta de restauración del edificio del IEI, que cuente con la participación activa de la comunidad impactada y conduzca a la destinación de importantes áreas de este edificio a la creación de espacios de intercambio social y convivencia, como una cafetería para profesores, tan necesaria en la actualidad. Adicionalmente, acogiendo la propuesta del arquitecto Josep Llinás de que “lo público también puede ser bello”, gestionaré el embellecimiento de nuestras zonas verdes y su adecuación para atender necesidades latentes en la comunidad estudiantil, como mobiliario adecuado para tomar alimentos al aire libre y para compartir espacios de esparcimiento y relajación.

Para incentivar el sentido de pertenencia, se diseñarán campañas de sensibilización e información que ilustren los logros de nuestros profesores, administrativos, estudiantes y egresados y resalten la trascendencia y el impacto de nuestra Facultad a nivel nacional e internacional. Esta iniciativa sin duda, tendrá impacto en la población interesada en aspirar a los programas de posgrado, en el sector productivo que vincula a nuestros estudiantes y egresados, en la comunidad educativa nacional e internacional y en general, en el público. De esta manera la Facultad rendirá cuentas a la sociedad a la que se debe, a través de la divulgación de su accionar y sus aportes.

Finalmente, la vinculación en los últimos cinco años de un importante número de profesores a través de concursos profesoriales, muchos de ellos egresados de otras instituciones de educación superior nacionales e incluso de otros países, amerita la creación de un programa de inducción al proyecto de vida que acaban de elegir. Este programa estará enfocado en darle a conocer a estos profesores y a los profesores de carrera interesados, aspectos tales como: i) La normatividad universitaria (estatutos: general, de personal académico y estudiantil), reglamentaciones para las actividades de extensión, ii) Organización y funcionamiento de la Facultad, iii) Representación profesoral, iv) Opciones de asociación de los profesores ASPU, APUN, Cooperativa de profesores, FODUN, sala de profesores de la Facultad), v) Ventajas y desventajas de las afiliaciones a Entidades Promotoras de Salud vs. UNISALUD y Fondos Privados de Pensiones y Cesantías vs. Fondo Nacional del Ahorro, vi.) cursos de actualización en aprendizaje activo y nuevas estrategias docentes en ingeniería.

Este programa también será un espacio de interacción social entre los profesores de diferentes departamentos, lo cual se ha demostrado en experiencias similares, es un generador de dinámicas sociales positivas.



María Alejandra Guzmán Pardo, PhD.
Profesora Asociada
maguzmanp@unal.edu.co

REFERENCIAS:

- [1] Romero, A. Ramírez, J., Guzmán, M.A. (2018). Diagnóstico de la Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje en la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional de Colombia. Universidad Nacional de Colombia (sin publicar).