

Propuesta Proceso de Selección de Decano Facultad de Ingeniería Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid Marzo 2025.

1 Presentación.

El uso de nuevas tecnologías para ofrecer una educación más humana que esté centrada en el aprendizaje de los alumnos para la generación de soluciones que mejoren la calidad de vida de la sociedad implica un enfoque para el desarrollo industrial en donde el modelo productivo este centrado no solamente en la innovación tecnológica y el crecimiento económico sino también en el compromiso con prácticas responsables con el medio ambiente. En este sentido es importante la incorporación de las tendencias del desarrollo tecnológico para una formación ingenieril centrada en el ser humano, la analítica de datos para la sostenibilidad y la gestión territorial. El desarrollo de la ciencia, la tecnología y la innovación deberán generar en la Facultad un conocimiento que contribuya a la solución de las necesidades del país, sus regiones y elevar sus niveles de competitividad.

2 Planteamiento de la Propuesta

Una revisión de la misión-visión de la Facultad junto con el enfoque estratégico del Plan de Desarrollo Institucional, el Plan de Desarrollo Departamental, la Agenda 2030 para el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, las tendencias y macrotendencias en los campos de las ciencias, la tecnología, las disciplinas y las profesiones (producción limpia, modelamiento y simulación computacional, sistemas ciberfísicos, inclusión y cohesión social, ciencias del comportamiento), las tendencias en el avance y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la educación virtual (sistemas complejos de aprendizaje en ambientes virtuales) y el sexto componente del Plan Decenal de Educación 2016 – 2026; permiten inferir que existe coherencia entre la axiología de la Facultad y las necesidades del contexto socio-tecnológico- productivo externo. Tales propósitos avizoran en el mediano plazo la necesidad de consolidar una transformación económica, social, urbano-rural y cultural que genere profundos cambios basados en una *economía del conocimiento*¹. Esta situación sugiere que una educación ingenieril con vocación y pensamiento tecnológico debería abordar los siguientes retos:

- Propiciar la implementación de *innovaciones en los métodos para la resolución de problemas* para generar valor agregado en el conocimiento, productos y/o servicios; útiles y cuantificables para la sociedad.
- Generar *impacto social* mediante la generación de capacidades en investigación, innovación, construcción de redes de conocimiento, transferencia de proyectos hacia la comunidad y la generación de intelectualidad.

¹ Rooney, D., Hearn, G., Ninan, A. 2005. Handbook on the Knowledge Economy. 2005. Cheltenham: Edward Elgar.

- Establecer relaciones directas con el sector productivo teniendo como referencia altos estándares de ciencia, tecnología e innovación; que permitan definir estrategias, políticas y programas que sirvan como fuente de creación de empresas de base tecnológica y la identificación de nuevos negocios emergentes de conocimiento.
- Desarrollar esquemas de operacionalización del conocimiento en el contexto de la producción que sirvan de apoyo a la industria tecnológica.
- Fortalecer el sistema regional de innovación (SRI) mediante las cadenas productivas generadoras de alto valor agregado tecnológico (energía, salud y TIC) lo cual fortalecería procesos formativos orientados a la gestión de sistemas de innovación y tecnología en donde la tecnología y la innovación sean fuentes de desarrollo económico y social (*competitividad sistémica*²). Esto implica fortalecer la gestión del conocimiento y de la información (transferir el conocimiento), una gestión de redes (conectividad entre los actores del sistema de innovación y el mundo) y una gestión de cultura (la tecnología y la innovación opciones legítimas para alcanzar el éxito personal y empresarial de los estudiantes).

Los estudios sobre la competitividad del departamento proponen una serie de recomendaciones que interceptan lo cultural y educativo, con la infraestructura y la tecnología, como pilares para generar competitividad. De allí se han generado una serie de estrategias de comunidades enfocadas en la consolidación de clusters que impulsan actividades económicas identificadas como las de mayores posibilidades competitivas. Estas estrategias plantean para la educación ingenieril los siguientes retos:

- La aplicación de los avances en ciencia para una tecnología de la competitividad.
- La incursión de profesores con alta formación de postgrado en áreas vitales y críticas para el desarrollo de la industria de la innovación.
- La conexión efectiva con redes internacionales de innovación y conocimiento.

Lo anterior permite inferir que los procesos formativos en la Facultad de Ingeniería deberían tener una base centrada en la economía de conocimiento que permitan fortalecer el aprendizaje basado en la gestión de competitividad sistémica, la sostenibilidad ambiental y el impacto social dando prioridad a las cadenas productivas estratégicas de mediano plazo.

² Competitividad sistémica: nuevo desafío para las empresas y la política. CEPAL. Disponible en: <http://www.cepal.org/cgi-bin/getProd.asp?xml=/revista/noticias/articuloCEPAL/2/19142/P19142.xml&xsl=/revista/tpl/p39f.xsl>.

En el contexto del Plan de Desarrollo Institucional 2022-2025 *“Calidad Académica y Humana, un Politécnico con alta calidad al servicio de la sociedad”*, se proponen seis ejes estratégicos que son líneas base que implican para el futuro de la Facultad los siguientes retos.

- Fortalecimiento del aseguramiento de la calidad académica de los programas.
- Establecer una dialógica natural entre la triada transferencia de conocimiento – innovación y desarrollo – tecnología social.
- Manejo eficaz de los recursos económicos.
- Fortalecimiento de la infraestructura tecnológica.
- Fortalecimiento de la planta administrativa y docente.

3. Componentes de la propuesta.

Con base en lo anterior, se definen los componentes de la propuesta basados en 5 categorías (calidad académica, investigación e innovación tecnológica, impacto social, bien estar y recursos económicos), 14 estrategias y 22 metas. Las estrategias y sus metas se muestran en la Tabla 1.

Categoría	Estrategia	Metas
Calidad Académica	<p>Propiciar un sistema de enseñanza-aprendizaje que transforme la manera de relacionarse con el conocimiento tecnológico que genere valor agregado en el conocimiento, productos y/o servicios; útiles y cuantificables para la sociedad.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la gestión curricular en el contexto de la innovación sistémica (mejores prácticas de aprendizaje, open innovation, trabajo colaborativo con docentes y estudiantes internacionales, eco eficiencia energética, certificaciones, STEAM+H). • Encadenar los planes de estudio entre los programas de una misma área y entre diferentes áreas • Fomentar la incorporación de las tecnologías 4RI y 5RI en procesos formativos alrededor de problemas de la realidad en contextos tecnológicos de vanguardia a través de sistemas de enseñanza-aprendizaje que resignifiquen la visión del trabajo docente, la evaluación y, sobre todo, la pertinencia del conocimiento tecnológico para la transformación de la manera en que los estudiantes se relacionan con el conocimiento tecnológico.
	Fortalecimiento de la formación postgradual.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la infraestructura tecnológica de la Facultad
	La calidad académica como axioma fundamental de la Facultad.	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la creación de programas de postgrado en disciplinas asociadas con las cadenas productivas prioritarias y de gestión tecnológica. • Garantizar el aseguramiento de la calidad académica de los programas.
	Fortalecimiento de la planta docente.	<ul style="list-style-type: none"> • Impulsar la acreditación internacional de programas.
	Alto impacto social de los egresados de la Facultad	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar relación docente estudiante de programas • Vincular a los egresados a los procesos y proyectos de innovación sistémica de la Facultad.
	Establecer una dialógica natural entre la tríada transferencia de conocimiento – innovación y desarrollo – tecnología social.	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la investigación transdisciplinaria e interinstitucional y la investigación formativa
	La aplicación de los avances en ciencia para una tecnología de la competitividad.	<ul style="list-style-type: none"> • Sustener la categorización de los grupos de investigación y las revistas de divulgación científica
	La transferencia bilateral de tecnología	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar estrategias de transferencia tecnológica que fortalezcan la articulación extensión – investigación y el impacto social de la Facultad
	Participación en proyectos con y para el sector productivo.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer relaciones directas con el sector productivo teniendo como referencia altos estándares de ciencia, tecnología e innovación.
	Impulsar el concepto de emprendimiento I+I+D.	<ul style="list-style-type: none"> • Definir estrategias, políticas y programas que sirvan para la identificación de nuevos negocios emergentes de conocimiento.
	Gestión curricular para la internacionalización.	<ul style="list-style-type: none"> • Fomentar una gestión curricular que responda a estándares internacionales de formación en Ingeniería, que permita transferencia de créditos, homologación de estudios, la convalidación de títulos y la movilidad nacional e internacional.
	Eficacia y efectividad de redes y convenios.	<ul style="list-style-type: none"> • Conectar la comunidad académica con redes internacionales de innovación y conocimiento.

Investigación e Innovación Tecnológica

Impacto Social

		<ul style="list-style-type: none"> Fortalecer el diálogo permanente con las comunidades en donde se encontrarán los retos sociales que podrían abordarse con la implementación de las tecnologías emergentes Impulsar las estrategias institucionales para mitigar la deserción estudiantil en la Facultad y el sistema de atención a las vulnerabilidades. Apoyar las actividades de formación complementaria de carácter académico, cultural, artístico, recreativo y deportivo, distintas a la docencia, que contribuyan a la formación integral de la comunidad académica. Fomentar las campañas de bien estar institucionales al interior de la Facultad. Optimizar la implementación de los recursos institucionales mediante la priorización con base en indicadores de eficacia y efectividad emanados del sistema de gestión de calidad y de los planes de mejoramiento resultantes del proceso de autoevaluación de programas.
Bien Estar	Fomentar el bien estar para el fortalecimiento de los procesos académicos y el desarrollo humano	
Recursos Económicos	Sostenibilidad eficaz de los recursos económicos de la Facultad.	

Tabla 1. Estrategias y metas de la propuesta.

Esta propuesta es un reto que se le plantea al futuro de la Facultad de Ingeniería y con el compromiso directo de la comunidad académica, bajo la convicción de que la Facultad tiene un inmenso potencial en la formación, innovación y desarrollo tecnológico con proyección internacional; se podría potenciar la transferencia de la gestión tecnológica para el desarrollo de nuestra sociedad.



Libardo Antonio Londoño Ciro.
 Doctor en Ingeniería.

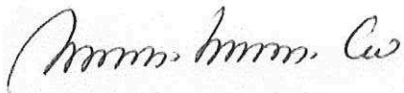
Resumen Propuesta Proceso de Selección de Decano Facultad de Ingeniería Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid

Marzo 2025.

Una revisión de la misión-visión de la Facultad junto con el enfoque estratégico del Plan de Desarrollo Institucional, el Plan de Desarrollo Departamental, la Agenda 2030 para el cumplimiento de los Objetivos del Desarrollo Sostenible, las tendencias y macrotendencias en los campos de las ciencias, la tecnología, las disciplinas y las profesiones (producción limpia, modelamiento y simulación computacional, sistemas ciberfísicos, inclusión y cohesión social, ciencias del comportamiento), las tendencias en el avance y uso de las Tecnologías de la Información y la Comunicación para la educación virtual (sistemas complejos de aprendizaje en ambientes virtuales) y el sexto componente del Plan Decenal de Educación 2016 – 2026; permiten inferir que existe coherencia entre la axiología de la Facultad y las necesidades del contexto socio-tecnológico- productivo externo.

Lo anterior permite inferir que los procesos formativos en la Facultad de Ingeniería deberían tener una base centrada en la economía de conocimiento que permitan fortalecer el aprendizaje basado en la gestión de competitividad sistémica, la sostenibilidad ambiental y el impacto social dando prioridad a las cadenas productivas estratégicas de mediano plazo.

En este sentido se plantea una propuesta basada en cinco categorías (calidad académica, investigación e innovación tecnológica, impacto social, bien estar y recursos económicos) que permiten definir un conjunto de 14 estrategias y 22 metas (que se muestran en la Tabla 1 de la propuesta); que representan un reto para el futuro de la Facultad de Ingeniería para que con el compromiso directo de la comunidad académica, se potencien los procesos formativos de la Facultad hacía un desarrollo tecnológico con proyección internacional.



Libardo Antonio Londoño Ciro
Doctor en Ingeniería.