

Propuesta Facultad de Ingeniería

Decanatura

**“CALIDAD ACADEMICA Y HUMANA”
Enfoques del Plan de Desarrollo 2022-2025**

PRESENTADO

I.M. JOHN JAIRO BETANCUR SIERRA

33

El Politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, en su compromiso con la educación superior de calidad, ha definido:

MISION: Somos una Institución de Educación superior estatal de vocación tecnológica que pregrado y posgrado, apoyados en la gestión del conocimiento de base científica; promovemos acciones innovadoras desde la investigación y la proyección social, para contribuir al desarrollo económico, social y ambiental de Antioquia y Colombia.

VISION: El politécnico Colombiano Jaime Isaza Cadavid, siempre será reconocido como una institución de Alta calidad Académica con énfasis en la formación y gestión tecnológica, la Investigación Aplicada y la Proyección social, en beneficio del desarrollo económico, social y ambiental, con presencia en las regiones de Antioquia y el País; articulado a las dinámicas del sector productivo, a la política pública y al crecimiento de la cobertura en educación.

Tiene un plan de Desarrollo Institucional 2022-2025 el cual establece la correspondencia con los lineamientos de alta calidad establecidos en el Acuerdo CESU 02 del 2020, en el cual se busca desarrollar las gestiones necesarias para el cumplimiento del Plan de mejoramiento. Los ejes estratégicos son.

- ✓ Calidad Académica: Camino a la excelencia.
- ✓ Investigación e Innovación tecnológica para la transformación social
- ✓ Proyección social al servicio del territorio.
- ✓ La Gestión institucional al servicio de la comunidad educativa.
- ✓ Bienestar para la Calidad Humana

Los principios del Plan de Desarrollo son

- Principio de ética
- Principio de Gestión
- Principio de Responsabilidad Social
- Principio de humanidad
- Principio de participación y transparencia

Tiene un área de ingenierías con niveles tecnológicos, Profesionales de Especialización y de Maestrías

INGENIERIAS

Nivel de formacion	
TECNOLOGICOS	Construcciones civiles
	Gestion de Infraestructura de telecomunicaciones
	Instrumentacion Industrial
	Gestion de la Seguridad y Salud en el trabajo
	Desarrollo software
	Sistematizacion de Datos
PROFESIONALES	Admon de la Seguridad y salud en el trabajo
	Cienciasd de Datos
	Ingenieria civil
	Seguridad y Salud en el Trabajo
	Automatizacion y control
	Informatica
ESPECIALIZACIONES	Seguridad Y salud en el trabajo
	Higiene Ocupacional Y Ambiental
	Recursos Hidricos
	Analitica de Datos
MAESTRIAS	Ingenierias

La educación superior enfrenta desafíos constantes en la formación de profesionales altamente calificados, capaces de responder a las necesidades del sector productivo y de la sociedad. En este contexto, la Facultad de Ingeniería debe consolidarse como un referente de excelencia académica, investigación e innovación.

Esta propuesta tiene como objetivo presentar un plan estratégico para la dirección de la Facultad de Ingeniería, fortaleciendo su estructura, programas académicos y vinculación con la industria.

Basados en el Plan de Desarrollo 2022-2025 y cumplimiento de los principios ofrezco una solución de COCREAR una Facultad de Ingeniería basada en:

- La ciencia Básica como estructura que forma la columna vertebral para que el ingeniero los problemas de la vida real, los adopte como retos.
- La participación del estudiante en los requerimientos del programa y la participación productiva
- Profesionales ETICOS que todas sus acciones sean responsables, integrales y Honestas.

Con un fortalecimiento a las Habilidades Blanda de interactuar con equipos de trabajo de varias disciplinas, buena comunicación de sus ideas y Liderazgo.

La inteligencia Artificial IA va a ser su soporte para toma de decisiones fundamentada en los datos producto de la información de experiencias en el desarrollo de soluciones, teórico prácticas.

La Formación tecnológica del Politécnico Jaime Isaza Cadavid debe permitir un desarrollo en las Subregiones del Valle de Aburra, Valle de San Nicolas y el Urabá Antioqueño regiones que requieren profesionales bien estructurados.

LA EDUCACIÓN EN LAS INGENIERÍAS DEL SIGLO XXI

La formación de ingenieros competentes y preparados para los desafíos del futuro es un pilar fundamental para el desarrollo de cualquier sociedad. Esta presentación explorará los aspectos clave de la educación en ingeniería, desde la importancia de las ciencias básicas hasta la integración de la inteligencia artificial, con el objetivo de ofrecer una visión completa y reflexiva sobre este campo crucial.



LAS CIENCIAS BÁSICAS: CIMIENTOS DEL CONOCIMIENTO INGENIERIL

Las ciencias básicas, como las matemáticas, la física y la química, constituyen el **cimiento** sobre el cual se construye el conocimiento ingenieril. Un dominio sólido de estos principios es esencial para comprender y aplicar los conceptos avanzados

de la ingeniería, permitiendo a los estudiantes abordar problemas complejos con rigor y creatividad.

El estudio de estas disciplinas no solo proporciona las herramientas necesarias para el análisis y diseño, sino que también fomenta el pensamiento lógico y la capacidad de resolución de problemas, habilidades **indispensables** para cualquier ingeniero.

EL APRENDIZAJE ACTIVO: UN ENFOQUE CENTRADO EN EL ESTUDIANTE

El aprendizaje activo se presenta como una alternativa **eficaz** a los métodos tradicionales de enseñanza, fomentando la participación del estudiante en su propio proceso de aprendizaje. Este enfoque promueve la adquisición de conocimientos a través de la resolución de problemas, el trabajo en equipo y la experimentación, lo que resulta en una comprensión más profunda y duradera.

Entre las estrategias de aprendizaje activo se encuentran el aprendizaje basado en proyectos, el estudio de casos y la simulación, que permiten a los estudiantes aplicar los conceptos teóricos a situaciones reales y desarrollar habilidades de pensamiento crítico y toma de decisiones.

Participación activa: Fomenta la participación del estudiante

Resolución de problemas: Aplica la teoría a problemas reales

Trabajo en equipo: Desarrolla habilidades de colaboración

INTEGRACIÓN DE LA IA EN LA FORMACIÓN DE INGENIEROS

La inteligencia artificial (IA) está transformando **radicalmente** el campo de la ingeniería, y su integración en la formación de ingenieros se ha vuelto esencial. Los estudiantes deben adquirir conocimientos sobre los fundamentos de la IA, así como sobre sus aplicaciones en las diferentes ramas de la ingeniería, desde el diseño y la optimización hasta la automatización y el control.

La IA ofrece herramientas **poderosas** para el análisis de datos, la simulación de sistemas complejos y la toma de decisiones, lo que permite a los

ingenieros abordar problemas que antes eran considerados intratables.



</> Desarrollo de algoritmos

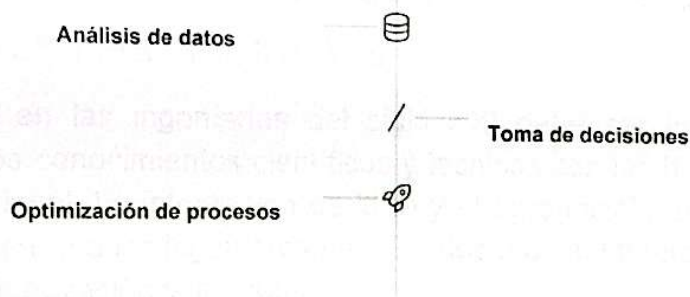
⚙️ Simulación de sistemas

🔍 Análisis de datos

LA IA EN LA TOMA DE DECISIONES EN EL CAMPO LABORAL

La IA no solo está transformando la forma en que se diseña y construye, sino también la forma en que se toman decisiones en el campo laboral. Los ingenieros pueden utilizar herramientas de IA para analizar grandes cantidades de datos, identificar patrones y tendencias, y predecir el comportamiento de sistemas complejos, lo que les permite tomar decisiones más **informadas y efectivas**.

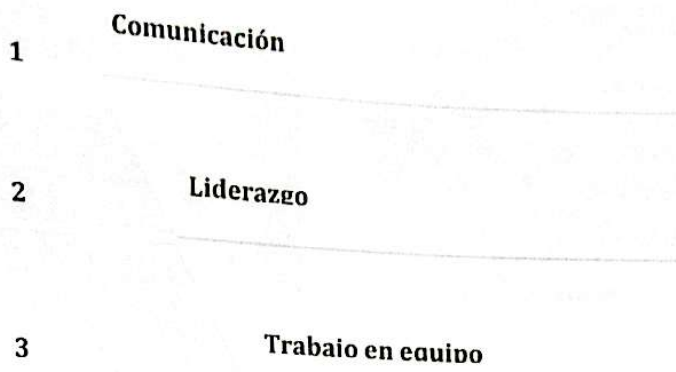
Desde la optimización de procesos industriales hasta la gestión de riesgos en proyectos de construcción, la IA ofrece un **amplio** abanico de aplicaciones que pueden mejorar la eficiencia, la seguridad y la sostenibilidad de las operaciones ingenieriles.



HABILIDADES BLANDAS: COMPLEMENTO ESENCIAL PARA EL INGENIERO

Además de los conocimientos técnicos y las habilidades analíticas, los ingenieros deben desarrollar habilidades blandas, como la comunicación, el liderazgo, el trabajo en equipo y la creatividad. Estas habilidades son esenciales para colaborar eficazmente con otros profesionales, liderar proyectos y adaptarse a los cambios en el entorno laboral.

La capacidad de comunicar ideas de manera clara y concisa, tanto de forma oral como escrita, es fundamental para transmitir información técnica a audiencias diversas y persuadir a los demás de la validez de sus propuestas.



LA IMPORTANCIA DE LA ÉTICA PROFESIONAL EN LA INGENIERÍA

La ética profesional es un aspecto **fundamental** de la práctica de la ingeniería. Los ingenieros tienen la responsabilidad de actuar con integridad, honestidad y respeto hacia los demás, y de tomar decisiones que beneficien a la sociedad en su conjunto. La ética profesional implica cumplir con los códigos de conducta, respetar las normas y regulaciones, y evitar conflictos de interés.

Además, los ingenieros deben ser conscientes de los **impactos sociales y ambientales** de sus proyectos, y deben tomar medidas para minimizar los riesgos y maximizar los beneficios para la comunidad y el planeta.

100% Integridad

100% Honestidad

100% Responsabilidad

CONCLUSIONES Y PRÓXIMOS PASOS

La educación en las ingenierías del siglo XXI debe ser integral y adaptable, combinando los conocimientos científicos y técnicos con las habilidades blandas y la ética profesional. La integración de la IA y el aprendizaje activo son elementos clave para preparar a los ingenieros para los desafíos del futuro y para fomentar su capacidad de innovación y liderazgo.

Es importante que las instituciones educativas, los profesores y los estudiantes trabajen juntos para crear un entorno de aprendizaje **estimulante y colaborativo** que impulse el desarrollo de ingenieros competentes, responsables y comprometidos con el progreso de la sociedad.



Esta propuesta representa un modelo integral para el fortalecimiento de la Facultad de Ingeniería, asegurando su competitividad en el ámbito académico y su impacto en el desarrollo tecnológico y social. A través de una gestión eficiente, un enfoque en la innovación y una estrecha relación con la industria, la facultad podrá consolidarse como un referente en educación superior en ingeniería.

RESUMEN PLAN DE TRABAJO

FACULTAD DE INGENIERIAS

El Plan de Desarrollo 2022-2025 presenta unos ejes estratégicos y los principios, Mi plan de Trabajo está fundamentado en un proceso de COCREAR una Facultad de Ingeniería basada, que se sustenta en:

- La ciencia Básica como estructura que forma la columna vertebral para que el ingeniero los problemas de la vida real, los adopte como retos.
- La participación del estudiante en los requerimientos del programa y la participación productiva
- Profesionales ETICOS que todas sus acciones sean responsables, integrales y Honestas.

Fortalecimiento a las Habilidades Blanda de interactuar con equipos de trabajo de varias disciplinas, buena comunicación de sus ideas y Liderazgo.

La inteligencia Artificial IA va a ser su soporte para toma de decisiones fundamentada en los datos producto de la información de experiencias en el desarrollo de soluciones, teórico prácticas.

La Formación tecnológica del Politécnico Jaime Isaza Cadavid deben permitir un desarrollo en las Subregiones del Valle de Aburra, Valle de San Nicolas y el Urabá Antioqueño regiones que requieren profesionales bien estructurados, son regiones que su desarrollo crece a grandes pasos, de esa misma forma debe ser el desarrollo de la facultad.

El egresado serán un Farol que nos oriente el desarrollo y constantemente esta alimentando las necesidades de los profesionales.