

UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN



PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA PEP

TABLA DE CONTENIDO

1. RESEÑA HISTÓRICA Y REFERENTES LEGALES	5
1.1. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA	5
2. COMPONENTE TELEOLÓGICO DEL PROGRAMA	7
2.1. INFORMACIÓN GENERAL	7
2.2. PRINCIPIOS Y VALORES	8
2.3. MISIÓN	8
2.4. VISIÓN	8
2.5. OBJETO DEL PROGRAMA	9
3. COMPONENTE PEDAGOGICO DEL PROGRAMA.....	9
3.1. FUNDAMENTOS TEÓRICOS DEL PROGRAMA	9
3.2. MODELO EDUCATIVO INSTITUCIONAL	10
4. COMPONENTE CURRICULAR DEL PROGRAMA	10
4.1. PROPÓSITO DE FORMACIÓN.....	10
4.2. PERFILES.....	11
4.2.1. PERFIL DEL ASPIRANTE.....	11
4.2.2. PERFIL DEL GRADUADO	11
4.3. RESULTADOS ESPERADOS DE APRENDIZAJE DEL PROGRAMA	12
4.4. RASGOS DISTINTIVOS	12
4.5. ORGANIZACIÓN RUTA DE APRENDIZAJE.....	13
4.5.1. RUTA SUGERIDA DE APRENDIZAJE PROPUESTO DEL PROGRAMA	13
4.6 CONTENIDOS GENERALES DE LAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS	13
4.6.1 PROFUNDIZACIÓN	14
4.6.2 ESTRATEGIAS PEDAGÓGICAS COMUNICATIVAS EN UN SEGUNDO IDIOMA	14
4.7 ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS	14
4.7.1. CRITERIOS INSTITUCIONALES PARA ESTABLECER EL NÚMERO DE CRÉDITOS	15

4.7.2 ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS PARA EL ACOMPAÑAMIENTO DE TRABAJO DIRECTO Y DE TRABAJO INDEPENDIENTE	15
4.8 ESTRATEGIAS INSTITUCIONALES DE EDUCACIÓN INCLUSIVA Y SU DESARROLLO EN EL PROGRAMA	16
4.9 EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES	16
4.10 DESARROLLO DE LA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INNOVACIÓN	16
4.11 DESARROLLO DE LA INTERACCIÓN UNIVERSITARIA	17
4.12 DESARROLLO DE LA INTERNACIONALIZACIÓN	17
5 COMPONENTE ORGANIZACIONAL	18
5.1 ORGANIZACIÓN	18
5.2 ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD Y AUTORREGULACIÓN	18
6 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO	19
7 BIBLIOGRAFÍA.....	20

LISTADO DE FIGURAS

ILUSTRACIÓN 1. INFOGRAFÍA HISTORIA DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA	5
ILUSTRACIÓN 2. INFOGRAFÍA HISTORIA DEL PROGRAMA.....	5
ILUSTRACIÓN 3. MODELO EDUCATIVO DIGITAL TRANSMODERNO.....	11
ILUSTRACIÓN 4 RUTA SUGERIDA DE APRENDIZAJE PROPUESTO DEL PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN.....	16
ILUSTRACIÓN 5. ESTRUCTURA ORGÁNICA DE LA UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA.....	36

LISTADO DE TABLAS

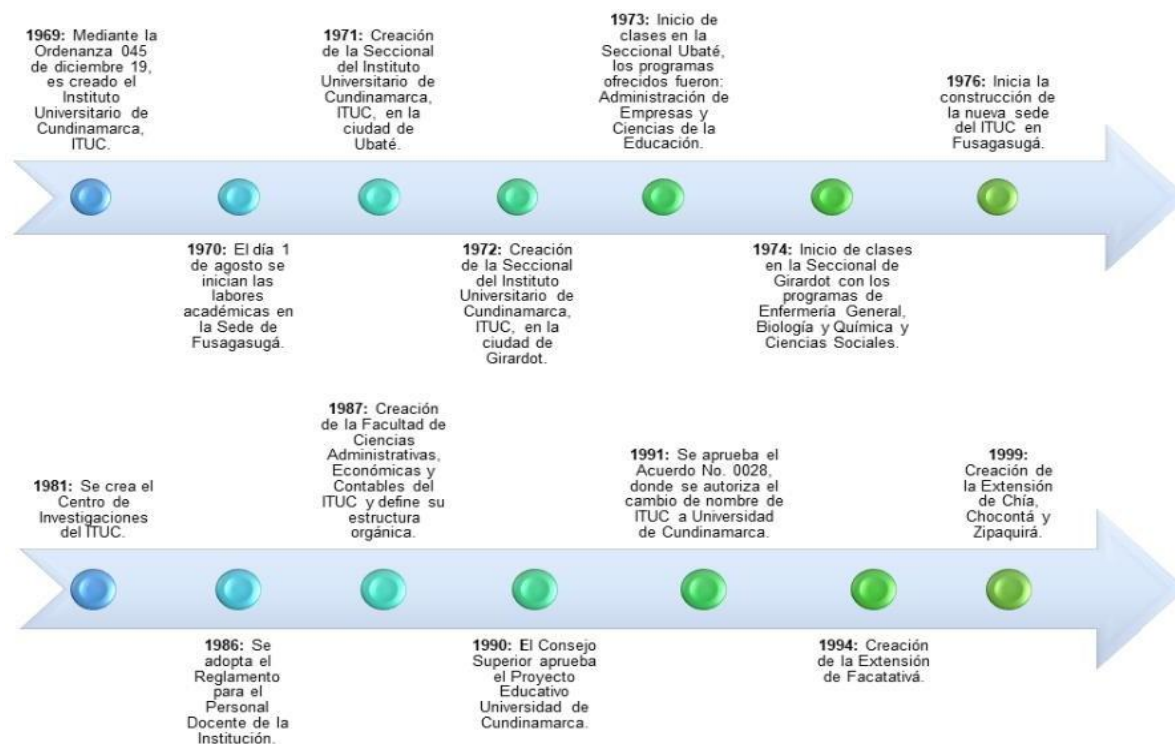
Tabla 1. Información básica del programa	7
Tabla 2. Ciclo de fundamentación semestres I, II y III	19
Tabla 3. Ciclo de Profundización semestre IV, V y VI.....	20
Tabla 4. Ciclo de síntesis investigativa-producción semestre VII, VIII y IX	21
Tabla 5. Campo de Aprendizaje Institucional Lengua Extranjera	22
Tabla 6. Relación de Trabajo Directo vs. Trabajo Autónomo o Independiente	23

Tabla 7. Mecanismo y Componentes de la Evaluación.....	28
Tabla 8. Programas y proyectos de desarrollo.....	39
Tabla 9. Frente Estratégico: Comunidad Universitaria Agentes de Mejora y Transformación	40
Tabla 10. Frente Estratégico: Bienestar Constitutivo de la Vida y la Libertad	41
Tabla 11. Frente Estratégico: Diálogo Latinoamericano.....	41
Tabla 12. Frente Estratégico: Organización Social del Conocimiento y Aprendizaje Viva	42

1. ANTECEDENTES

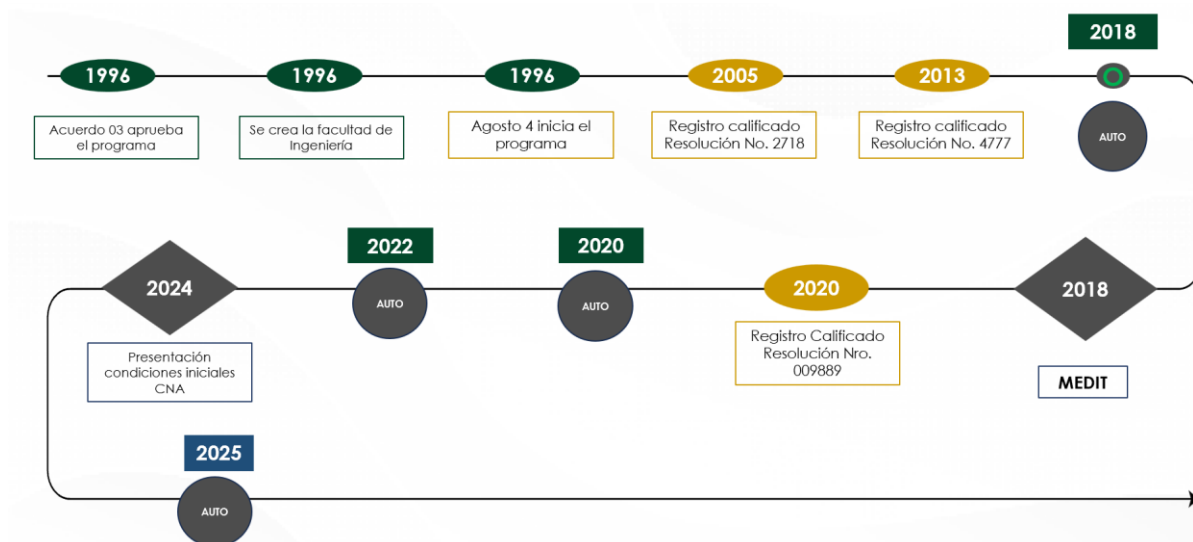
1.1. Reseña Histórica y Referentes Legales

Ilustración 1. Infografía historia de la Universidad de Cundinamarca



Fuente: Proyecto Educativo del Programa

Ilustración 2. Infografía historia del Programa



Fuente: Elaboración Propia

1.2. Justificación del Programa

El Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad de Cundinamarca – Sede Fusagasugá, responde a los desafíos tecnológicos del entorno local, nacional y global. Su diseño curricular y enfoque formativo están alineados con las tendencias internacionales en ciencia, tecnología e innovación, que demandan profesionales capaces de liderar procesos de transformación digital, automatización, inteligencia artificial, ciberseguridad, y desarrollo de sistemas de información robustos y escalables.

A nivel nacional, el programa responde a las prioridades establecidas en políticas públicas como el Plan Nacional de Desarrollo, la Estrategia de Transformación Digital del Gobierno, y las necesidades del sector productivo colombiano, que requiere ingenieros con competencias en el diseño, implementación y gestión de soluciones informáticas que impulsen la competitividad, la eficiencia organizacional y el desarrollo sostenible.

El programa se articula con los principios del Proyecto Educativo Universitario (PEU), promoviendo una formación dialógica, cocreativa y participativa que combina el conocimiento científico y tecnológico con la ética profesional, la responsabilidad social y el compromiso con el desarrollo humano. En este sentido, se busca formar ingenieros que no solo dominen herramientas y lenguajes de programación, sino que también comprendan el impacto de sus desarrollos en la sociedad, la cultura y el medio ambiente.

La estructura curricular está organizada en un Campo de Aprendizaje Multidimensional, que permiten al estudiante vivir experiencias significativas mediante metodologías activas, trabajo colaborativo, resolución de problemas reales y el uso de tecnologías emergentes. A través de campos de aprendizaje como:

- **Campo de Aprendizaje Institucional (CAI):** Compuesto por 27 créditos académicos (aproximadamente el 18% del programa). Este campo, que incluye áreas como Ciudadanía siglo 21, Lengua Extranjera, CTI, y Emprendimiento, asegura la formación del sujeto transhumano y la identidad translocal/transmoderna de la universidad.
- **Campo de Aprendizaje Disciplinar (CADI):** Constituye el componente específico de la disciplina (106 créditos más 20 créditos de profundización disciplinar), donde el sujeto actuante transforma su realidad de acuerdo con los Resultados Esperados de Aprendizaje (REA) previstos en la disciplina.

- **Campo de Aprendizaje Cultural (CAC):** No tiene créditos asignados, pero cultiva usos, hábitos y valores que distinguen a la comunidad, y opera a través de Bienestar Universitario.

Además, el programa fomenta la participación de los estudiantes en salidas académicas y experiencias formativas como laboratorios de innovación, simposios, congresos y proyectos interdisciplinarios, que les permiten aplicar los conocimientos adquiridos en contextos reales. Estas actividades fortalecen el pensamiento crítico, la capacidad de análisis y la apropiación significativa del conocimiento, en respuesta a las tendencias internacionales y nacionales, así como a las necesidades locales, regionales y nacionales en materia de transformación digital, innovación tecnológica y desarrollo sostenible. En coherencia con el perfil profesional y ocupacional, estas experiencias contribuyen a la formación de un ingeniero de sistemas y computación emprendedor, innovador, ético y humanista, capaz de liderar proyectos tecnológicos con impacto local y translocal.

2. COMPONENTE TELEOLÓGICO DEL PROGRAMA

2.1. Información General

Tabla 1. Información básica del programa

Denominación	Ingeniería de Sistemas y Computación
Nivel de formación	Universitaria
Título que otorga	Ingeniero (a) de Sistemas y Computación
Situación actual del programa	En funcionamiento
Año de iniciación de actividades	1996
Lugar de funcionamiento	Fusagasugá
Norma interna de creación	Acuerdo No 003 del 18 de enero de 1996 del Consejo Superior de la Universidad de Cundinamarca
Resolución de registro calificado	RC 009889 2020-06-17 DEL MEN
Código SNIES	109964
Modalidad	Presencial
Número de créditos	153 créditos académicos
Duración	Nueve semestres académicos
Jornada	Diurna
Duración de cada semestre	Dieciséis (16) semanas
Periodicidad de la admisión	Semestral
Adscrito	Facultad de ingeniería
Área del conocimiento	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines

Núcleo básico del conocimiento	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines
Campo amplio	Tecnologías de la información y la comunicación TIC
Campo específico	Tecnologías de la información y la comunicación TIC
Campo detallado	Desarrollo y análisis de software y aplicaciones
Área de formación	Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y Afines
Número actual de estudiantes	623
Número de graduados	1258
Valor de la matrícula	1 S.M.L.V.

2.2. Principios y valores

El programa de Ingeniería de Sistemas y computación está orientado por los siguientes principios y valores (UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, 2020): Responsabilidad Social, Universalidad, Libertad de Cátedra, Libertad de Aprendizaje, Compromiso Ético, Pertinencia del Conocimiento, Respeto a la Diferencia y Excelencia Académica.

2.3. Misión

Formar ingenieros con sólidos conocimientos en las disciplinas de los Sistemas de Información y la Ingeniería de Computación. Con habilidades para trabajar en equipos transdisciplinarios que permitan contribuir en soluciones para afrontar los desafíos tecnológicos del entorno local, nacional y global desde un enfoque translocal y Transmoderno.

2.4. Visión

El programa de Ingeniería de Sistemas y Computación de la Universidad de Cundinamarca será reconocido por la sociedad, en el ámbito local y translocal, como agente de transmodernidad, generador de conocimiento relevante y pertinente en las disciplinas de los Sistemas de Información y la Ingeniería de Computación, y por la Acreditación de Alta Calidad en el resultado de sus procesos misionales.

2.5. Objetivos del Programa

- Contribuir en la formación de ingenieros con sólidos conocimientos en sistemas de información e ingeniería de la computación, que propicie el desarrollo tecnológico de las organizaciones en el entorno local, regional, nacional e internacional.

- Generar conocimientos y habilidades académicas e investigativas en los estudiantes, estimulando su creatividad e innovación para el desarrollo de proyectos en el ámbito de los sistemas de información e ingeniería de la computación.
- Contribuir en la formación de ingenieros con altos valores éticos, actitud crítica, propositiva, innovadora y emprendedora, comprometido con la práctica de los valores democráticos, la civilidad y la libertad.
- Promover la alianza estratégica Universidad, Empresa y Gobierno, a través del desarrollo de programas y proyectos de Investigación, Interacción social, Educación Continuada, y de ofrecimiento de servicios tecnológicos.

3. COMPONENTE PEDAGOGICO DEL PROGRAMA

3.1. Fundamentos Teóricos del Programa

La fundamentación teórica del Programa se establece a partir de los referentes curriculares internacionales en el campo de la computación, específicamente los definidos por la ACM y la IEEE, y se integra coherentemente con el marco filosófico e ideológico del Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT). La base teórica del programa parte de la resignificación curricular para responder a los desafíos del mundo presente y futuro, centrándose en la formación de sujetos responsables, solidarios, críticos y transformadores.

Referentes Curriculares Internacionales (ACM y IEEE): Desde hace más de cincuenta años, organizaciones profesionales y científicas en Estados Unidos han formulado lineamientos curriculares a nivel mundial para orientar la formación de profesionales en computación. Las organizaciones que proveen este marco son:

- Association for Computing Machinery (ACM): Organización interesada en el desarrollo y el intercambio de nuevos conocimientos sobre todos los aspectos de la computación, promoviendo la ciencia y la teoría que se origina en la computación y el software.
- Sociedad de Computación del Instituto de Ingenieros Eléctricos y Electrónicos (IEEE-CS): Sociedad técnica dentro del IEEE que se enfoca en la computación desde la perspectiva de la ingeniería.

Ambas organizaciones construyeron conjuntamente los documentos denominados

"Curricula Computing - CC" (como el CC2005- 2013- 2020- 2023 y 2025). Estos informes perfilan los programas relacionados con la ingeniería de sistemas e informática y las ciencias de la computación.

Disciplinas Fundamentales de la Computación: La propuesta educativa de la ACM y el IEEE divide el área en cinco disciplinas principales, todas consideradas en la fundamentación:

- Ciencias de la Computación
- Sistemas de Información
- Ingeniería de *Software
- Ingeniería de Computación
- Tecnologías de la Información

Para la Facultad de Ingeniería Innovación y Tecnologías Emergentes, la denominación "Ingeniería de Sistemas y Computación" se refiere específicamente a la integración de las disciplinas de Sistemas de Información (IS) e Ingeniería de Computación (CE).

Fundamento en las Disciplinas Integradas (IS y CE)

El programa basa su formación en la combinación de estas dos disciplinas, lo que define el alcance de su quehacer profesional.

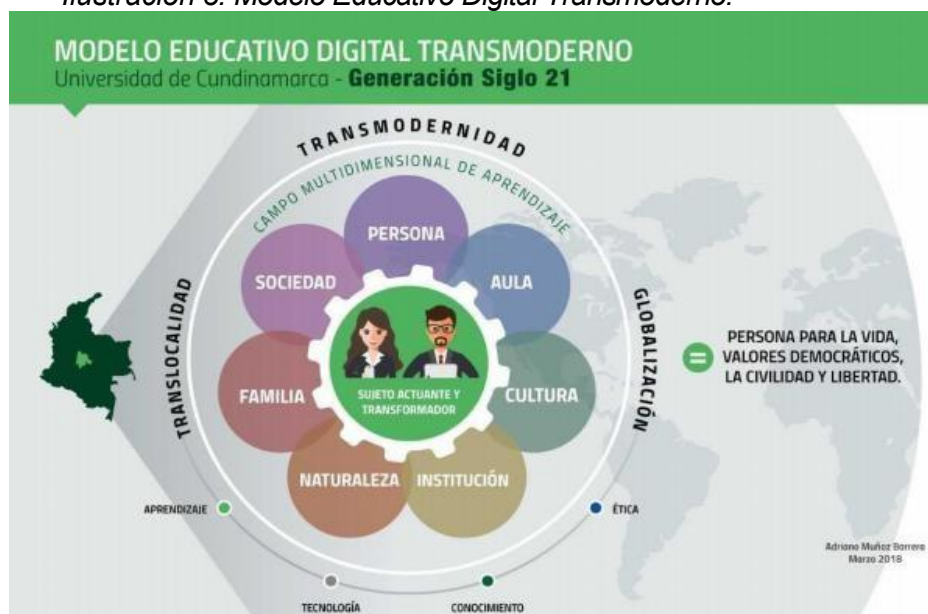
Sistemas de Información (IS): Integrar soluciones de tecnología de la información (TI) y procesos de negocios para satisfacer las necesidades de información de las organizaciones. La perspectiva enfatiza la información, considerando la tecnología como un instrumento para generarla, procesarla y distribuirla. Debe comprender factores técnicos y organizativos para servir como puente efectivo entre las comunidades técnicas y de gestión. Participa activamente en la especificación, diseño e implementación de sistemas.

Ingeniería de Computación (CE): Diseño y construcción de computadoras y dispositivos basados en sistemas computacionales. Implica el estudio de hardware, software, comunicaciones y su interacción. El estudio enfatiza el hardware más que el software. Aplica teorías y prácticas de ingeniería eléctrica y matemáticas al diseño de sistemas de hardware digital y el desarrollo de software para dispositivos. Un área dominante son los sistemas integrados (como robótica, automatización y ciberseguridad).

3.2. Modelo Educativo Institucional

En coherencia con los postulados institucionales y de Facultad, el programa, apropia en su totalidad el Modelo Educativo Digital Transmoderno (UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA, 2020). La figura 1 presenta los ejes estructurales, las dimensiones y la finalidad del MEDIT.

Ilustración 3. Modelo Educativo Digital Transmoderno.



Fuente: Universidad de Cundinamarca.

4. COMPONENTE CURRICULAR DEL PROGRAMA

4.1. Propósito de Formación

Los propósitos de formación del programa son:

- Formar ingenieros con sólidos conocimientos de los principios y prácticas internas de las organizaciones, por un lado, y de los Sistemas de Información, por el otro, de tal forma que les permita servir como mediadores efectivos entre las comunidades de gestión y la tecnología, con el propósito de optimizar los procesos dentro de las organizaciones utilizando Tecnologías de la Información.
- Formar ingenieros con habilidades para desarrollar e integrar soluciones de Tecnología de la Información y procesos de negocios que permitan satisfacer las necesidades de información de las organizaciones facilitándoles alcanzar sus objetivos de una manera efectiva y eficiente.

- Formar ingenieros con capacidades para el diseño y la construcción de dispositivos basados en sistemas de computación, logrando la interacción entre el hardware, software y mecanismos de comunicaciones.
- Formar ingenieros con habilidades para analizar y configurar plataformas de hardware en el desarrollo e implementación de aplicaciones y servicios de software.
- Formar ingenieros con actitud crítica, propositiva, innovadora y emprendedora, y comprometido con la práctica de los valores democráticos, la civilidad y la libertad.

4.2. Perfiles

Los perfiles de aspirantes, graduados y profesional del Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación deben estar orientados por el Modelo Educativo Institucional Transmoderno (MEDIT), el cual apuesta por la formación integral del sujeto. En este marco, el proceso educativo tiene como propósito asegurar que cada acción formativa contribuya a la mejora continua, en favor de la vida, la persona, la sociedad, la civilidad, la democracia, la naturaleza y la libertad.

En coherencia con esta visión, la Universidad de Cundinamarca se propone construir, de manera dialógica y formativa, un sujeto actuante, transformador y libre, capaz de desenvolverse críticamente en su realidad y asumir una posición autónoma en cada territorio. Esta postura busca, además, contener los efectos de la globalización, promoviendo una formación contextualizada, ética y comprometida con el desarrollo humano y social.

4.2.1. Perfil del aspirante

El aspirante para formarse como ingeniero de Sistemas y Computación de la Universidad de Cundinamarca se caracteriza por:

- Mostrar un interés general por la profundización en las áreas de conocimiento como la matemática, ciencias naturales y computación.
- Tener gusto por la escritura, la lectura e investigación.
- Ser curioso, creativo, reflexivo, responsable, con disciplina para el trabajo autónomo y con disposición para trabajar en equipos transdisciplinarios.

Estos perfiles son evidenciados en los diferentes procesos de selección como las pruebas psicotécnicas, entrevista, y resultados de las pruebas saber once; el estudiante matriculado en primer semestre debe hacer el curso de nivelación y fortalecimiento en ciencias básicas.

4.2.2. Perfil del graduado

Perfil profesional: Ingeniero que planea, desarrolla, implanta, gestiona y evalúa alternativas de solución que permitan contribuir en resultados para afrontar los desafíos tecnológicos, del entorno local y translocal, relacionados con los Sistemas de Información y la Ingeniería de Computación.

Perfil ocupacional: El Ingeniero de Sistemas y Computación de la Universidad de Cundinamarca se puede desempeñar en las siguientes actividades:

- **Desarrollador de Sistemas de Información:** persona capaz de analizar, diseñar, programar, operar, controlar, y actualizar sistemas de información apoyado en Tecnologías de la información y la Comunicación.
- **Desarrollador de Sistemas Computacionales:** persona capaz de construir sistemas digitales, sistemas basados en microprocesadores y sistemas de comunicación, para la implementación de soluciones tecnológicas de automatización.
- **Administrador de Servicios Computacionales:** responsable por la gestión de servicios computacionales de software y hardware que sirven de base tecnológica para la optimización de procesos en las organizaciones.
- **Consultor en tecnología computacional:** experto capaz de asesorar a personas u organizaciones en la identificación de oportunidades tecnológicas en el ámbito de los sistemas de Información y la ingeniería computacional, en la orientación y valoración de alternativas tecnológicas, en la asesoría y capacitación del talento humano de TI, así como en el diseño de planes estratégicos de tecnologías de la información y las comunicaciones.
- **Empresario:** visionario estratégico de oportunidades de negocio, con capacidad para crear empresas de base tecnológica en el ámbito de los sistemas de información y la ingeniería de la computación.

- Investigador: creativo e innovador, con habilidades para el trabajo en equipo en el desarrollo de proyectos de Investigación, Desarrollo e Innovación, en el ámbito de los sistemas de información y la ingeniería de computación.

4.3. Resultados esperados de aprendizaje del programa

El Ingeniero de Sistemas y Computación de la Universidad de Cundinamarca es un profesional capaz de:

- Analizar las relaciones entre la estrategia empresarial y los sistemas de información para implementar Tecnologías de la Información viables y pertinentes en las organizaciones.
- Planear los procesos de negocio y la aplicación de las Tecnologías de Información (TI) para ellos, incluyendo la gestión de cambios, el control y el análisis de riesgos.
- Crear, administrar y gestionar proyectos de implementación y mantenimiento de Sistemas de Información en las organizaciones, incluyendo estudios financieros, elaboración de presupuestos y contratación de TI.
- Desarrollar sistemas de información seguros en infraestructuras y arquitecturas de Tecnologías de la Información y Comunicación.
- Configurar plataformas hardware para el desarrollo e implementación de aplicaciones y servicios de software.
- Analizar y evaluar arquitecturas de computadores, incluyendo en paralelo y plataformas distribuidas para desarrollar y optimizar software en diferentes arquitecturas.
- Evaluar y seleccionar plataformas hardware y software adecuados para la construcción de sistemas de soporte de aplicaciones de tiempo real y embebido.
- Construir y validar sistemas digitales, sistemas basados en microprocesadores y sistemas de comunicación, para la implementación de soluciones tecnológicas de automatización.

4.4. Rasgos Distintivos

El Ingeniero de Sistemas y computación de la UCUNDINAMARCA se distingue por la capacidad de analizar, diseñar e implementar de manera estratégica sistemas informáticos. Con calidad humana, profesional para la vida, crítico, reflexivo, emprendedor, innovador, con responsabilidad social y ambiental, comprometido con el desarrollo de software y hardware acorde a las necesidades de nivel Translocal y Transfronterizo.

Los factores y atributos distintivos se evidencian principalmente a través de su enfoque en la aplicación práctica de la tecnología, la investigación aplicada y su rol social, impulsados por las tendencias del mercado y la demanda de sus profesionales.

Enfoque Curricular Translocal y Transmoderno:

- El programa integra las disciplinas de Sistemas de Información (IS) e Ingeniería de Computación (CE).
- El programa se enmarca en el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT), buscando formar profesionales e investigadores globalmente competitivos, con identidad cultural.
- La formación se centra en propiciar sujetos responsables, solidarios, capaces de vivenciar y expresar el respeto a los derechos humanos, la diversidad, la equidad de género, y la práctica de los valores democráticos, la civilidad y la libertad.

Liderazgo en Desarrollo de Software y Solución de Problemas Complejos:

- El programa ha respondido al mercado laboral fortaleciendo las habilidades en programación y desarrollo de software.
- El programa ha contribuido, desde el conocimiento y la tecnología, a la transformación de problemáticas regionales, permitiendo a los jóvenes utilizar sus saberes para detectar y analizar problemáticas de su comunidad convirtiéndolas en oportunidades de desarrollo social en lo rural y lo urbano.

Innovación Social y Tecnología para la Región (Redes Comunitarias):

- El programa es pionero a nivel académico en la creación e implementación de redes comunitarias en zonas rurales a nivel latinoamericano.
- Se evidencia la aplicación de los aprendizajes correspondientes a la línea de telemática y telecomunicaciones a través de las prácticas académicas, proyectos

La Ruta sugerida de aprendizaje para el Programa Académico Ingeniería de Sistemas y Computación cuenta en total con 153 créditos académicos, distribuidos en 9 semestres, organizado en campos de aprendizaje, así:

- **Campo de Aprendizaje Institucional (CAI):** Compuesto por 27 créditos académicos (aproximadamente el 18% del programa). Este campo, que incluye áreas como Ciudadanía siglo 21, Lengua Extranjera, CTI, y Emprendimiento, asegura la formación del sujeto transhumano y la identidad translocal/transmoderna de la universidad.
- **Campo de Aprendizaje Disciplinar (CAD):** Constituye el componente específico de la disciplina (106 créditos más 20 créditos de profundización disciplinar), donde el sujeto actuante transforma su realidad de acuerdo con los Resultados Esperados de Aprendizaje (REA) previstos en la disciplina.
- **Campo de Aprendizaje Cultural (CAC):** No tiene créditos asignados, pero cultiva usos, hábitos y valores que distinguen a la comunidad, y opera a través de Bienestar Universitario.

4.6 Contenidos generales de las actividades académicas

4.6.1 Profundización

Dentro del propósito de formación de un profesional para la vida, caracterizado por evidenciar experiencias y actitud emprendedora e investigativa, se ofrece la profundización del conocimiento en las disciplinas propias de los Sistemas de Información y Computación, cuyos contenidos serán ofertados de acuerdo con las necesidades del contexto regional y por tanto de las organizaciones existentes en el medio, así como de los requerimientos de la industria, de los graduados y estudiantes del programa. Dentro de la Ruta de Aprendizaje se tienen dos Campos de Aprendizaje Disciplinar denominados Profundización I y II y a partir del análisis realizado por la facultad, el comité curricular del programa y teniendo en cuenta las tendencias tecnológicas en el sector de Software y TI, que serán factores de cambio en cuanto a las actividades empresariales y tendrán gran impacto sobre el mercado laboral hacia el futuro se han orientado hacia las siguientes áreas.

- **Profundización I: Software Seguro y de Calidad**

Esta línea responde a la necesidad creciente de desarrollar sistemas informáticos confiables, robustos y sostenibles, en un contexto donde la calidad del software y la seguridad de la información son pilares fundamentales para la operación de organizaciones públicas y privadas.

- **Profundización II: Redes y Seguridad**

La segunda línea de profundización se enfoca en el diseño, implementación y gestión de infraestructuras de redes seguras, en un entorno cada vez más interconectado y expuesto a amenazas cibernéticas. Esta línea permite al estudiante desarrollar habilidades en arquitectura de redes, protocolos de comunicación, administración de servicios, ciberseguridad, monitoreo y respuesta ante incidentes.

Las profundizaciones están articuladas cada una con una especialización, lo que permite que el graduado tenga homologados hasta 10 créditos vistos en la profundización

4.6.2 Salidas académicas y/o experiencias formativas

El Programa Académico de Ingeniería de Sistemas y Computación (ISYC) de la Universidad de Cundinamarca promueve activamente diversas salidas académicas y experiencias formativas que buscan la apropiación de conocimiento del estudiante como un sujeto actuante y transformador, en coherencia con el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT).

Estas experiencias se llevan a cabo para asegurar que los estudiantes adquieran destrezas, refuercen conocimientos, y establezcan conexiones profesionales.

A continuación, se detallan las principales salidas académicas y experiencias formativas proyectadas por el programa que se articulan a las tendencias de la profesión Ingenieril y fortalecen los conocimientos, habilidades y destrezas que forman parte del perfil del graduado y el perfil profesional:

Ciclo de fundamentación semestres I, II y III

Fortalecer las habilidades y conocimientos en programación, resolución de problemas, pensamiento sistémico a través de capacitación y proyectos prácticos. Estas salidas deben estar planeadas y proyectadas en el PAD del CADI donde hay coherencia del REA, la salida académica o experiencia formativa y perfil profesional ejemplo:

Tabla 2. Ciclo de fundamentación semestres I, II y III

CADI	SEMESTRE	REA	DESCRIPCION DEL REA	JUSTIFICACIÓN DE LA SALIDA	Experiencia
PROGRAMACIÓN II	III	CREAR PROGRAMAS CON INTERFAZ GRÁFICA QUE HAGAN USO DE HILOS, PATRONES Y PERSISTENCIA, COMO ELEMENTOS FUNDAMENTALES PARA EL DESARROLLO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	La acción de preservar la información utilizada en un programa se denomina Persistencia, de modo que vamos a continuar avanzando para construir programas que persistan en el tiempo abordando el almacenamiento en Archivos o Ficheros, la serialización y el uso básico de Bases de Datos desde el lenguaje de programación.	La experiencia vivida en el Workshop – Maratón de Programación se articula de manera directa con el Resultado de Aprendizaje Esperado (REA) del CADI Programación II, al brindar un entorno intensivo y colaborativo donde los estudiantes tienen la oportunidad de crear programas con interfaz gráfica que integren hilos, patrones de diseño y persistencia de datos, elementos fundamentales en el desarrollo de sistemas de información. Durante la maratón, los estudiantes enfrentan desafíos que requieren la implementación de soluciones funcionales en tiempo limitado, lo que estimula el pensamiento lógico, la toma de decisiones rápidas y la aplicación práctica de conceptos como la concurrencia (hilos), la organización estructurada del código (patrones de diseño) y la gestión de datos persistentes mediante archivos, serialización o bases de datos. Estas competencias son esenciales para construir aplicaciones robustas y escalables.	workshop (maratón programación) PARQUESOFT
FISICA II (OPTICA Y ONDAS)	III	REPRESENTAR SOLUCIONES ANALÍTICAS DE LA ECUACIÓN DE ONDA VARIANDO PARÁMETROS COMO LA AMPLITUD, EL PERIODO O LA LONGITUD DE ONDA EN FENOMENOS COTIDIANOS.	En nuestro diario vivir estamos inmersos en un mar de ondas. En todo momento interactuamos con ondas mecánicas y ondas electromagnéticas que logran definir hasta nuestro comportamiento cotidiano. En esta experiencia los estudiantes aprenderán qué características definen una onda e identificarán los tipos de fenómenos ondulatorios que se pueden presentar. Para ello, se realizarán 3 actividades que definidas como: ¿Qué es una onda?, Transfiere tu energía y Cuerdas de la guitarra.	La experiencia desarrollada a través de actividades como robótica educativa, simulaciones, entornos virtuales, congresos y simposios se articula de manera coherente con el Resultado de Aprendizaje Esperado (REA) de la asignatura Física II (Óptica y Ondas), al permitir que los estudiantes representen soluciones analíticas de la ecuación de onda en contextos reales y aplicados, variando parámetros como la amplitud, el período y la longitud de onda. En el contexto de la robótica y la simulación, los estudiantes pueden observar y modelar fenómenos ondulatorios presentes en sistemas físicos, como la transmisión de señales, vibraciones en estructuras, o el comportamiento de sensores ultrasónicos. Estas experiencias permiten aplicar los conceptos de ondas mecánicas y electromagnéticas en entornos controlados, facilitando la comprensión de su impacto en el diseño y funcionamiento de sistemas tecnológicos.	Experiencias en robótica, Simulación, Entornos Virtuales, congresos

Ciclo de Profundización semestre IV, V y VI

Fortalecer las habilidades y conocimientos en resolución de problemas, pensamiento crítico, adaptabilidad, comunicación efectiva, liderazgo, planificación estratégica y trabajo en equipo. A nivel de conocimientos, se centra en metodologías ágiles de innovación, identificación de oportunidades de mercado, desarrollo de modelos de negocio y aplicaciones a las técnicas y normatividad en el desarrollo de software.

Tabla 3. Ciclo de Profundización semestre IV, V y VI

CADI	SEMESTRE	REA	DESCRIPCION DEL REA	JUSTIFICACIÓN DE LA SALIDA	Experiencia
INGENIERÍA DE SOFTWARE II	VI	GESTIONAR PROYECTOS DE SOFTWARE EN EQUIPOS DE DESARROLLO ÁGIL, INTEGRANDO HERRAMIENTAS DE ADMINISTRACIÓN Y COLABORACIÓN QUE SATISFAGAN LOS REQUISITOS PARA LA REACCIÓN DE UN SISTEMA DE INFORMACIÓN EN ENTIDADES DEL SECTOR PRODUCTIVO.	Desarrollo de un proyecto de software programado en plataformas empresariales construido durante el periodo académico, el cual, en esta segunda etapa, sumerge al estudiante en un ambiente de desarrollo ágil a partir de equipos de trabajo autogestionados, enfocados en la presentación de incrementos y gestión de la calidad basada en pruebas y comportamientos.	La experiencia denominada Laboratorio de Innovación Ágil en el Desarrollo de Software se articula directamente con el Resultado de Aprendizaje Esperado (REA) del CADI Software II, al sumergir al estudiante en un entorno práctico y colaborativo que simula condiciones reales del sector productivo. Este laboratorio permite a los estudiantes gestionar proyectos de software en equipos de desarrollo ágil, promoviendo la integración de herramientas de administración y colaboración que responden a los requisitos funcionales y no funcionales de sistemas de información empresariales.	Laboratorio de Innovación Ágil en el Desarrollo de Software
PLANEACION ESTRATEGICA	V	1. APLICAR CONCEPTOS DE PENSAMIENTO, ACTITUD E INTENCIÓN ESTRATÉGICOS MEDIANTE EJERCICIOS QUE IDENTIFIQUEN LOS ELEMENTOS DIFERENCIADORES EN LA IMPLEMENTACIÓN DE PROYECTOS DE CARÁCTER INFORMÁTICO	Viviremos la experiencia de pensar estratégicamente por medio de dos actividades que nos llevarán a identificar cuál es nuestra actitud estratégica y definir claramente al final cuál sería la intención estratégica a nivel personal y como ingenieros de sistemas y computación en una empresa. La experiencia se compone de dos actividades Los estudiantes se integrarán por equipos para vivir la experiencia, registrar y compartir las conclusiones del aprendizaje vivenciado. El propósito es resolver problemas de la cotidianidad	La experiencia del Simposio de Emprendimiento e Innovación se alinea de manera directa con el Resultado de Aprendizaje Esperado (REA) del CADI Planeación Estratégica, al proporcionar un espacio vivencial donde los estudiantes aplican conceptos de pensamiento, actitud e intención estratégicos en contextos reales y diversos. Durante el simposio, los estudiantes participan activamente en actividades que promueven la reflexión estratégica desde una perspectiva personal, profesional y organizacional. A través de dinámicas colaborativas, exposiciones, y resolución de problemas, los equipos identifican elementos diferenciadores en la implementación de proyectos informáticos, tales como la innovación en modelos de negocio, la sostenibilidad tecnológica, y la alineación con objetivos organizacionales.	Simposio (Emprendimiento E INNOVACION)

Ciclo de síntesis investigativa-producción semestre VII, VIII y IX

Fortalecer las habilidades y conocimientos en IA y redes neuronales profundizar conocimientos en diseño, desarrollo de sistemas basados en IA. Utilizando conocimientos de machine learning, programación, análisis de datos y otras tecnologías para crear aplicaciones inteligentes que puedan aprender de los datos y tomar decisiones.

Tabla 4. Ciclo de síntesis investigativa-producción semestre VII, VIII y IX

CADI	SEMESTRE	REA	DESCRIPCION DEL REA	JUSTIFICACIÓN DE LA SALIDA	Experiencia
INTELIGENCIA ARTIFICIAL	VIII	1. CONSTRUIR SISTEMAS COMPUTACIONALES INTELIGENTES POR MEDIO DE REDES NEURONALES ARTIFICIALES PARA ORGANIZACIONES PÚBLICAS Y PRIVADAS.	<i>Reconocimiento e importancia de las Redes neuronales en la IA. Se realizarán actividades de búsqueda de información, Allí se mencionarán las bases del aprendizaje automático y el futuro de los procesos complejos de toma de decisiones, además se conocerá la evolución lógica del aprendizaje automático y el aprendizaje profundo, los cuales constituyen los cimientos del futuro en la toma de decisiones</i>	La experiencia "Inteligencia Artificial aplicada en contextos de innovación y desarrollo tecnológico" se alinea de manera directa con el Resultado de Aprendizaje Esperado (REA) del CADI Inteligencia Artificial, al permitir que los estudiantes construyan sistemas computacionales inteligentes mediante el uso de redes neuronales artificiales, orientados a resolver problemáticas reales en organizaciones públicas y privadas.	Inteligencia Artificial aplicada en contextos de innovación y desarrollo tecnológico AGILES COLOMBIA

Estos son algunos ejemplos de la proyección de salidas académicas o experiencias formativas, fortalecen los perfiles del graduado, estas salidas están estructuradas desde la matriz de coherencia curricular, que busca pertinencia y apropiación del análisis de las tendencias, necesidades y líneas de desarrollo de la disciplina o profesión anexo matriz de coherencia salidas académicas y/o experiencias formativas en la propuesta de actualización del PAD versión 2.0.

4.6.3 Estrategias pedagógicas comunicativas en un segundo idioma

El programa académico Ingeniería de Sistemas y Computación, incorpora en la propuesta de resignificación curricular el campo de aprendizaje institucional Lengua Extranjera, que se diseña atendiendo los lineamientos Marco Común Europeo de Referencia para Las Lenguas: Aprendizaje, Enseñanza, Evaluación, en el nivel B1. Proporciona a los estudiantes la posibilidad de vivir experiencias, demostrar comportamientos y resolver problemas encaminados a generar la capacidad para utilizar el inglés de manera eficaz.

En el marco del MEDIT, los estudiantes ingresan al campo de aprendizaje, una vez han participado en el diagnóstico y de ser necesario desarrollar el nivelatorio. Si bien, los

CADIs se ubican entre el tercero a sexto semestre del plan de estudios, cada uno con dos (2) créditos académicos, representando el 5% del plan de estudios, se busca la transversalidad a lo largo de la formación de los estudiantes fortaleciendo la articulación con el campo de aprendizaje disciplinar e involucrando activamente a los actores en las siete dimensiones que caracterizan el campo de aprendizaje multidimensional.

Tabla 5. Campo de Aprendizaje Institucional Lengua Extranjera

Campos de Aprendizaje Institucional (CAI)	Créditos Académicos	Ubicación Semestral
Lengua Extranjera I	2	III
Lengua Extranjera II	2	IV
Lengua Extranjera III	2	V
Lengua Extranjera IV	2	VI
TOTAL	8	

Los estudiantes de segundo semestre de los programas de la Universidad de Cundinamarca deben inicialmente acceder a una prueba de diagnóstico con el fin de demostrar un nivel de dominio A1 y de ser necesario deben realizar un curso nivelatorio, teniendo en cuenta que:

- El curso nivelatorio se debe realizar en el segundo periodo académico de los diferentes programas y no contará con créditos académicos.
- Al finalizar el curso nivelatorio se obtendrá como resultado “Aprobado” o “No Aprobado”.
- El curso nivelatorio no tendrá costo por primera vez.
- En caso de no aprobar la nivelación por primera vez, los estudiantes asumirán los costos administrativos estipulados por la universidad hasta tanto no se apruebe dicha nivelación.
- El curso de nivelación se desarrollará bajo la metodología de aprendizaje autónomo e independiente mediado 100% por tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Se exceptuarán de la formación en lengua extranjera inglés a los estudiantes cuya lengua nativa sea el inglés y quienes presenten una certificación internacional que demuestre su nivel de lengua (IELTS, TOEFL, MET, PET, TOEIC).

4.7 Organización de Actividades Académicas

4.7.1. Criterios Institucionales para establecer el número de créditos

La Universidad de Cundinamarca, a través de sus Lineamientos Curriculares y el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT), establece criterios rigurosos para la definición y distribución del número de créditos académicos en sus programas. Estos criterios se centran tanto en la definición temporal del crédito como en su distribución estratégica dentro del Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA).

A continuación, se detallan los criterios institucionales para establecer el número de créditos académicos:

Definición y Equivalencia del Crédito Académico: El criterio fundamental es la definición de la unidad de medida del tiempo de trabajo del estudiante:

- Equivalencia temporal: Un (1) crédito académico equivale a 48 horas de trabajo estimado de una actividad académica realizada por el estudiante.
- Composición de las horas: Estas 48 horas incluyen el tiempo dedicado al acompañamiento docente directo, tutorías, estudio independiente, prácticas, preparación de evaluaciones y otras estrategias necesarias para alcanzar los Resultados Esperados de Aprendizaje (REA).

Relación de Trabajo Directo vs. Trabajo Autónomo o Independiente: La relación entre el acompañamiento del Gestor del conocimiento y aprendizaje (trabajo directo) y el esfuerzo del estudiante (trabajo independiente/autónomo)

Tabla 6. Relación de Trabajo Directo vs. Trabajo Autónomo o Independiente

Nivel de Formación	Relación (Acompañamiento Directo: Trabajo Independiente)
Pregrado (Metodología presencial)	1 hora directa: 2 horas independientes 2 horas directa: 1 hora independiente

4.7.2 Estrategias metodológicas para el acompañamiento de trabajo directo y de trabajo independiente

Las estrategias metodológicas para el acompañamiento del trabajo directo (realizado por el Gestor del conocimiento y aprendizaje) y del trabajo independiente (realizado por el

estudiante) se encuentran intrínsecamente definidas en la Metodología Campo de Aprendizaje (MCA), que es el modo de operar el Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) dentro del Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT) de la Universidad de Cundinamarca.

La MCA asegura el logro de los resultados de aprendizaje mediante la interacción constante entre cinco elementos: el Gestor del conocimiento y aprendizaje, el estudiante, la tecnología, la evaluación y la realidad.

Marco Metodológico General (MCA): La estrategia metodológica central consiste en que el aprendizaje se logra a través de la vivencia de experiencias, la resolución de problemas y la realización de comportamientos. En este contexto, el rol del Gestor del conocimiento y aprendizaje y del estudiante define las estrategias específicas de acompañamiento y trabajo autónomo:

Rol del Gestor del conocimiento y aprendizaje (Trabajo Directo y Acompañamiento): El Gestor del conocimiento y aprendizaje planea, acompaña y gestiona el conocimiento y el aprendizaje.

Rol del Estudiante (Trabajo Independiente y Transformador): El estudiante es el creador de oportunidades, emprendedor e innovador en cada uno de los territorios.

Estrategias de Acompañamiento Docente y Trabajo Directo. El acompañamiento del Gestor del conocimiento y aprendizaje se estructura a lo largo de las nueve fases de la MCA. Las estrategias principales son:

Planeación y Diseño del Aprendizaje (Fase 1)

La estrategia de acompañamiento comienza antes del inicio de la actividad académica, en la Fase 1. Planeación, mediante el diseño del Plan de Aprendizaje Digital (PAD).

- El PAD es el documento donde se especifican los recursos de apoyo y digitales, los instrumentos de recolección de datos, y explícitamente, el trabajo de acompañamiento del Gestor del conocimiento y aprendizaje.

- El Gestor del conocimiento y aprendizaje, como experto disciplinar, lidera el diseño del PAD junto a Gestores del conocimiento y aprendizaje pares, asegurando que se definan las experiencias, problemas y comportamientos a través de las cuales se evidenciará el logro del aprendizaje.

Interacción y Gestión Tecnológica (Fase 3): El Gestor del conocimiento y aprendizaje utiliza la tecnología como un fundamento del MEDIT para asegurar la interacción y el acompañamiento.

- La implementación de los campos de aprendizaje se realiza en plataformas como Moodle, que permiten la recolección de datos de las actividades del estudiante (Fase 6), lo cual es crucial para la gestión del conocimiento y la toma de decisiones sobre el acompañamiento.
- El Gestor del conocimiento y aprendizaje promueve la comunidad de aprendizaje y el diálogo formativo entre los participantes.

Retroalimentación y Seguimiento (Fases 7 y 8): La estrategia de acompañamiento se materializa en la ****Fase 8. Retroalimentación, mejora y transformación****, la cual es un proceso progresivo y personalizado.

- Análisis de datos (Fase 7), los resultados conducen al proceso de realimentación, acompañamiento y seguimiento de los participantes a través de un plan de mejora, orientado al logro del aprendizaje.
- La retroalimentación debe ser un proceso constructivo que genere una relación de confianza y permita al sujeto reflexionar sobre sus logros y debilidades.

Soporte Institucional: El acompañamiento se apoya en la estrategia institucional MEDIT A UN CLIC, que facilita, orienta y retroalimenta de forma personalizada a estudiantes y Gestores del conocimiento y aprendizaje en varios componentes, incluyendo recursos tecnológicos, herramientas educativas, didácticas y pedagógicas, e implementación de los campos de aprendizaje.

Estrategias de Trabajo Independiente y Autónomo del Estudiante: El trabajo independiente es fundamental en la MCA, ya que el aprendizaje se basa en el desarrollo de la autonomía y el interés del estudiante.

Planeación del Trabajo Independiente (Fase 1): El trabajo independiente del estudiante se especifica y se registra en el Plan de Aprendizaje Digital (PAD), donde se definen las actividades que sustentan el logro de los REA.

Participación y Transformadora (Fase 4): La participación establece la estrategia para el trabajo independiente, que debe ser una actitud positiva, activa, constructiva y colaborativa del sujeto actuante. El estudiante, como actor principal de su plan de vida, fortalece su condición de persona transhumana en esta fase.

Ejemplos de actos que evidencian el trabajo independiente y activo incluyen:

- Planear y desarrollar creativamente las actividades diseñadas en el trabajo independiente de los planes de aprendizaje.
- Asumir libremente la responsabilidad de su proceso de aprendizaje.
- Vivir experiencias o solucionar los problemas y realizar acciones inteligentemente.
- Indagar, analizar y generar nuevo conocimiento.
- Liderar y motivar la participación activa de sus compañeros.

Transición al Trabajo Colaborativo (Fase 5): Trabajo colaborativo y cocreativo inicia con la contribución individual del trabajo independiente, dando paso a la acción recíproca. El trabajo independiente es la base sobre la cual se edifica la colaboración y la cocreación, ya que garantiza que la labor de cada integrante sea vital para el equipo y el logro del resultado previsto: el aprendizaje.

Evidencia y Trazabilidad Digital: El trabajo independiente se monitorea constantemente mediante la tecnología. El programa deja la trazabilidad en datos del participante, incluyendo el tiempo, la dedicación, la responsabilidad, la autonomía y el perfeccionamiento en el desarrollo de una actividad, la experiencia o la solución de problemas.

4.8 Estrategias institucionales de educación inclusiva y su desarrollo en el programa.

La Política de Educación Superior Inclusiva de la Universidad de Cundinamarca, denominada "Generación Siglo 21", establece un marco institucional y una serie de

estrategias transversales que guían el desarrollo de la inclusión en todos los programas académicos, incluyendo el de Ingeniería de Sistemas y Computación.

La política se articula directamente con el Proyecto Educativo Universitario (PEU) "Generación Siglo 21" y el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT), entendiendo la inclusión como un elemento transversal que permea toda la institución, junto con la Transmodernidad y la calidad de los procesos.

Desarrollo de las Estrategias en el Programa

El Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación debe aplicar estas estrategias para lograr sus objetivos específicos de consolidar una cultura inclusiva, cualificando constantemente a su talento humano y articulando la política con sus procesos académicos. Esto implica que el programa debe enfocarse en:

Adaptación Curricular: El diseño de los Campos Multidimensionales de Aprendizaje (CMA) y los Planes de Aprendizaje Digital (PAD) deben considerar la eliminación de las barreras identificadas en la política (actitudinales, sociales, culturales, económicas, comunicativas y físicas).

Formación Integral: Asegurar que los objetivos de formación (como el compromiso con los valores democráticos, la civilidad y la libertad) se cumplan mediante la inclusión y el respeto a la diversidad.

Investigación Orientada: Dirigir proyectos de Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) y de Interacción Social Universitaria (ISU) del programa hacia la resolución de problemas de inclusión, discapacidad, y enfoque diferencial, respondiendo así a las necesidades del contexto translocal.

Sensibilización y Prevención: Incluir en los procesos estrategias que contribuyan a sensibilizar y capacitar a la comunidad educativa (docentes y estudiantes) en la prevención de violencias contra las mujeres y fomentar la investigación sobre género, según lo establecido en el marco legal de la política.

4.9 Evaluación de los Aprendizajes

La Evaluación de los Aprendizajes en la Universidad de Cundinamarca, en el marco del Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT) y los Lineamientos Curriculares, se concibe como un proceso analítico y transformador, superando la concepción tradicional basada en cortes o asignaturas.

A continuación, se detallan los aspectos de la evaluación de los aprendizajes:

Definición, Propósito y Perspectiva

Definición: La evaluación de los aprendizajes es un proceso analítico que se fundamenta en la recolección de datos con el propósito de evidenciar la transformación, la mejora y el logro de los resultados de los estudiantes o participantes en el campo de aprendizaje.

Perspectiva Institucional: Se resignifica la evaluación del aprendizaje desde una perspectiva de analítica académica, la cual está orientada a la evidencia y al logro del aprendizaje.

Carácter de la Evaluación: La evaluación de los aprendizajes se entiende como progresiva, personalizada, de acompañamiento y retroalimentación. Se enfoca en revisar el progreso del estudiante en el proceso formativo para realizar las mejoras necesarias de manera permanente.

Mecanismo y Componentes de la Evaluación

La evaluación se estructura a través del Plan de Aprendizaje Digital (PAD) y se compone del trabajo directo del Gestor del conocimiento y aprendizaje y el trabajo independiente del estudiante:

Tabla 7. Mecanismo y Componentes de la Evaluación

Componente	Descripción
Fuente de Datos y Evidencia	Se recogen a partir de todas las actividades que el estudiante realiza en el desarrollo del campo de aprendizaje respectivo durante el periodo académico.
Registro de Actividades	Cada actividad registrada mediante el PAD está orientada a hacer vivir experiencias, resolver problemas y asumir comportamientos, generando productos que se evidencian en los CAI, CAC o CADI.
Instrumentos	La recolección de datos se realiza a través de instrumentos digitales previamente seleccionados por el Gestor del conocimiento y aprendizaje al inicio del periodo académico, con el apoyo de la tecnología.
Peso Evaluativo	No se establecen cortes; todo lo que se registre en el CAI o CADI tiene el mismo peso evaluativo, sea desarrollado como trabajo directo o independiente por parte del estudiante.
Trabajo Independiente	Consiste en el desarrollo de las experiencias o solución de problemas, diseñados y evaluados por el Gestor del conocimiento y aprendizaje a través de mediación tecnológica.
Trabajo de Acompañamiento	Es la actividad mediadora o facilitadora que realiza el Gestor del conocimiento y aprendizaje con el fin de apoyar al estudiante a obtener el resultado de aprendizaje previsto.

Seguimiento y Analítica Académica

La institución implementa un mecanismo de control y seguimiento constante:

Alertas Tempranas: El CAI o CADI procesa los datos y emite alertas tempranas cada cuatro semanas para realizar las intervenciones requeridas.

Intervención: Los procesos de acompañamiento y seguimiento serán llevados a cabo por los agentes correspondientes en la medida que se observen registros de deficiencia y dificultades por parte del estudiante en el CAI o CADI.

Modelo de Valor Agregado: La evaluación busca la generación de un modelo de valor agregado que demuestre el logro de los aprendizajes del estudiante desde el momento en que ingresa a la institución hasta su graduación.

4.10 Desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación

El desarrollo de la Ciencia, Tecnología e Innovación (CTI) es una función sustantiva y un pilar estratégico fundamental para el Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación y para la Universidad de Cundinamarca en general, en el marco de su Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT).

La CTI no solo es vista como una actividad misional, sino también como un Campo de Aprendizaje Institucional (CAI) que permea la formación del estudiante y la respuesta de la institución a los desafíos del entorno translocal.

Marco Institucional y Principios de la CTI: La UCundinamarca concibe la Ciencia, Tecnología e Innovación como una de las funciones sustantivas de la educación superior. Su desarrollo exige vocación y disciplina para generar y gestionar conocimiento pertinente.

Principios y Objetivos Institucionales:

Finalidad: Los procesos de CTI deben propiciar el desarrollo humano y estar acordes con los avances del conocimiento en diversas manifestaciones (científicas, tecnológicas, filosóficas, culturales, artísticas y técnicas).

Gestión del Conocimiento: La CTI es una acción que permite consolidar formalmente capacidades y resultados esperados para aportar al desarrollo económico, social y cultural.

Investigación: La investigación es una actividad esencial con la finalidad de fundamentar, contextualizar, reorientar y facilitar el proceso de generación de conocimiento e innovación, enseñanza-aprendizaje e interacción universitaria.

Solución de Problemas: La investigación debe buscar soluciones a la problemática social del departamento y del país.

Competitividad: Fomentar el conocimiento, la tecnología y la innovación para crear y fortalecer ventajas competitivas en los sectores productivos nacionales e internacionales.

Modelo de Operación Digital (MOD): La Gestión CTI es un proceso fundamental en el Macroproceso Misional del MOD.

Desarrollo de CTI en el Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación

El programa ISYC integra la CTI tanto en su currículo como en su actividad investigativa formal, vinculando a estudiantes y Gestores del conocimiento y aprendizajes en proyectos de impacto.

Inclusión Curricular (CAI de CTI)

La formación investigativa se incorpora directamente a la ruta de aprendizaje mediante el Campo de Aprendizaje Institucional (CAI) de Ciencia, Tecnología e Innovación:

Créditos: El CAI de CTI tiene asignados seis (6) créditos académicos, que representan el 22% del total de créditos de la zona CAI.

Estructura: Está proyectado con tres (3) Campos de Aprendizaje Institucional (CAI):

- Fundamentos de Investigación (2 créditos), ubicado generalmente en el sexto semestre.
- Formulación del Problema y Marco de Referencia (2 créditos), ubicado en el séptimo semestre.
- Diseño Metodológico y Trabajo de Campo/Resultados/Documento (2 créditos), ubicado en el octavo semestre.

Metodología: El CAI de CTI incluye una fase de Diagnóstico y Nivelatorio (ambos con 0 créditos) para asegurar que el estudiante alcance un nivel adecuado.

Articulación: Este CAI se articula con los Campos de Aprendizaje Disciplinar (CADI) como Programación II, Ingeniería de Software I y II, y Gerencia de Proyectos, sirviendo de base para los trabajos de grado y fomentando la investigación.

Grupos y Producción Investigativa: El programa cuenta con estructuras formales para la investigación, centradas en el Grupo de Investigación INGENIUM SUTA.

Categorización: INGENIUM SUTA está categorizado en categoría B por MinCiencias, mediante la convocatoria 957 de 2024.

Líneas de Investigación: La Facultad de Ingeniería Innovación y Tecnologías Emergentes, a la cual pertenece el programa, cuenta con líneas traslógicas como:

Línea 1: Aprendizaje, conocimiento, tecnologías, comunicación y digitalización.

Línea 2: Gestión, emprendimiento y, organizaciones sociales del conocimiento y aprendizaje.

Línea 3: Transmodernidad, naturaleza, ambiente, biodiversidad, ancestralidad y familia.

Proyectos de Investigación: El grupo INGENIUM SUTA participa activamente en proyectos transdisciplinarios con impacto social y tecnológico. Proyectos recientes aprobados en 2024 incluyen:

Modelos de planificación logística con MiPymes transportadoras (convenio con México).

Sistemas inteligentes para monitoreo agroambiental (en colmenas, agricultura).

Aplicación de Machine Learning para predicción de deserción estudiantil.

Proyectos que integran Inteligencia Artificial (IA) para mejorar resultados en Pruebas Saber Pro.

Producción: Entre 2020 y 2024, el grupo generó 212 productos, distribuidos en:

formación de recurso humano (55.7%), divulgación pública de la ciencia (27.4%), apropiación social del conocimiento (3.8%), desarrollo tecnológico (9.4%), y generación de nuevo conocimiento (3.8%). La producción incluye libros, capítulos de libro, artículos científicos, desarrollo de software, ponencias en eventos científicos, trabajos de grado de pregrado y, procesos de apropiación social del conocimiento para el fortalecimiento o solución de asuntos de interés social (talleres de robótica y tecnología para comunidades vulnerables).

Semilleros de Investigación y Formación de Estudiantes: Los semilleros son cruciales para la investigación formativa y la promoción del cambio generacional.

Semilleros Activos: El programa cuenta con cuatro semilleros: RED FUSA LIBRE, E-LUDEC, SICG MANDALA UDEC y DEVELOPMENT DATE.

Participación Estudiantil: En los últimos cinco años, 269 estudiantes se vincularon a semilleros, generando producción científica como ponencias y proyectos.

Productos de Semilleros: Entre 2020 y 2024, los semilleros generaron 70 productos, incluyendo ponencias, desarrollo de software (15 productos) y procesos de interés social (talleres de robótica y tecnología para comunidades vulnerables).

Reconocimiento: El trabajo de los semilleros, como RED FUSA LIBRE, en proyectos de redes comunitarias de Internet (San Pablo-Libre y Bosachoque-Libre) tiene reconocimiento a nivel latinoamericano por su aporte social y estilo de desarrollo cocreativo con la comunidad.

Impacto y Proyección de la CTI: El compromiso del programa con la CTI impacta directamente en la pertinencia social y las tendencias internacionales:

Transferencia de Conocimiento: Se realiza activamente la apropiación social del conocimiento, destacando proyectos como la Robótica Rural, que fortaleció destrezas de programación en zonas rurales (beneficiando a 353 personas).

4.11 Desarrollo de la Interacción Universitaria

El desarrollo de la Interacción Social Universitaria (ISU), es una función sustantiva esencial para el Programa de Ingeniería de Sistemas y Computación. Esta función se alinea con la misión institucional de ser una organización social del conocimiento y el aprendizaje, translocal y transmoderna y busca contribuir a la comprensión y solución de los principales problemas sociales, culturales y económicos del país.

La ISU en el programa se materializa a través de políticas, mecanismos y proyectos específicos, con un impacto notable en el entorno translocal.

Modalidades y Prácticas de la Interacción Social Universitaria se concreta a través de diversas modalidades y prácticas:

Pasantías: Son prácticas empresariales en entidades con convenio, donde el estudiante aplica conocimientos relacionados con su formación profesional.

Extensión en Educación Continuada: Consiste en actividades de enseñanza-aprendizaje organizadas para actualizar o complementar conocimientos, tales como diplomados, cursos y seminarios, no conducentes a título profesional.

Oferta del Programa: El programa ha propuesto diplomados, además de cursos, seminarios y congresos

Proyección Social: Actividades orientadas a construir procesos sociales mediante proyectos transversales dirigidos a la población.

Impacto y Logros del Programa en Interacción Social Universitaria

El programa de Ingeniería de Sistemas y Computación ha demostrado un impacto significativo en la comunidad y el sector productivo:

Apropiación Social del Conocimiento: El programa ha logrado establecer un vínculo efectivo entre la academia y la comunidad. Los proyectos de Robótica Rural personas en zonas rurales, fortaleciendo destrezas en programación y electrónica.

Redes Comunitarias: El programa es pionero a nivel académico en la creación e implementación de redes comunitarias en zonas rurales a nivel latinoamericano. Esto se evidencia en proyectos como San Pablo-Libre, referente por su aporte social y estilo de desarrollo cocreativo con la comunidad.

- **Fortalecimiento Empresarial:** Los proyectos han permitido fortalecer las MiPymes mediante la apropiación de conocimiento a través de cursos de educación continuada y la implementación de herramientas digitales en la vitrina de ExpoUCundinamarca.
- **Participación en Eventos:** La participación en eventos como el Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (FLISOL) ha sido constante, promoviendo el uso del software libre. También participa en la Semana de la Ingeniería y el Congreso Internacional de Ingeniería.

4.6 Dialogando con el Mundo

El concepto "Dialogando con el Mundo" se refiere a la política institucional de la Universidad de Cundinamarca que guía la función sustantiva de Internacionalización del Currículo, y es

esencial para la formación de profesionales en el marco del Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT).

Esta política busca fortalecer los procesos de cooperación con comunidades académicas, nacionales y extranjeras, con el fin de desarrollar labores formativas, académicas, docentes, científicas, culturales y de extensión.

La internacionalización es considerada un medio y un fin inherente a la naturaleza de la UCundinamarca.

Propósito: La política "Dialogando con el Mundo" busca que la Universidad tenga la oportunidad de dialogar con otras culturas para fortalecer sus procesos de enseñanza-aprendizaje y romper las fronteras del saber.

Formación Transhumana: En el marco del MEDIT, se promueve la formación del sujeto transhumano, capaz de interactuar dialógicamente en escenarios globales y de actuar en una sociedad global desde la identidad local, con un enfoque ético, tecnológico y contextual.

Articulación Curricular: El currículo del programa se alinea con referentes globales sin perder su anclaje en lo local, a través de la implementación del MEDIT, que permite el diálogo con los estándares internacionales.

Estrategias de Internacionalización del Currículo: La política se concreta mediante diversas estrategias que integran el bilingüismo y la multiculturalidad en las funciones sustantivas.

Movilidad y Cooperación Académica: El programa Ingeniería de Sistemas y Computación (ISYC) impulsa activamente la interacción con entidades extranjeras mediante:

Movilidad Estudiantil y Docente: Se promueve la participación en programas de Movilidad Académica (salidas académicas internacionales), incluyendo las modalidades de Estudiantes Embajadores y Casa Cundinamarca. Estas experiencias han facilitado la participación de estudiantes en países como México, Brasil, Bolivia, Estados Unidos, Ecuador y Perú.

Aulas Espejo: Son experiencias de clase compartida y colaborativa, integradas con instituciones de educación superior (IES) extranjeras, que promueven el intercambio de saberes y la apropiación de conocimiento. Entre 2020 y 2024, el programa ha desarrollado un total de cuatro (4) aulas espejo en alianza con el Tecnológico Nacional de México y otras instituciones; de estas, una (1) cuenta con certificación oficial, mientras que las tres (3) restantes se realizaron como experiencias de intercambio académico no certificadas.

Pasantías Internacionales: Estas pueden ser realizadas por estudiantes como opción de grado.

Redes y Proyectos Conjuntos: Se fomenta la cooperación académica y científica mediante convenios, proyectos conjuntos, e intercambios de Gestores del conocimiento y aprendizaje y estudiantes, y la participación en redes científicas.

Desarrollo de Habilidades Comunicativas (Bilingüismo): El desarrollo de la segunda lengua es un eje estructural del currículo y una herramienta de empoderamiento y diálogo.

Campo de Aprendizaje Institucional (CAI): El currículo incluye cuatro niveles del CAI de Lengua Extranjera (A2.1, A2.2, B1.1 y B1.2), que suman un total de 8 créditos y están alineados con el Marco Común Europeo de Referencia para las Lenguas (MCER).

Integración Curricular: El Plan de Aprendizaje Digital (PAD) de cada Campo de Aprendizaje Disciplinar (CADI) debe contemplar, como mínimo, el 20% de las lecturas en idiomas diferentes al español.

Estrategia Transversal: Se busca que los Gestores del conocimiento y aprendizaje propongan lecturas y material en inglés desde el inicio del programa. Además, se contempla que el programa intente establecer, al menos, un CADI 100% en inglés, preferiblemente en los últimos semestres el programa desde la actualización de PAD está construyendo el PAD de análisis numérico en segunda lengua.

Eventos Académicos Internacionales: El programa participa y organiza eventos que facilitan la divulgación y el intercambio de conocimientos a nivel global:

Congresos Internacionales de Ingeniería: El programa ha mantenido una participación constante en este evento, el cual sirve para divulgar los resultados de investigación y socializar avances científico-tecnológicos.

Otros Eventos: Incluyen el Workshop Latinoamericano de programación y el Festival Latinoamericano de Instalación de Software Libre (FLISOL). También se promueve la participación en Encuentros Translocales Latinoamericanos de Semilleros de Investigación.

5 COMPONENTE ORGANIZACIONAL

5.1 Organización

La estructura orgánica de la Universidad de Cundinamarca fue establecida mediante el Acuerdo 008 de 2012.

Ilustración 5. Estructura orgánica de la Universidad de Cundinamarca



Fuente: Universidad de Cundinamarca.

5.2 Aseguramiento de la Calidad y Autorregulación

El Modelo de Autoevaluación Institucional de la Universidad de Cundinamarca se ha consolidado bajo la perspectiva de la excelencia académica como pilar fundamental de su política vigente y sus documentos estratégicos, con el objetivo de alcanzar la acreditación de programas y la Acreditación Institucional

Este modelo se implementa como un ejercicio permanente de revisión, reconocimiento, reflexión e intervención para valorar el desarrollo de las funciones sustantivas y lograr la alta calidad en todos los procesos.

Marco y Estructura del Modelo: El Modelo de Autoevaluación de la UCundinamarca se fundamenta en el Método Investigativo, el cual garantiza el rigor científico a través de una base teórica, metodológica, técnicas, procedimientos y procesamiento de información. El objetivo final es contribuir al mejoramiento de la calidad de los programas y los procesos institucionales mediante la formulación de planes de mejora y mantenimiento.

Como sistema integrado, el Modelo de Autoevaluación con fines de mejoramiento y acreditación está compuesto por ocho elementos:

1. Fundamentos y referentes normativos, epistemológicos, axiológicos y conceptuales de la autoevaluación y del modelo mismo.
2. El Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAC), que permite visualizar los diversos componentes y relaciones en un esquema cíclico y dinámico.
3. Una estructura administrativa y operativa dinamizada por todas las personas que participan en los procesos de autoevaluación.
4. Las descripciones metodológicas y operativas necesarias para aplicar y desarrollar el ejercicio de autoevaluación con éxito.
5. El procedimiento de autoevaluación de programas y el procedimiento de seguimiento a proyectos y acciones de mejoramiento y mantenimiento, controlados por el Sistema de Gestión de la Calidad (SGC), formatos, protocolos y registros.
6. El aplicativo informático que soporta y ofrece agilidad, permitiendo integrar la información, presentar resultados y realizar seguimiento.
7. El compromiso institucional se enmarca en la cultura de la autoevaluación, autorregulación y mejoramiento continuo.
8. Los procesos deben ser coherentes con el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT).

Organización para la Autoevaluación: La autoevaluación se realiza de forma colaborativa y requiere el trabajo conjunto de diferentes instancias y grupos de interés:

- Comité del Sistema de Aseguramiento de la Calidad: Es el organismo encargado de direccionar estratégicamente el proceso, proponer estrategias para el logro de los objetivos de acreditación y hacer seguimiento global a la ejecución de planes de mejoramiento.
- Dirección de Autoevaluación y Acreditación: Lidera y coordina el proceso, gestionando el modelo y asesorando a los equipos participantes a nivel institucional y de programas.
- Equipo de Autoevaluación y Acreditación de la sede: Cada sede debe conformar un equipo para propiciar el trabajo colaborativo en su lugar de desarrollo. Este equipo incluye al director/coordinador de sede/programa y gestores del conocimiento, y puede ampliarse con la participación de administrativos, estudiantes y graduados.

- **Grupos de Interés:** Se aplica instrumentos para recopilar la percepción y opinión de los grupos: estudiantes, gestores del conocimiento, graduados, directivos académicos, directivos y funcionarios administrativos, y grupos de interés externos y sector productivo

Fases y Metodología de Aplicación: El modelo se desarrolla a través de una ruta concurrente de fases:

- **Socialización:** Busca sensibilizar a la comunidad sobre el objetivo y finalidad del proceso, y formar sobre la normatividad y los lineamientos institucionales.
- **Ponderación:** Se adopta un **sistema único de ponderación** para los factores y características, aplicable tanto a la autoevaluación institucional como a la de los programas, para reconocer los factores con mayor incidencia en la calidad.
- **Recolección de la información:** Se utilizan técnicas investigativas como encuestas, grupos focales y revisión documental para obtener la información necesaria.
- **Análisis de Resultados:** Se realiza un análisis de resultados cualitativos y cuantitativos para identificar **fortalezas, debilidades y las causas raíz** de los problemas (análisis causal), con el fin de formular planes de mejoramiento y fortalecimiento. La valoración se basa en la consideración integrada de los aspectos y características de calidad.
- **Emisión de Juicios:** Se emiten juicios integrales sobre la calidad del programa o institución. La UCundinamarca utiliza una **escala numérica de 1 a 5 puntos** (donde 5 es el máximo) y una **escala cualitativa** que va de "No se cumple" (0-1.99) a "Se cumple plenamente" (4.4-5.0).
- **Formulación Plan de Mejoramiento y Fortalecimiento:** Los planes son guías de actuación formales y estructuradas, derivadas de los resultados de la autoevaluación, que buscan asegurar la calidad. Estos planes pueden tener un alcance institucional o de programa.
- **Construcción de documentos resultado:** Se organiza el informe final de autoevaluación según la Guía 03 del CNA, que contiene los resultados obtenidos.
- **Evaluación, seguimiento y mejoramiento continuo:** Se establece un mecanismo de seguimiento trimestral para verificar el cumplimiento de los proyectos y

actividades del plan de mejoramiento, midiendo el tiempo, la ejecución/cumplimiento y el presupuesto.

Coherencia y Aplicación: El modelo de autoevaluación es un proceso participativo, continuo e integral. En la UCundinamarca, la autoevaluación de los programas debe realizarse cada dos años para permitir la comparación de los resultados en el tiempo.

El modelo se utiliza para la Acreditación en Alta Calidad, siendo un instrumento para el reconocimiento de la calidad. Por ejemplo, el programa de Ingeniería de Sistemas y Computación, Sede Fusagasugá, obtuvo una valoración global de 4.5 ("Se cumple plenamente") en su proceso de autoevaluación, demostrando el éxito del modelo y el compromiso con la calidad educativa

6 PROGRAMAS Y PROYECTOS DE DESARROLLO

El Plan de Desarrollo 2024-2027 de la Universidad de Cundinamarca, denominado "Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA) de alta calidad translocal, más allá de la universidad tradicional", establece un conjunto de Frentes Estratégicos, Estrategias y Acciones específicas, que se traducen en los principales programas y proyectos de desarrollo para la institución durante este periodo.

El Plan está compuesto por cinco (5) Frentes Estratégicos, 13 indicadores de impacto, 26 estrategias y aproximadamente 100 acciones.

A continuación, se presentan los principales programas y proyectos de desarrollo de la Universidad, organizados según los cinco (5) Frentes Estratégicos que guían la gestión misional e interna.

1. Frente Estratégico: Misión de Impacto y Alta Calidad Transmoderna Translocal Este frente agrupa las estrategias relacionadas con las funciones misionales de Formación y Aprendizaje, Ciencia, Tecnología, Investigación e Innovación e Interacción Social Universitaria.

Tabla 8. Programas y proyectos de desarrollo

Eje Misional	Estrategia	Programas, Proyectos y Acciones
Formación y Aprendizaje	Diversificar la oferta académica en coherencia con las realidades y necesidades del entorno.	• Presentar 28 programas académicos de Posgrados (Maestrías y Doctorados) ante el Ministerio de Educación Nacional (MEN). • Desarrollar trescientos (300) cursos de educación continuada. • Gestionar cinco (5) convenios de cooperación académica para programas de tránsito de Educación Básica a Superior.

	Implementar la ruta de alta calidad académica.	• Radicar solicitudes de Acreditación de Alta Calidad para programas académicos (ej. Ingeniería de Sistemas y Computación en sedes, Administración de Empresas, Psicología, Contaduría Pública). • Radicar solicitudes de apreciación de condiciones iniciales de acreditación de cinco (5) sedes. • Presentar dos (2) programas de pregrado para acreditación internacional.
	Validar el Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT).	• Articular los Campos de Aprendizaje (CAI y CADI) con las pruebas SABER PRO. • Consolidar el índice de valor agregado institucional. • Resignificar el Proyecto Educativo Institucional (PEI).
	Fortalecer el Campo Multidimensional de Aprendizaje (CMA).	• Implementar el gestor digital de eficacia, eficiencia y coherencia curricular.
CTIel	Potenciar la CTIel, orientada hacia la transformación del territorio.	• Resignificación del ecosistema de investigación. • Mejorar los indicadores de CTIel de acuerdo con el modelo MinCiencias. • Fortalecer los centros de investigación para ser reconocidos.
	Dinamizar las comunidades y redes académico-científicas.	• Crear el Centro de Investigación Extensión Translocal fundamentado en líneas de investigación Translocales. • Constituir el programa de jóvenes investigadores y emprendedores articulado a la formación posgradual.
	Incrementar la huella de generación e impacto de nuevo conocimiento.	• Resignificación del Sello Editorial (generación de libros, indexación de revistas). • Poner en marcha una ruta institucional para la transferencia de conocimiento.
ISU	Intercambio de buenas prácticas sociales innovadoras.	• Ampliar la oferta de valor institucional a través del portafolio de beneficios y servicios. • Mantener alianzas efectivas y de impacto con el sector externo.
	Diálogo de saberes para el desarrollo territorial.	• Posicionamiento de las insignias digitales como reconocimiento en educación continuada (3000 insignias previstas). • Promover actividades para la gestión cultural y salvaguarda del patrimonio.
	Soluciones a problemas Translocales.	• Desplegar el Laboratorio de Innovación Social (LIS) en las unidades regionales.
	Articular ISU y CTIel.	• Articulación mediante el Banco de Proyectos e iniciativas derivadas del LIS.

2. Frente Estratégico: Comunidad Universitaria Agentes de Mejora y Transformación:

Este frente se centra en la formación del sujeto transhumano (estudiantes, Gestores del conocimiento y aprendizaje, administrativos y graduados) y en el fortalecimiento de la planta docente de alta calidad.

Tabla 9. Frente Estratégico: Comunidad Universitaria Agentes de Mejora y Transformación

Estrategia	Programas, Proyectos y Acciones
Consolidar una cultura digital y translocal como estrategia para la mejora y transformación.	• Implementar ruta de formación institucional (EFAD) para Gestores del Conocimiento y Aprendizaje (GCA) y personal administrativo, incluyendo 300 cursos para GCA mediante insignias digitales. • Implementar estrategias para el uso y apropiación de herramientas tecnológicas en procesos académicos y administrativos.
Generar identidad y sentido de pertenencia institucional.	• Aumentar el descuento para la oferta educativa posgradual a graduados (20%) y familiares de funcionarios (10%). • Brindar financiamiento a GCA para estudios de maestría y doctorado. • Definir incentivos económicos y no económicos fuera del salario de GCA y administrativos. • Definir estrategias para la inserción laboral, emprendimiento, actualización y formación de

	graduados (400 insignias digitales en actualización disciplinar).
Resignificar el rol de los agentes de la comunidad universitaria en relación con los postulados del MEDIT.	• Validar ruta de implementación y establecer acciones de mejora del MEDIT. • Desplegar la Metodología Campo de Aprendizaje (MCA) en todas las experiencias de aprendizaje (académicas y administrativas).

3. Frente Estratégico: Bienestar Constitutivo de la Vida y la Libertad: Se enfoca en la permanencia estudiantil, la reducción de la deserción y la promoción de la salud mental y física de la comunidad.

Tabla 10. Frente Estratégico: Bienestar Constitutivo de la Vida y la Libertad

Estrategia	Programas, Proyectos y Acciones
Implementar la gestión de éxito académico.	• Realizar análisis de datos bianual sobre causales de deserción. • Presentar lineamientos para la gestión del éxito académico y la implementación de la estrategia MEDIT a un Clic. • Ampliar la cobertura en programas socioeconómicos (hasta el 13% de la población).
Promover, crear y fortalecer las condiciones de un estilo de vida propio, saludable y propicio.	• Diseñar y presentar para aprobación la política de Bienestar Social laboral para GCA y administrativos. • Establecer un programa de hábitos y estilos de vida saludable. • Construcción y/o adecuación de cuatro (4) zonas de bienestar para autocuidado.
Fortalecer la salud mental, física, emocional y espiritual; el arte, el deporte, la cultura, la gimnasia, la música.	• Fortalecer el equipo de salud mental y garantizar su disponibilidad del 100% en cada sede. • Realizar estudio de condiciones de salud mental en la población y definir la estrategia institucional. • Abrir nuevas líneas artísticas, culturales y deportivas en seccionales y extensiones (7 modalidades por unidad). • Realizar el 1er Encuentro Deportivo de Universidades Translocales. • Implementar la encuesta institucional de la felicidad. • Gestionar el despliegue de las acciones del protocolo institucional de prevención y atención de violencias sexuales y/o basadas en género.

4. Frente Estratégico: Diálogo Latinoamericano: Este frente promueve la internacionalización del currículo, la ciencia y la cultura desde una perspectiva translocal.

Tabla 11. Frente Estratégico: Diálogo Latinoamericano

Estrategia	Programas, Proyectos y Acciones
------------	---------------------------------

Internacionalizar el currículo.	• Desarrollar Campos de Aprendizaje con visión internacional latinoamericana. • Implementar programas de inmersión en Segunda Lengua. • Establecer convenios de doble grado y doble titulación en pregrado y posgrado. • Incrementar la movilidad entrante y saliente de GCA y estudiantes.
Dialogo científico latinoamericano.	• Crear centro de investigación Translocal. • Establecer alianzas estratégicas para el desarrollo de cooperación nacional e internacional (10 alianzas activas por Facultad).
Favorecer la internacionalización transcultural.	• Desarrollar el diálogo transcultural y étnico Latinoamericano mediado por el Campo de Aprendizaje Cultural (CAC). • Implementar programa de Marketing digital Internacional para visibilizar el diálogo. • Implementar insignias digitales interculturales.

5. Frente Estratégico: Organización Social del Conocimiento y Aprendizaje Viva:
 Busca modernizar la gestión, la infraestructura y consolidar el Instituto de Posgrados.

Tabla 12. Frente Estratégico: Organización Social del Conocimiento y Aprendizaje Viva

Estrategia	Programas, Proyectos y Acciones
Convertir a la Universidad en una Institución educativa ágil.	• Reingeniería de procesos en las áreas misionales (30% de los procesos priorizados).
Fortalecer el plan de medios y recursos educativos.	• Identificar necesidades y estructurar proyectos de inversión para modernizar recursos educativos. • Establecer lineamientos de Gestión de la Unidad de Apoyo Académico y el CGCA.
Consolidar al Instituto de Posgrados como una unidad de servicios y de negocio.	• Consolidar la oferta posgradual con la creación de dos maestrías y un doctorado por área de conocimiento. • Mejorar los procedimientos administrativos internos.
Modernizar la infraestructura física y tecnológica.	• Implementar el Plan Estratégico de Tecnologías de la Información y las Comunicaciones (PETI) (100% de actividades previstas). • Culminar el proyecto de infraestructura física en Zipaquirá.
Avanzar en la implementación de Gobierno de datos, Gobierno en línea, e incorporar componentes de inteligencia artificial.	• Crear e implementar los lineamientos para Gobierno de Datos y Gobierno digital (cero papel). • Identificar e implementar tecnologías de inteligencia artificial aplicables.
Fortalecer los sistemas integrados de gestión.	• Diseñar e implementar lineamientos ISO 9001, 14001, 27001, 37001 y 45001 (basado en el ciclo PHVA). • Posicionar a la UCundinamarca con un resultado por encima del promedio nacional en el Índice de Desempeño Institucional y Control Interno.
Generar una universidad emprendedora.	• Crear el fondo de emprendimiento. • Organizar e implementar el ecosistema de emprendimiento. • Participar en convocatorias de proyectos a nivel nacional y latinoamericano.

7 BIBLIOGRAFÍA

- Association for Computing Machinery (ACM) <https://ieeecs-media.computer.org/media/education/reports/CS2023.pdf>
- IEEE Computer Society (IEEE-CS). https://www.tdea.edu.co/images/tdea/galeria/biblioteca_documentos/IEEE.pdf
- Ministerio de Educación Nacional. Resolución de Registro Calificado RC 009889 de 2020. <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/programas/pregrado/facultad-de-ingenieria/ingenieria-de-sistemas-y-computacion>
- Universidad de Cundinamarca. (2023). El Modelo Educativo Digital Transmoderno (MEDIT <https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/rectoria/2023/LIBRO-MEDIT%20.pdf>
- Universidad de Cundinamarca. (2016). Proyecto Educativo Universitario (PEU). <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/proyecto-educativo-universitario>
- Universidad de Cundinamarca. (2024). Plan de desarrollo 2024–2027. <https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/varios/2024/Borrador Plan Desarr ollo 2024-2027.pdf>
- Universidad de Cundinamarca. (2020). Lineamientos curriculares. <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/noticias-ucundinamarca/84-institucional/1766-construccion-de-lineamientos-curriculares>
- Universidad de Cundinamarca. (2022). Metodología Campo de Aprendizaje. <https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/varios/2022/METODOLOGIA CAM PO DE APRENDIZAJE.pdf>
- Universidad de Cundinamarca. (2018). Política de Educación Superior Inclusiva. <https://www.ucundinamarca.edu.co/documents/planeacion/2020/POLITICA-EDUCACION-SUPERIOR-INCLUSIVA.PDF>
- Universidad de Cundinamarca. (2016). Diseñando la Universidad que queremos. Plan Estratégico 2016–2026. <https://www.ucundinamarca.edu.co/index.php/plan-estrategico-2016-2026>