



**PROPUESTA DE REDISEÑO CURRICULAR DEL PROGRAMA DE MAestrÍA EN
INGENIERÍA**

ALEX ÁLVAREZ MONTH
Decano de la Facultad de Ingeniería

KLEYDER SALGADO ANGULO
Coordinador Maestría en Ingeniería

ASESORÍA:

Dagoberto Jiménez González
Profesional Oficina Aseguramiento de la Calidad Académica

**UNIVERSIDAD DE SUCRE
FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA
2025**



CONTENIDO

1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA DE UNISUCRE.....	3
2. NORMATIVA INSTITUCIONAL PARA LOS CAMBIOS CURRICULARES EN LOS PLANES DE ESTUDIOS DE UN PROGRAMA DE POSGRADO.....	6
3. JUSTIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS O AJUSTES PARA EL PROGRAMA DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA.....	7
4. ANÁLISIS INTERNACIONALES, NACIONALES E INTERNO	10
4.1 ANÁLISIS INTERNACIONAL.....	10
4.2 ANÁLISIS NACIONAL	15
4.3 ANÁLISIS INTERNO DEL PROGRAMA.....	22
5. ÁREAS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA	25
5.1 ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA	26
5.2 ÁREA DE FORMACIÓN DISCIPLINAR	27
5.3 ÁREA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA.....	28
5.4 COMPONENTE FLEXIBLE	30
6. NUEVO PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO PARA EL PROGRAMA	33
7. CONCLUSIONES DEL PROCESO DE RENOVACIÓN CURRICULAR DEL PROGRAMA.....	36



8. PRERREQUISITOS DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIO	37
9. PLAN DE TRANSICIÓN PROPUESTO PARA EL NUEVO PLAN DE ESTUDIO PROPUESTA PARA EL PROGRAMA	38
10. EQUIVALENCIAS Y HOMOLOGACIONES DEL PROGRAMA	40
a. Estrategias de nivelación en el marco de plan de transición	41
b. Condiciones para la transición	41





1. CONTEXTUALIZACIÓN DEL PROGRAMA DE MAestrÍA EN INGENIERÍA DE UNISUCRE

La Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre fue creada a través de Acuerdo No. 11 de 2018 del Consejo Superior, obteniendo el registro calificado por parte del Ministerio de Educación Nacional mediante Resolución No. 007194 del 12 de mayo de 2020. El programa inició su primera cohorte en febrero de 2021, adscrito a la Facultad de Ingeniería. En el año 2021, se aprobó un rediseño curricular mediante Resolución No. 104 del Consejo Académico, con el propósito de fortalecer el componente investigativo y unificar el primer semestre para ambos énfasis, sin alterar la duración o créditos totales del programa. Posteriormente, mediante Resolución Nro. 63 de 2024, el Consejo Académico aprobó el cambio en la periodicidad de admisión del programa, pasando de una periodicidad por cohorte a una periodicidad anual, con el fin de permitir un ingreso recurrente de potenciales estudiantes. El programa ha sido sometido a procesos de autoevaluación y mejoramiento para optar por la renovación de su registro calificado. A la luz del marco normativo vigente (Ley 1188 de 2008 y Decretos 1075 de 2015 y 1330 de 2019), la Maestría en Ingeniería se oferta en modalidad presencial, adscrita a la Facultad de Ingeniería, con una duración estimada de cuatro (4) semestres y un total de 52 créditos académicos.

El programa se oferta en Sincelejo (Sucre), maneja periodicidad de admisión anual, según Resolución Nro. 63 de 2024 del Consejo Académico, el cupo autorizado por cohorte es de veinte (20) estudiantes, con matrícula inicial, en coherencia con la capacidad institucional definida para programas de posgrado. Esta información permite ubicar el programa dentro del marco institucional y regulatorio requerido por el MEN para posgrados, asegurando continuidad y pertinencia en la región caribe. Desde el punto de vista formativo, su rediseño hacia la modalidad de investigación organiza el plan de estudios en áreas de formación Básica, Disciplinar e Investigativa, más un componente flexible, siguiendo las políticas curriculares de la Universidad de Sucre, lo que facilita la actualización temática y la apropiación de nuevos desarrollos científicos. Esta estructura garantiza coherencia académica, progresión formativa y articulación con las líneas de investigación institucionales. Fortalece competencias científicas, promueve que el estudiante desarrolle pensamiento analítico, sistémico y la participación en proyectos de investigación con impacto regional, garantizando pertinencia y coherencia con las necesidades del entorno y las exigencias del MEN. Su diseño permite trayectorias personalizadas, interdisciplinarias y pertinentes para los retos regionales y nacionales.



En coherencia con ello, la Maestría ha definido tres líneas de investigación que articulan docencia, investigación y extensión con pertinencia social y regional: **(i)** Desarrollo, innovación, sostenibilidad en productos y procesos; **(ii)** Innovación para ciudades y comunidades sostenibles; y **(iii)** Manejo y aprovechamiento integral de recursos naturales. Estas líneas enmarcan los trabajos de grado y el relacionamiento con sectores productivos y públicos, respondiendo a desafíos de sostenibilidad, productividad y desarrollo tecnológico en la región Caribe y el país.

En su trayectoria reciente, la Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre ha venido consolidando una comunidad académica con vinculación a sectores estratégicos de la región Caribe, como el agroindustrial, tecnológico, educativo y de servicios públicos. La participación estudiantil en proyectos con impacto territorial, como los BPIN 2020000100184 (innovación en materiales amiláceos de yuca y ñame) y BPIN 2020000100189 (valorización sostenible de residuos sólidos orgánicos), evidencia su orientación hacia la solución de problemas reales, la innovación aplicada y el desarrollo sostenible. La pertinencia y alineación del programa con las necesidades del entorno se ha ratificado mediante encuestas aplicadas a grupos de interés, cuyos resultados destacan el impacto positivo de la formación en el fortalecimiento de capacidades científicas, la competitividad regional y la gestión del conocimiento. Estas valoraciones se complementan con la caracterización actualizada de contextos institucionales, regionales y nacionales, donde se identifican desafíos claves en áreas como la bioeconomía, la transición energética, la sostenibilidad de los recursos naturales y el cierre de brechas de talento humano en ciencia, tecnología e innovación (CTeI).

En términos de aseguramiento de la calidad, el programa ha desarrollado un proceso riguroso de autoevaluación con fines de renovación del registro calificado, fundamentado en el modelo institucional adoptado por la Universidad de Sucre (Resolución N.º 12 de 2023). Este ejercicio, que integró análisis cuantitativos y cualitativos, permitió identificar fortalezas como la articulación con grupos de investigación reconocidos por Minciencias, la coherencia curricular con el modelo pedagógico social-cognitivo institucional, la calidad del cuerpo docente y la disponibilidad de infraestructura académica pertinente. El proceso derivó en un plan de mejoramiento con un avance del 80%, lo que evidencia una cultura de autoevaluación permanente, mejora continua y compromiso institucional con la excelencia y la innovación educativa.

Finalmente, en su proyección hacia 2032, la Maestría en Ingeniería aspira a consolidarse como un referente nacional con reconocimiento internacional, destacándose por la excelencia científica, la transferencia tecnológica y la formación integral de investigadores con alto sentido ético y compromiso



social. Esta visión fortalece el papel estratégico de Universidad de Sucre en la generación de conocimiento y en la dinamización de sectores productivos, infraestructurales, tecnológicos y agropecuarios, aportando al desarrollo sostenible y competitivo del país.



2. NORMATIVA INSTITUCIONAL PARA LOS CAMBIOS CURRICULARES EN LOS PLANES DE ESTUDIOS DE UN PROGRAMA DE POSGRADO

El Plan de desarrollo institucional 2023-2032 de la Universidad de Sucre incluye aspectos prioritarios de visibilidad nacional e internacional. En la línea estratégica N. 2 de **Calidad académica con enfoque territorial**; la visibilidad nacional e internacional se demarca desde: los aportes que puede ofrecer la internacionalización a este objetivo estratégico como la internacionalización e interculturalización del currículo; asimismo desde el plano nacional como influyen las tendencias de la formación de una o varias disciplinas en Colombia.

De igual forma, desde la política de gestión curricular, fundamentada a partir de sus inicios, con la creación de las funciones de los consejos de facultad mediante el Acuerdo 28 de 1994, se explicita, en el Artículo 34 literal c, que estos proponen modificaciones a los planes de estudios de los programas académicos al Consejo Académico; atendiendo los requerimientos planteados en el seno de los comités curriculares de acuerdo a los análisis que estos últimos realizan de la formación, disciplina y campo profesional. Lo anterior, junto con la actualización de la reglamentación de los comités curriculares y, la operacionalización del Enfoque Pedagógico y Lineamientos Curriculares de la Universidad de Sucre; los que ajustan el direccionamiento de las políticas en materia de referentes académicos nacionales e internacionales para la revisión y actualización de los planes de estudio concordantes con las exigencias de marco normativo nacional e internacional.

Atendiendo a lo expuesto, desde el programa de Maestría en Ingeniería, se viene desarrollando un trabajo teniendo en cuenta lo estipulado en el marco normativo institucional de la Universidad de Sucre, y que se exterioriza a través del análisis de los referentes curriculares, en aspectos como: las tendencias formativas del programa respecto a las necesidades y desarrollos tecnológicos a nivel mundial, los horizontes teóricos que orientan la profesión, las áreas y núcleos que intervienen en el proceso formativo; los problemas y necesidades que aborda la profesión en todos los contextos nacionales e internacional; los aportes curriculares de extensión e investigación, evidenciando los rasgos distintivos del plan de estudios; y los referentes normativos internacionales, nacionales e internos relacionados con la disciplina, la profesión y la educación superior.



3. JUSTIFICACIÓN DE LOS CAMBIOS O AJUSTES PARA EL PROGRAMA DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA

Según la Resolución 73 de 2020 del Consejo Académico de la Universidad de Sucreⁱ, que aprobó el proceso de transformación curricular de la Institución, acorde con las normativas ministeriales vigentes, concede importancia significativa a la interdisciplinariedad, la flexibilidad, la internacionalización, la formación integral y la inclusión, como elementos de la calidad de su enseñanza de sus programas formativos y la gestión de sus currículos. En este sentido, la Universidad de Sucre, en el documento Políticas Asociadas al Currículo, expresa la Política de Distribución de Créditos académicos, la de Competencias y Resultados de Aprendizaje; la de Flexibilidad Curricular, la de Interdisciplinariedad y la de Integralidad Curricular.ⁱⁱ

De la misma forma, las políticas de la Universidad de Sucre asociadas al currículo conciben la estructura curricular o plan de estudio como las decisiones curriculares que se tienen en cuenta al momento de organizar los componentes que lo integran (módulos, asignaturas, cursos, entre otros) en función de criterios establecidos. Los planes de estudio para la Institución proporcionan “una sólida base científico-técnica y humanista, con sentido de responsabilidad social y ambiental, organizándose sistémicamente en ciertas áreas que se consideran necesarias para lograr la formación integral del estudiante”

En este orden de ideas, al analizar los cambios pertinentes del plan de estudios del programa de la Maestría en Ingeniería de la Facultad de Ingeniería, se tuvo en cuenta los referentes nacionales e internacionales asociados al programa académico. El análisis realizado de la revisión de convergencia y divergencia con otros planes de estudiosⁱⁱⁱ y el proceso de autoevaluación llevados a cabo; así como establecido en el Decreto 1330 de 2019^{iv} para programas de educación superior con propósitos, competencias y resultados de aprendizaje, la existencia de las condiciones adecuadas a su desarrollo, de manera que se garantice su desarrollo académico administrativo en las mejores

ⁱ Resolución 73 (7, octubre, 2020). Por medio de la cual se aprueban procesos de transformación curricular de los instrumentos legales base, lineamientos, guías y documentos, necesarios para que la Institución se adapte a las exigencias de gestión académica.

ⁱⁱ Modelo Pedagógico Curricular y Políticas Asociadas al Currículo. Sincelajo: Oficina Aseguramiento de la Calidad Académica., p.p. 56-59

^{iv} Decreto 1330 de julio 25 de 2019 del Ministerio de Educación Nacional, Acuerdo 02 del 2020 del CESU y toda las Normativas y Guías que se derive de los mismos. Sincelajo: Consejo Académico., 2p.



condiciones de calidad.

El proceso de autoevaluación del programa, desarrollado con fines de renovación del registro calificado, ha permitido identificar aspectos potenciales de actualización curricular, evolución y fortalecimiento académico, que; encaminados a través de la visión del programa, permiten la proyección de la Maestría en Ingeniería como un programa que contiene y mantiene altos estándares de calidad y excelencia académico administrativa, siendo elementos claves los ejes misionales de docencia, investigación, proyección social, las alianzas estratégicas interinstitucionales nacionales e internacionales, que permitan al programa consolidarse, visibilizarse y posicionarse como uno de los mejor calidad y pertinencia dentro de su campo disciplinario, en el escenario académico nacional e internacional y pertinencia dentro de su campo disciplinario. En este sentido, desde lo académico, el programa busca ser competitivo, impulsando la implementación de un currículo pertinente, con elementos de flexibilidad, integralidad, inclusión, innovación, emprendimiento, interculturalidad, interdisciplinariedad, entre otros; que aporte a la mejora de las condiciones de calidad y desarrollo de los individuos relacionados con su entorno y haciendo presencia en escenarios relacionados con la disciplina de la comunicación humana y sus desórdenes, tanto de la región, el país y contextos internacionales.

Desde esta prospectiva se precisará de unos propósitos de formación que conjuguen el manejo de la TIC, una segunda lengua, la participación en redes de conocimiento en contextos disciplinares y alianzas estratégicas en redes interinstitucionales nacionales e internacionales. Es así como el programa de Maestría en Ingeniería, siguiendo las directrices institucionales, ha organizado su estructura curricular en áreas de formación, componentes de formación y asignaturas según las Políticas Asociadas al Currículo y el Modelo Pedagógico y Enfoque Curricular de la Institución.

Las áreas de formación, definidas como el “conjunto de conocimientos sistematizados que, debido a su afinidad conceptual, teórica y metodológica, pueden conformar una porción claramente identificable de los contenidos dentro de plan de estudios de una determinada carrera”. ⁴Los componentes, derivados de las áreas de formación y son los “encargados de delimitar esos saberes de forma aún más específica y establecer las rutas de abordaje de acuerdo con las exigencias de las demandas sociales y las de la profesión en sí. Un área de formación puede contener varios

⁴ Ibid., p.65



componentes”.^{vi} Y, las asignaturas o cursos, entendidos como “actividades de aprendizaje sistemáticamente organizadas en una materia y que se encuentra encadenada a un programa de formación”, ^{vii}y que pueden ser de carácter obligatorio, de profundización o énfasis, complementarias o electivas, así como, teóricas, practicas o teórico-prácticas.

Sumado a lo anterior, la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura - UNESCO (2023), señala que los programas que han optimizado sus componentes investigativos han reportado un incremento del 18 % en la vinculación de sus egresados en proyectos de I+D+i, lo que evidencia el impacto positivo de estas transformaciones en la pertinencia y competitividad de los programas de posgrado.

Así mismo, la Organismos internacionales como Accreditation Board for Engineering and Technology - ABET (2025–2026), establece que los programas de ingeniería deben demostrar procesos sistemáticos de mejora continua, evidenciando que las asignaturas responden a las tendencias de la disciplina y a las necesidades de los grupos de interés. En este sentido, la modificación de denominaciones y contenidos de las asignaturas del programa de Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre se proyecta como una estrategia para consolidar la calidad académica, fortalecer la formación investigativa avanzada y posicionar el programa como referente regional y nacional en innovación y desarrollo tecnológico.

Por todo lo expuesto anteriormente, una actualización curricular en el programa académico resulta imprescindible para garantizar la pertinencia y calidad del programa. Este proceso permite actualizar áreas de formación, componentes y asignaturas de acuerdo con las demandas sociales y profesionales, fortalecer la formación investigativa avanzada y asegurar la alineación con referentes internacionales. El rediseño curricular constituye una estrategia clave para consolidar la excelencia académica, proyectar competitividad global y posicionar al programa como referente en innovación y desarrollo tecnológico.

^{vi} Ibid., p.65

^{vii} Ibid., p.65

4. ANÁLISIS INTERNACIONALES, NACIONALES E INTERNO

En el marco del proceso de renovación curricular, el Comité Curricular de la Maestría en Ingeniería realizó una revisión crítica sobre planes de estudio de programas de universidades internacionales con igual y similar denominación al programa que ofrecen la Institución. Este análisis permitió evidenciar las nuevas tendencias y demandas internacional. La Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre se concibe como un programa de formación avanzada, orientado a fortalecer las capacidades investigativas, desarrollar competencias técnicas y científicas de alto nivel, y contribuir directamente al desarrollo regional.

4.1 ANÁLISIS INTERNACIONAL

El análisis comparativo internacional se fundamentó en la revisión de programas académicos de universidades de referencia mundial, organizadas por continentes para garantizar una visión amplia y representativa. En América se incluyeron instituciones de reconocido prestigio en Argentina, Brasil, México, Chile, Estados Unidos y Canadá; en Europa, universidades líderes de España, Reino Unido, Países Bajos y Suiza; en Asia, referentes de Singapur y China; y en Oceanía, la Universidad de Melbourne en Australia. Esta selección permitió contrastar periodos académicos, cargas de créditos y áreas de énfasis, complementando el estudio con un ejercicio de convergencia y divergencia entre el programa de la Universidad y los modelos internacionales analizados.

En la tabla que se presenta a continuación se sintetiza el comportamiento de estos programas en relación con sus periodos académicos, número de créditos y áreas de énfasis. Dicho análisis se complementa con un estudio de convergencia y divergencia entre el programa de la Universidad y los referentes internacionales seleccionados.

Tabla 1. Universidades Internacionales que ofrecen la Maestría en Ingeniería, número de créditos y periodos

No.	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	PAÍS	NÚMERO DE CRÉDITOS	NÚMERO DE PERIODOS	ÉNFASIS
1	Universidad Nacional de La Plata	Maestría en Ingeniería	Argentina	540 horas (mín. 6 cursos) + Tesis	2 años	Resolución de problemas en ingeniería y ciencias conexas.
2	Universidad Nacional del Sur	Maestría en Ingeniería	Argentina	Personalizado (Cursos + Tesis)	Variable	Ciencias Tecnológicas (Civil, Mecánica, Industrial, etc.).

No.	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	PAÍS	NÚMERO DE CRÉDITOS	NÚMERO DE PERIODOS	ÉNFASIS
3	Universidade Federal do Pampa	Maestría en Ingeniería	Brasil	24 créditos	24 meses	Tecnología de Materiales y Medio Ambiente.
4	Benemérita Univ. Autónoma de Puebla	Maestría en Ingeniería	México	77 créditos (15 materias)	2 años	Ambiental, Construcción, Estructuras, Geotecnia, Potencia, Transporte.
5	Universidad Panamericana	Maestría en Ingeniería	México	-	24 meses	Gestión de proyectos, Logística, Sostenibilidad, Robótica.
6	UNAM - FES Cuautitlán	Maestría en Ingeniería	México	72 créditos	4 semestres	Ingeniería Mecánica (Metalmecánica).
7	Universidad Austral	Mtría. en Ing. y Gestión del Mantenimiento	Argentina	Trayecto estructurado + 60h comp.	4 cuatrimestres	Confiabilidad, Riesgo, Gestión de Fallas y Analytics.
8	Universidad Anáhuac	Maestría en Ingeniería en Gestión de Operaciones	México	18 asignaturas	27 meses	Optimización de procesos, Lean, Six Sigma y sostenibilidad operativa.
9	Tecnológico Nacional de México	Maestría en Ciencias de la Ingeniería	México	100 créditos totales	2 años	Investigación, Innovación y Sustentabilidad.
10	Universidad de Antofagasta	Maestría en Ingeniería Aplicada	Chile	90 SCT (aprox.)	4 semestres	Minería, Energía, Recursos Naturales y Habitabilidad.
11	Univ. Autónoma del Estado de Morelos	Mtría. en Ing. y Ciencias Aplicadas	México	Por suficiencia de créditos	-	Eléctrica, Materiales, Mecánica y Química.
12	Fundación Universitaria Iberoamericana	Maestría en Ingeniería y Tecnología Ambiental	Santander, España	Basado en competencias técnicas	2 años	Tratamiento de residuos, gestión de agua/suelos y gestión ambiental.
13	MIT (Massachusetts Institute of Technology)	Master of Engineering	Estados Unidos	90 unidades (mín. 42 posgrado)	Variable (Materias + Tesis)	Liderazgo técnico y formación avanzada con profundidad profesional.



No.	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	PAÍS	NÚMERO DE CRÉDITOS	NÚMERO DE PERIODOS	ÉNFASIS
14	Universidad de Stanford	MS en Management Science and Engineering	Estados Unidos	Mínimo 45 unidades	Tiempo completo (Variable)	Análisis cuantitativo, toma de decisiones y gestión estratégica.
15	UC Berkeley	Maestría en Ingeniería (MAS-E)	EE.UU.	14 asignaturas + Proyecto final	Variable	Flexible (Ingeniería y disciplinas STEM).
16	Universidad de Cambridge	MPhil in Engineering	Reino Unido	Basado en investigación	1 año (FT) / 2 años (PT)	Energía, Eléctrica, Civil, Información, Mecánica y Diseño.
17	Universidad de Harvard	Master in Design Engineering	Estados Unidos	Basado en métodos de diseño	2 años (4 semestres)	Diseño interdisciplinario para grandes retos sociales (Grand Challenges).
18	Universidad de Toronto	Master of Engineering (MEng)	Canadá	Depende de la unidad académica	1 a 2 años	Análisis de Datos, Robótica, Tecnologías del Agua.
19	Universidad Politécnica de Cataluña	Master of Engineering	España	120 ECTS	2 años	Formación multidisciplinar en tecnologías industriales y visión global.
20	TU Delft	MSc Materials Science & Engineering	Países Bajos	120 ECTS	2 años (24 meses)	Comportamiento de materiales, producción y sostenibilidad ambiental.
21	TU Delft	MSc en Construction Management and Engineering	Países Bajos	120 ECTS	2 años (24 meses)	Ciclo de vida de infraestructura, gestión de riesgos y digitalización.
22	Universidad Católica de Chile	Magíster en Ciencias de la Ingeniería	Chile	150 créditos (80 cursos / 70 tesis)	4 semestres	Investigación original en diversas áreas.

No.	INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	PAÍS	NÚMERO DE CRÉDITOS	NÚMERO DE PERIODOS	ÉNFASIS
23	ETH Zúrich	MSc (ej. Mechanical Engineering)	Suiza	90 ECTS	1.5 años (3 semestres)	Mecánica, robótica y energía con integración socio-económica.
24	Colegio Imperial de Londres	MSc / Advanced MSc (p. ej. Advanced Mechanical Engineering)	Reino Unido	90 ECTS	1 año (12 meses)	Aero tecnologías, robótica, energía limpia e ingeniería médica.
25	Universidad de Oxford	MSc in Engineering Science	Reino Unido	Basado en investigación	Variable	Biomédica, Química, Civil, Eléctrica, Información, Materiales.
26	Universidad Nacional de Singapur (NUS)	Master of Engineering	Singapur	Mínimo 24 Unidades (6 cursos)	2 a 3 años	Investigación supervisada (By research) y desarrollo de I+D.
27	Universidad de Tsinghua	Master (MEM / MEng)	China	Mínimo 31 créditos	2 a 3 años	Base teórica sólida y gestión de proyectos de ingeniería.
28	Universidad de Melbourne	Master of Engineering (profesional)	Australia	300 credit points	3 años (36 meses)	Ingeniería profesional, diseño, gestión y responsabilidad social.
29	Universidad Tecnológica de Nanyang (NTU)	Master of Engineering	Singapur	3 cursos (9 AUs) + Tesis	1 a 3 años	Investigación avanzada y competencias para la innovación.

Fuente: IES Internacionales, 2025

El análisis realizado sobre los programas internacionales listados anteriormente, muestra que las Maestrías en Ingeniería, ofertadas por universidades con un alto prestigio mundial, se estructuran principalmente siguiendo modelos académicos enfocados en la investigación científica, el desarrollo avanzado y la resolución de problemas complejos a través de métodos rigurosos. Esta tendencia confirma que es pertinente que el plan de estudios del programa de la **Universidad de Sucre** conserve su carácter como Maestría en Ingeniería (MI) con un enfoque investigativo.

En los programas de universidades de élite global como la Universidad de Oxford, Universidad de Cambridge, **MIT**, **Stanford**, **Harvard** y la Pontificia Universidad Católica de Chile, la denominación vinculada a “Maestría en Ingeniería”, “MSc”, “MPhil” o “Master of Science” se acompaña de una clara orientación a la investigación, la producción científica y el desarrollo de conocimiento disciplinar de frontera. En estos casos, el componente investigativo se concreta a través de líneas especializadas, créditos dirigidos a proyectos científicos avanzados y tesis obligatorias.

Instituciones de referencia regional y global como la UNAM - FES Cuautitlán, el **Tecnológico Nacional de México**, la **Universidad Nacional de Singapur (NUS)** y la **Universidad Tecnológica de Nanyang (NTU)** presentan modelos donde, a pesar de que se lleva a cabo formación aplicada, la investigación sigue siendo el eje motor, ya sea en ingeniería tradicional o en campos de vanguardia (I+D, materiales y sostenibilidad). Incluso en programas con matices hacia la gestión o la industria, como la **Universidad Anáhuac**, la Universidad Austral o la **Universidad de Tsinghua**, se observa una constante: la formación se soporta en bases científicas sólidas y en capacidades de investigación para resolver problemas reales con alto rigor técnico.

El análisis realizado sobre los planes de estudio de dichos programas, evidencian la integración de créditos significativos para tesis o proyectos de investigación. Esta tendencia se observa con claridad en los siguientes aspectos:

- **Universidad Nacional de La Plata (Argentina):** El plan exige un mínimo de 540 horas en cursos más una tesis sustancial desarrollada en un entorno de investigación formal.
- **Universidad Nacional del Sur (Argentina):** Mantiene un esquema personalizado que exige la aprobación de un plan de tesis central para la titulación.
- **UNAM – FES Cuautitlán (México):** Destina una carga importante (72 créditos) a la formación especializada y la investigación.
- **Tecnológico Nacional de México:** Establece 100 créditos totales donde la tesis y los seminarios de investigación son el eje del programa desde su inicio.
- **Pontificia Universidad Católica de Chile:** La tesis equivale a 70 de los 150 créditos (46.7% del total), confirmando el peso estratégico de la investigación original.
- **Universidades de Singapur (NUS y NTU):** Sus modelos "By Research" se centran casi exclusivamente en la investigación supervisada y el desarrollo de innovación tecnológica.
- **MIT y UC Berkeley (EE. UU.):** Estructuran sus programas con una carga académica rigurosa que culmina en proyectos finales o tesis de alta complejidad técnica y liderazgo.



- **Universidad de Oxford y Cambridge (Reino Unido):** Sus programas (MSc y MPhil) se definen como cursos basados en investigación, donde el estudiante desarrolla un proyecto supervisado como componente esencial.

La duración de los programas varía por región, manteniendo patrones de alta intensidad: en el Reino Unido y Europa (como **Imperial College** o **TU Delft**), se observan maestrías de 1 a 2 años; en América Latina y Asia (China, Singapur), predominan programas de 2 años (o hasta 3 años en **Melbourne, Australia**) que combinan cursos avanzados con el desarrollo de tesis. En Norteamérica, la duración fluctúa entre 1 y 2 años dependiendo de la carga de créditos. En la mayoría de los casos, la estructura curricular incluye un núcleo obligatorio, optativas de profundización y un trabajo final con un peso académico equivalente a varias asignaturas. Esta estructura coincide con el estándar de la Maestría en Ingeniería de la Institución, asegurando compatibilidad y comparabilidad internacional.

Un hallazgo transversal es la inclusión creciente de competencias complementarias. En las universidades de referencia es común encontrar énfasis en gestión de proyectos, sostenibilidad, analítica de datos y ética (visto en **Stanford, Toronto y ETH Zúrich**), buscando potenciar el liderazgo técnico. A esto se suma la vinculación con sectores estratégicos como la minería, la energía, la robótica y el mantenimiento industrial, permitiendo articular las líneas de investigación locales con agendas globales.

En conclusión, el análisis de la oferta académica internacional confirma la alta pertinencia y solidez del programa de Maestría en Ingeniería con enfoque investigativo de la Universidad de Sucre. El programa mantiene una clara equivalencia académica con referentes de prestigio mundial, lo que favorece la movilidad académica y profesional de sus estudiantes. Asimismo, responde de manera consistente a las demandas del contexto actual, en el que la investigación aplicada se erige como herramienta esencial para abordar problemáticas estructurales y, al mismo tiempo, impulsar la generación de conocimiento innovador con impacto regional y global.

4.2 ANÁLISIS NACIONAL

A nivel nacional, en la siguiente tabla, se observan las universidades colombianas que ofertan programas con igual o similar denominación al programa de la Universidad de Sucre. Asimismo, se detalla el número de créditos, la duración en años, el énfasis y el tipo de reconocimiento con que cuentan cada uno de los programas de maestría objeto de análisis. A nivel nacional se cuenta con una oferta de **diecinueve (19)** programas de Maestría en Ingeniería, incluido el programa de la

Universidad de Sucre. De estos, **dieciséis (16)** cuentan con Registro Calificado y **tres (3)** con Acreditación en Alta Calidad.

Tabla 2. Universidades Nacionales que ofrecen Maestría en Ingeniería, número de créditos, semestres y acreditación.

No	UNIVERSIDAD	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	CRÉDITOS	DURACIÓN	ACREDITADA EN ALTA CALIDAD	ÉNFASIS
1	Universidad de Sucre	Maestría en Ingeniería	52	2 años	*RC	Ingeniería agroindustrial e ingeniería civil.
2	Uniagraria	Maestría en Ingeniería	46	2 años	RC	Inocuidad, Bioprocesos, Logística y Nanobiotecnología.
3	Los Libertadores	Maestría en Ingeniería	39	2 años	RC	Automática, Sistemas Ciberfísicos e IoT.
4	I. U. de Envigado	Maestría en Ingeniería	40	1.5 años	RC	Transformación digital e Inteligencia Artificial.
5	Politécnico J. Isaza C.	Maestría en Ingeniería	36	1.5 años	RC	Gestión del riesgo, Automatización e IA.
6	U. Autónoma de Manizales	Maestría en Ingeniería	50	2 años	RC	Energías, Mecatrónica, Materiales y Biomédica.
7	Universidad de Antioquia	Maestría en Ingeniería	-	2 años	*AC	Formación avanzada en áreas de investigación.
8	Universidad de La Salle	Maestría en Ingeniería	50 (Inv.) 40 (Prof.)	2 años	RC	Ambiental, Agroindustrial y Sostenibilidad.
9	Universidad ECCI	Maestría en Ingeniería	46	2 años	RC	Eficiencia energética, Logística e Industria 4.0.
10	Universidad del Quindío	Maestría en Ingeniería y Ciencias	42	2 años	RC	Sísmica, SIG, Recursos hídricos y Software.
11	Universidad del Valle	Maestría en Ingeniería	48	2 años	RC	Industrial, Eléctrica, Civil y Aeroespacial.



No	UNIVERSIDAD	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	CRÉDITOS	DURACIÓN	ACREDITADA EN ALTA CALIDAD	ÉNFASIS
12	Universidad EAFIT	Maestría en Ingeniería	12 (Obl.) + Elect.	2 años	AC	Diseño, Producción, Logística y Computación.
13	U. Pontificia Bolivariana	Maestría en Ingeniería	52	2 años	AC	Aeronáutica, Biomédica y Nuevos Materiales.
14	Universidad Libre	Maestría en Ingeniería	42	2 años	RC	Energías alternativas y Analítica de datos .
15	Universidad EIA	Maestría en Ingeniería y Ciencias	50	2 años	RC	Profundización en investigación y ciencias.
16	Universidad ICESI	Maestría en Ingeniería	46	2 años	RC	Informática, Ciber salud y Bioprocesos.
17	UPTC	Maestría en Ingeniería	-	2 años	RC	Electrónica, Automatización e Industrial.
18	Universidad Santo Tomás	Maestría en Ingeniería	41	1.5 años	RC	Software industrial, IoT y Machine Learning.
19	U. Tecnológica del Chocó	Maestría en Ingeniería	55	2 años	RC	Recursos hídricos, Bioeconomía y Biodiversidad.

Fuente: SNIES, 2025^{viii}

*RC: registro calificado

*AC: acreditación en alta calidad

De los programas analizados, en relación con la duración, el programa de la Universidad de Sucre contempla un total de cuatro semestres (dos años), lo cual coincide con la estructura predominante en la mayoría de programas ofertados a nivel nacional.

En cuanto al número de créditos, se observa que los programas revisados se encuentran dentro del rango definido por la Universidad de Sucre para sus programas de maestrías (50–60 créditos). En particular, la Maestría en Ingeniería de la Institución cuenta actualmente con 52 créditos académicos;

^{viii} Sistema Nacional de Información de la Educación Superior. <https://snies.mineducacion.gov.co/portal/>



no obstante, se plantea la posibilidad de ajustar este valor, manteniéndose dentro del rango institucional y en consonancia con lo reportado por programas afines de referencia, como el de la Universidad Pontificia Bolivariana (52 créditos), la Universidad Autónoma de Manizales (50 créditos), la Universidad de La Salle (50 créditos en modalidad de investigación) y la Universidad EIA (50 créditos).

Asimismo, el número de créditos de la Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre resulta superior al de otras instituciones que ofrecen programas de menor carga académica, tales como el Politécnico Jaime Isaza Cadavid (36 créditos), la Fundación Universitaria Los Libertadores (39 créditos), la Institución Universitaria de Envigado (40 créditos) y la Universidad Santo Tomás (41 créditos).

Este análisis demuestra que el programa de la Universidad se encuentra plenamente alineado con los estándares nacionales en cuanto a duración, número de créditos y estructura formativa. En coherencia con las Políticas Académicas establecidas para los programas de posgrado, la Maestría en Ingeniería adoptará la nueva organización curricular definida por la Institución, conformada por las áreas de formación básica, disciplinar e investigativa, junto con un componente flexible que fortalece la pertinencia y adaptabilidad del plan de estudios. Su diseño curricular garantiza sintonía con las tendencias de formación avanzada en ingeniería en Colombia, permitiendo establecer puntos de comparación sólidos con instituciones acreditadas tanto del sector público como privado. La distribución de créditos por semestre refleja un esquema equilibrado y progresivo, cumpliendo con las políticas institucionales y asegurando la compatibilidad para procesos de movilidad o transferencia con las diecinueve (19) universidades verificadas en el presente estudio.



Tabla 3. Número créditos por semestre en universidades nacionales Maestría en Ingeniería.

No.	UNIVERSIDAD	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	CÉDITOS POR SEMESTRE				TOTAL
			I	II	III	IV	
1	Universidad de Sucre	Maestría en Ingeniería	16	12	10	14	52
2	Uniagraria	Maestría en Ingeniería	12	12	11	11	46
3	Los Libertadores	Maestría en Ingeniería	11	11	9	8	39
4	I. U. de Envigado	Maestría en Ingeniería	14	13	13	-	40
5	Politécnico J. Isaza C.	Maestría en Ingeniería	12	12	12	-	36
6	U. Autónoma de Manizales	Maestría en Ingeniería	13	12	13	12	50
7	Universidad de Antioquia	Maestría en Ingeniería	12	12	12	12	48
8	Universidad de La Salle	Maestría en Ingeniería (Inv.)	12	11	13	14	50
9	Universidad ECCI	Maestría en Ingeniería	12	12	11	11	46
10	Universidad del Quindío	Maestría en Ingeniería y Ciencias	12	10	10	10	42
11	Universidad del Valle	Maestría en Ingeniería	12	12	12	12	48
12	Universidad EAFIT	Maestría en Ingeniería	10	10	10	10	40
13	U. Pontificia Bolivariana	Maestría en Ingeniería	13	13	13	13	52
14	Universidad Libre	Maestría en Ingeniería	11	11	10	10	42
15	Universidad EIA	Maestría en Ingeniería y Ciencias	13	13	12	12	50
16	Universidad ICESI	Maestría en Ingeniería	12	12	11	11	46
17	Universidad Pedagógica Y	Maestría en Ingeniería	12	12	10	10	44



No.	UNIVERSIDAD	DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA	CÉDITOS POR SMESTRE				TOTAL
			I	II	III	IV	
	Tecnológica De Colombia - UPTC						
18	Universidad Santo Tomás	Maestría en Ingeniería	14	14	13	-	41
19	U. Tecnológica del Chocó	Maestría en Ingeniería	14	14	14	13	55

Fuente: Comité curricular, análisis interno y externo del programa de Maestría en Ingeniería, 2025. *ND: No disponible



El análisis sostenido sobre los planes de estudio de los programas objeto de estudio, evidencia tendencias comunes, pero también diferencias estructurales que permiten validar el programa de la **Universidad de Sucre**. En general, la estructura predominante corresponde a una duración de cuatro semestres, con un plan de estudios que oscila entre los 36 y 55 créditos académicos, rango en el cual se ubica de manera competitiva el programa de la Institución.

En todas las universidades analizadas se observa un componente investigativo obligatorio que integra seminarios, metodología y un trabajo de grado (tesis o proyecto aplicado). No obstante, la distribución de la carga crediticia varía: mientras que instituciones como la **Universidad del Valle**, la **UPB** o la **Universidad de Antioquia** mantienen una carga simétrica (12 o 13 créditos constantes por semestre), otras como la **Universidad del Quindío** o la **Fundación Universitaria Los Libertadores** presentan una disminución de créditos hacia los semestres finales para priorizar la ejecución de la investigación.

En cuanto a la organización curricular, se identifican componentes comunes: un ciclo de fundamentación, asignaturas de énfasis y el bloque de investigación. Las universidades con mayor carga crediticia, como la **Universidad de Sucre (52)**, la **UPB (52)** y la **U. Tecnológica del Chocó (55)**, tienden a fortalecer las líneas de énfasis (Ingeniería Civil, Agroindustrial, Recursos Hídricos) mediante una oferta robusta de asignaturas disciplinares. Por el contrario, programas de menor duración crediticia como el del **Politécnico Jaime Isaza Cadavid (36)** se enfocan en rutas de formación más compactas y especializadas de solo tres semestres.

Por otra parte, una tendencia clara es la incorporación de áreas contemporáneas como ciencia de datos, inteligencia artificial (presente en la **I.U. de Envigado** y la **Universidad Santo Tomás**) y sostenibilidad, alineando los programas con las demandas de la industria 4.0. El análisis muestra que las universidades públicas mantienen un enfoque sólido en la producción de conocimiento científico, mientras que las privadas destacan por la personalización del currículo y la articulación técnica con el sector productivo.

Finalmente, se observa que el programa de la **Universidad de Sucre** mantiene un equilibrio competitivo frente a sus pares nacionales. A diferencia de programas que concentran la carga exclusivamente al inicio, la Universidad de Sucre distribuye sus **52 créditos** de manera estratégica: inicia con un primer semestre de alta intensidad (**16 créditos**) para cimentar la formación técnica y garantiza un respaldo crediticio importante en el último periodo (**14 créditos**). Esta estructura asegura que el cierre del proceso formativo cuente con el rigor metodológico necesario y el tiempo dedicado



a la culminación efectiva del trabajo de grado bajo estándares de alta calidad académica.

4.3 ANÁLISIS INTERNO DEL PROGRAMA

El programa de Maestría en Ingeniería, en atención a las oportunidades de mejora derivadas del proceso de autoevaluación con fines de renovación del registro calificado, adelantó un proceso exhaustivo de revisión interna orientado al fortalecimiento de la estructura curricular y de sus dinámicas formativas, investigativas y administrativas del programa académica. Esto dado, que el Informe de Autoevaluación de 2023, evidenció diversos aspectos que motivan una revisión rigurosa en el plan de estudio del programa académico.

De acuerdo con lo anterior, se considera necesaria realizar una revisión y modificaciones en el plan de estudios del programa de Maestría en Ingeniería en consonancia con las Políticas Asociadas al Currículo de la Institución, que establece la nueva estructura curricular institucional para programas de posgrado, mediante tres áreas de formación a saber: Formación Básica, Formación Disciplinar y Formación Investigativa, complementadas con un componente flexible. Esta nueva estructura obliga a los programas de la Universidad a reorganizar asignaturas, actualizar contenidos y ajustar prerrequisitos para asegurar coherencia, progresión formativa y alineación con los resultados de aprendizaje definidos para el programa de Maestría en Ingeniería con enfoque investigativo.

Con la actualización del currículo del programa académico se proyecta un fortalecimiento sustantivo de la formación investigativa avanzada, mediante la incorporación de un mayor número de asignaturas orientadas a la investigación en articulación con los grupos reconocidos por Minciencias, la renovación de los espacios metodológicos y la promoción activa de la participación estudiantil en semilleros, grupos y proyectos de investigación. Este proceso busca incrementar la producción de nuevo conocimiento, la formulación de proyectos de alto impacto y la calidad de los trabajos de grado. Paralelamente, se reconoce la necesidad de integrar enfoques emergentes. Adicionalmente, se evidencia la importancia de alinear el currículo con las demandas productivas, ambientales y tecnológicas de la región Caribe y del país, fortaleciendo su impacto territorial y consolidando su relevancia social.

Por otra parte, vale la pena señalar que desde el programa académico se llevó a cabo una revisión curricular mediante Talleres Reflexivos Curriculares (TRC) y grupos focales que incluyó la participación de docentes de las diferentes áreas del programa, así como estudiantes y egresados del mismo. Estos espacios permitieron evidenciar la necesidad de realizar cambios en la denominación



de asignaturas, enfoque pedagógico, distribución de horas, claridad de competencias, contenidos, pertinencia de prerrequisitos y ubicación en la malla curricular, consolidando una propuesta curricular con fuerte sustento académico y disciplinar. Los resultados de estos ejercicios fundamentan la reorganización del plan de estudios y la incorporación de una mayor integración entre teoría, práctica e investigación.

Sumado a lo anterior, el proceso de autoevaluación develó la necesidad de mejorar los procesos de seguimiento a estudiantes, las tutorías para trabajos de grado y las actividades de acompañamiento académico. Estos hallazgos son factores determinantes para llevar a cabo un rediseño curricular. Así mismo el informe destacó la necesidad de fortalecer la vinculación con redes académicas, investigadores externos, actividades colaborativas y movilidad interinstitucional, factores que deben ser tenidos en cuenta en la integración del componente flexible y en la reorganización del plan de estudio y de las líneas de investigación para que permitan conexiones con contextos globales.

En coherencia con lo señalados anteriormente, el programa impulsa un proceso de actualización curricular, articulado con las Políticas Asociadas al Currículo de la Institución y las tendencias evidenciadas mediante los análisis realizados sobre los programas con igual y similar denominación. Es por ello que, la nueva propuesta se organiza en las áreas de Formación Básica, Disciplinar e Investigativa, acompañadas de un componente flexible, lo cual permite responder a las nuevas tendencias de la ingeniería, fortalecer la formación investigativa avanzada, profundizar la pertinencia regional y nacional del programa y garantizar coherencia interna, secuencialidad formativa y mayor articulación con las líneas de investigación institucional. Esta actualización garantizará un currículo moderno, pertinente, alineado con los estándares nacionales de calidad y coherente con las expectativas académicas y profesionales de una Maestría en Ingeniería con enfoque investigativo.

Áreas de Formación:

Las áreas se definen como aquel conjunto de conocimientos sistematizados que, debido a su afinidad conceptual, teórica y metodológica, pueden conformar una porción claramente identificable de los contenidos dentro de plan de estudios de un determinado programa académico. Las áreas de formación agrupan los diversos componentes y estos a su vez contienen las asignaturas o módulos.^{ix}

^{ix} Universidad de Sucre, Políticas Asociadas al Currículo. Año 2022. p.11



Componentes de Formación:

Se derivan de las Áreas de Formación y son los encargados de delimitar esos saberes de forma aún más específica y establecer las rutas de abordaje de acuerdo con las exigencias de las demandas sociales y las de la profesión en sí. Un Área de Formación puede contener varios componentes y, en todo caso, el Plan de Estudios debe tener un componente flexible^x.

^x gestiondocumental.unisucre.edu.co/GestorUnisucre/file2.php?code=mDp7kr0w1Rod

5. ÁREAS DE FORMACIÓN DEL PROGRAMA DE MAESTRÍA EN INGENIERÍA

La nueva propuesta curricular de la Maestría en Ingeniería se concibe como un proceso de mejora continuo articulado con la ruta de transformación institucional orientado a consolidar la excelencia académica y la pertinencia global. En coherencia con la entrada en vigencia de las **Políticas Asociadas al Currículo de la Universidad de Sucre (2025)**^{xi}, el programa adopta la estructura curricular estandarizada para los programas de posgrados, garantizando armonización con la normativa interna y fortaleciendo su competitividad.

Este rediseño no solo responde a la necesidad de alineación normativa, sino que también potencia la investigación y la flexibilidad formativa. Bajo el nuevo esquema, el plan de estudios evoluciona de una organización basada en Componentes de Formación hacia una estructura definida por Áreas de Formación: Básica, Disciplinar, Investigativa y un Componente Flexible. Esta transición implica un ajuste estratégico en la distribución de créditos, pasando de 52 a 47, con el propósito de reforzar el área investigativa y ampliar las posibilidades de elección académica, favoreciendo la construcción de trayectorias formativas más pertinentes y diferenciadas.

A continuación, se presenta el comparativo entre la estructura vigente y la nueva propuesta curricular de la Maestría en Ingeniería, con el fin de evidenciar los cambios sustantivos en la organización académica, la redistribución de créditos y el fortalecimiento de las áreas estratégicas de formación.

Tabla 4. Tabla de Estructura del Plan Vigente vs Propuesto

ESTRUCTURA DEL PLAN VIGENTE			ESTRUCTURA DEL PLAN PROPUESTO		
Componente de Formación	Créditos	Porcentaje	Áreas de Formación	Creditos	Porcentaje
Basico	12	23.07	Basica	8	17
Elegible	16	30.76	Disciplinar	7	15
Investigación	24	46.15	Investigativo	23	49
TOTAL CRÉDITOS DE	52	100%	Componente Flexible	9	19
			TOTAL DE CREDITOS	47	100%

Fuente: Comité Curricular del Programa, 2026

En cumplimiento de las nuevas directrices institucionales, se han propuestos cambios precisos en las

^{xi} gestiondocumental.unisucre.edu.co/GestorUnisucre/file2.php?code=8JShKjILOCQE



asignaturas de cada área, sustentados en los resultados de los Talleres Reflexivos Curriculares (TRC). Esta como se señaló anteriormente, esta propuesta busca garantizar la coherencia académica, pertinencia disciplinar y rigor investigativo. Los principales cambios se sintetizan en:

- Fortalecimiento Investigativo: El proceso de tesis se ha segmentado para iniciar desde el primer semestre, asegurando que el estudiante construya su propuesta de manera progresiva y con acompañamiento continuo.
- Actualización Disciplinar: Los contenidos se han ajustado para incorporar herramientas de simulación y gestión de la innovación, respondiendo a las demandas críticas de la industria contemporánea y potenciando la aplicabilidad profesional.
- Ajuste de Créditos y Horas: Conforme a la modalidad del programa, se revisó la relación entre créditos y horas de trabajo académico. Cada crédito equivale a 48 horas totales, distribuidas en 12 horas de acompañamiento docente por fin de semana (HTAD) y en horas de trabajo independiente (HTI) recalculadas. Este ajuste asegura que el estudiante cumpla con el rigor académico exigido, sin exceder las capacidades de dedicación propias de un programa de posgrado.

En correspondencia con lo anterior, se presentan los cambios específicos efectuados por área:

5.1 ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA

Con la formación básica se pretende, que los estudiantes desarrollen y apropien capacidades para acceder al conocimiento de manera ágil, holística e interdisciplinaria. Su objetivo fundamental es desarrollar habilidades de análisis, inducción, deducción, abstracción, analogía y de pensamiento sistémico complejo y divergente. Todas indispensables para el aprendizaje continuo, identificando, analizando y dando solución a diversos problemas, desde una perspectiva multifuncional y compleja.

En esta área, se modificó de la denominación de la asignatura “Análisis de datos y diseño experimental” por “Diseño experimental”, esto fundamentado en la necesidad de lograr mayor precisión conceptual y coherencia curricular, dado que el propósito formativo central de la asignatura es el desarrollo de competencias avanzadas en la planificación, estructuración y validación de experimentos como eje metodológico de la investigación aplicada. La denominación “Diseño experimental” se alinea con los referentes nacionales e internacionales de programas de posgrado en ingeniería, lo cual facilita la comparabilidad y homologación académica; y fortalece la identidad curricular e institucional al proyectar rigurosidad y determinación en la formación investigativa,

contribuyendo así a la diferenciación estratégica y al posicionamiento de la Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre.

Los cambios realizados en las asignaturas del área de formación básica se resumen en la siguiente tabla comparativa.

Tabla 5. Asignaturas del Área de Formación Básica

PLAN VIGENTE					PLAN PROPUESTO					
ASIGNATURAS DEL COMPONENTE DE FORMACIÓN BÁSICA	SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	ASIGNATURAS DEL ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA	SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	%
		HTAD	HTI				HTAD	HTI		
1 Matemáticas avanzadas	I	48	144	4	Matemáticas Avanzadas	I	48	144	4	8.51%
2 Análisis de Datos y Diseño Experimental	I	48	144	4	Diseño experimental	I	48	144	4	8.51%
TOTAL				8	TOTAL				8	17%

Fuente: Comité Curricular del Programa, 2026

Por lo anterior, el área de formación básica cuenta con 8 créditos que representa el 17% del total de créditos del plan de estudio.

5.2 ÁREA DE FORMACIÓN DISCIPLINAR

En esta área, se abordan los saberes científicos específicos de la disciplina en que se circunscribe el programa académico. En la formación disciplinar, el estudiante adquiere todas las competencias, que le permitirán dar respuesta a la pregunta de investigación, poniendo a prueba las hipótesis que él ha planteado en su proyecto de trabajo de grado o tesis.

Su enfoque se centra en la profundización disciplinar y en la respuesta a los retos concretos del entorno laboral y social, integrando la perspectiva interdisciplinaria definida en el plan de estudios. Además, esta área proporciona una base sólida para el desarrollo de investigaciones aplicadas, la formulación de proyectos de impacto, y la transferencia de conocimiento al entorno con miras a su transformación.

Esta área también concentra los contenidos teórico-metodológicos específicos de la ingeniería, los cuales sirven de puente entre la formación fundamental y el desarrollo del proyecto de tesis, articulando los saberes adquiridos con la práctica investigativa y la solución de problemas reales. Igualmente, contribuye a la generación de propuestas de educación continua y abre el camino hacia procesos de formación doctoral u otros niveles de posgrado. Es importante señalar que esta área

representa el 15% de los créditos totales del programa de Maestría en Ingeniería.

La asignatura “Herramientas Computacionales” se redefine como “Modelación y Simulación Computacional” para reflejar su enfoque actualizado en el uso de software de última generación aplicado a la resolución de problemas de ingeniería. El traslado de esta asignatura del primer al segundo semestre responde a la necesidad de que los estudiantes cuenten previamente con bases conceptuales sólidas, lo que permite un mejor aprovechamiento de las herramientas de modelación y simulación en contextos avanzados.

Asimismo, la inclusión de la asignatura “Gestión de la Innovación y Transferencia Tecnológica” en el tercer semestre, fortalece la formación integral del magíster en ingeniería, al dotarlo de competencias estratégicas para transformar el conocimiento científico y técnico en soluciones con impacto social y productivo. Esta asignatura potencia la formulación de proyectos, el emprendimiento y la articulación con el sector empresarial, asegurando que el egresado genere conocimientos que contribuyan activamente al desarrollo y la competitividad regional y nacional.

Los cambios realizados en las asignaturas del área de formación disciplinar se resumen en la siguiente tabla comparativa.

Tabla7. Asignaturas del Área de Formación disciplinar

ASIGNATURAS DEL ÁREA DE FORMACIÓN DISCIPLINAR		PLAN VIGENTE				PLAN PROPUESTO						
		SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	ASIGNATURAS DEL ÁREA DE FORMACIÓN DISCIPLINAR	SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	%	
			HTAD	HTI				HTAD	HTI			
1	Herramientas computacionales	I	48	144	4	Modelación y simulación computacional	II	48	144	4	8.51%	
	-					Gestión de la innovación y transferencia tecnológica	III	36	108	3	6.38%	
Total					4	total					7	15%

Fuente: Comité Curricular del Programa, 2026

Por lo anterior, el área de formación disciplinar dispone de 7 créditos que representa el 15% del total de créditos del plan de estudio.

5.3 ÁREA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA

El Área de Formación Investigativa constituye el eje transversal y articulador del programa de maestría, orientado a consolidar las competencias metodológicas, epistémicas y técnicas necesarias



para desarrollar procesos de investigación rigurosos, éticos y pertinentes al contexto disciplinar. Este núcleo tiene como objetivo formar investigadores con capacidad para formular, planear, ejecutar, evaluar y divulgar proyectos que generen conocimiento nuevo o transformen entornos reales mediante la aplicación del saber científico.

Durante el proceso formativo, los estudiantes desarrollan una comprensión crítica de los enfoques y paradigmas de investigación, así como habilidades para seleccionar y aplicar métodos cuantitativos, cualitativos o mixtos, dependiendo de la naturaleza del problema abordado. Asimismo, se promueve el dominio de herramientas y técnicas actualizadas para el análisis de datos, el diseño experimental, la revisión sistemática de literatura y la redacción científica.

En la reorganización curricular del área de formación investigativa se atendieron las oportunidades de mejora identificadas en el proceso de autoevaluación del programa, así como las recomendaciones surgidas en los Talleres Reflexivos Curriculares (TRC) y Grupos Focales. Dichos espacios coincidieron en la necesidad de que el plan de estudios concibiera el desarrollo del proceso investigativo desde el primer semestre, garantizando una formación más temprana, continua y articulada con las exigencias de calidad propias de los programas de posgrado.

En consecuencia, se redistribuyeron créditos y horas de trabajo académico para fortalecer la participación del área investigativa y reafirmar su carácter prioritario dentro de la maestría. Este ajuste optimiza la carga académica y asegura que los egresados cuenten con una preparación sólida para enfrentar los retos científicos y tecnológicos actuales, en concordancia con estándares internacionales. Es por ello, que esta oportunidad se incorpora la asignatura Seminario de Investigación I en el primer semestre y el Seminario de Investigación II en el segundo, consolidando una secuencia formativa progresiva. Igualmente, en el segundo semestre la asignatura se incluye la asignatura “Proyecto de Tesis”, con 3 créditos, la cual tiene como propósito focalizar la etapa en la formulación del problema, la construcción del estado del arte y el diseño metodológico. Esto responde a criterios de pertinencia y equilibrio académico, permitiendo que el estudiante concentre esfuerzos en la estructuración rigurosa de su investigación.

En el tercer semestre la asignatura de Tesis de Maestría responde a la necesidad de optimizar el proceso de desarrollo del trabajo de grado y garantizar una progresión realista en las actividades investigativas de los estudiantes. En este sentido, la asignatura Tesis de Maestría se redefine como Tesis de Maestría I, continuando con el número de créditos (6), orientada principalmente al desarrollo del proyecto de tesis. Este cambio se fundamenta en la experiencia académica del programa, la cual

ha evidenciado que los estudiantes no alcanzan a desarrollar integralmente sus trabajos de grado en el tiempo previsto cuando estas actividades se concentran en una sola asignatura. Por tanto, la reorganización busca distribuir de manera adecuada las etapas del proceso investigativo, permitiendo que durante el tercer semestre los estudiantes se enfoquen en el desarrollo riguroso de su trabajo de investigación; y en el semestre siguiente continúan con su implementación y consolidación.

En el cuarto semestre, la asignatura Tesis de Maestría, se le reduce el número de créditos, pasando de 18 a 6 créditos con el propósito de equilibrar la distribución del plan de estudios y evitar la concentración excesiva de trabajo en la fase final. Esta reducción responde a criterios de pertinencia y racionalidad curricular, permitiendo que el proceso investigativo se desarrolle de manera progresiva y sostenida desde los primeros semestres, gracias a los Seminarios de Investigación y al Proyecto de Tesis. Con ello, la etapa final se centra en la ejecución, sistematización y defensa del trabajo de investigación, asegurando calidad y rigor académico sin sobrecargar al estudiante, y alineando el programa con estándares nacionales e internacionales de formación en posgrado.

Los cambios realizados en las asignaturas del área de formación investigativa se resumen en la siguiente tabla comparativa.

Tabla 9. Asignaturas del Área de Formación Investigativa

ASIGNATURAS DEL AREA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA		VIGENTE			PROPUESTO						
		SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	ASIGNATURAS DEL ÁREA DE FORMACIÓN INVESTIGATIVA	SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	%
			HTAD	HTI				HTAD	HTI		
1	Seminario	II				Seminario de investigación I	I	32	160	4	8.51%
2				4		Seminario de investigación II	II	32	160	4	8.51%
3	Tesis de Maestría	III		6		Proyecto de Tesis	II	32	108	3	6.38%
4						Tesis de Maestría I	III	32	256	6	12.77%
5	Tesis de Maestría	IV		18		Tesis de Maestría II	IV	32	256	6	12.77%
TOTAL				28		TOTAL				23	49%

Fuente: Comité Curricular del Programa, 2026

Por lo anterior, el área de formación investigativa dispone de 23 créditos que representa el 49% del total de créditos del plan de estudio.

5.4 COMPONENTE FLEXIBLE

El componente flexible representa una estrategia curricular que permite a los estudiantes personalizar su trayectoria académica, adaptando parte de su formación a intereses específicos, sin comprometer

los fundamentos esenciales del programa. Esta flexibilidad no implica la pérdida de rigor o profundidad, ya que parte de un núcleo formativo obligatorio, compuesto por saberes teóricos, metodológicos y prácticos propios de la disciplina y la profesión. A partir de este núcleo, el estudiante puede transitar por caminos electivos que le permiten ampliar, complementar o profundizar su formación con una mirada interdisciplinaria e innovadora.

Este componente se expresa mediante la oferta de asignaturas electivas que posibilitan la exploración de nuevos lenguajes, problemas, enfoques y aplicaciones, así como mediante cursos que favorecen el dominio avanzado de temas clave de la disciplina. Además, está alineado con las tendencias contemporáneas de la ingeniería sostenible y el desarrollo de procesos, permitiendo al estudiante construir un perfil de egreso competitivo y ajustado a los retos del contexto productivo y social.

En este componente, se realizó un ajuste integral en las asignaturas electivas del plan de estudios, reduciendo su carga académica de 4 a 3 créditos cada una, con el fin de optimizar la distribución general del programa y garantizar un equilibrio adecuado entre formación disciplinar e investigativa. En particular, la Electiva III se traslada del segundo al tercer semestre, lo que permite que los estudiantes cuenten previamente con una base conceptual y metodológica sólida adquirida en los semestres iniciales. Este cambio favorece una selección pertinente de la asignatura electiva y un aprovechamiento académico profundo, asegurando que la elección responda a los intereses de investigación y a la orientación profesional del estudiante. Electiva IV se elimina del último semestre para que los alumnos puedan enfocarse en su totalidad a la realización de la Tesis de Maestría. De esta manera, se fortalece la coherencia curricular y se incrementa el impacto formativo del programa, al tiempo que se racionaliza la carga académica en beneficio del proceso de aprendizaje.

Las asignaturas del componente de formación flexible, queda descrito como se muestra en la tabla siguiente tabla.

Tabla 11. Asignaturas del Componente Flexible

ASIGNATURAS DEL AREA DE FORMACION FLEXIBLE	VIGENTE				PROPUESTO					
	SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	ASIGNATURAS DEL ÁREA DE FORMACIÓN FLEXIBLE	SEMESTRE	HORAS		CRÉDITOS	%
		HTAD	HTI				HTAD	HTI		
1 Electiva I	I	48	144	4	Electiva I	I	36	108	3	6.3%
2 Electiva II	II	48	144	4	Electiva II	II	36	108	3	6.3%
3 Electiva III	II	48	144	4	Electiva III	III	36	108	3	6.3%
4 Electiva IV	III	48	144	4	-	-	-	-	-	-
TOTAL				12	TOTAL				9	19%



Fuente: Comité Curricular del Programa, 2026

En total, este componente representa 9 créditos académicos, equivalentes al 19% del total de créditos del plan de estudio del programa.



6. NUEVO PLAN DE ESTUDIOS PROPUESTO PARA EL PROGRAMA

A continuación, se presenta el nuevo plan de estudios del programa de Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre, con sus respectivas asignaturas y la relación de créditos y horas correspondientes en cada uno de los semestres. Asimismo, se indica el área de formación a la cual quedó adscrita cada una de las asignaturas, en concordancia con la estructura curricular definida para este programa de posgrado.

Tabla 12. Plan de estudios del programa de Maestría en Ingeniería Universidad de Sucre

Asignatura	Obligatorio	Electivo	Créditos Académico	Horas de trabajo Académico			Áreas o Componentes de Formación			
				Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente	Horas de trabajo totales	Básica	Disciplinaria	Investigativa	Componente Flexible
Matemáticas Avanzadas	X		4	48	144	192	X			
Diseño Experimental	X		4	48	144	192	X			
Seminario de Investigación I	X		4	32	160	192			X	
Electiva I		X	3	36	108	144				X
Sub Total			15	164	556	720				
SEMESTRE II										
Modelación y Simulación Computacional	X		4	48	144	192		X		
Seminario de Investigación II	X		4	32	160	192			X	
Electiva II		X	3	36	108	144				X
Proyecto de Tesis	X		3	36	108	144			X	
Sub Total			14	152	520	672				
SEMESTRE III										
Gestión de la Innovación y	X		3	36	108	144		X		



Asignatura	Obligatorio	Electivo	Créditos Académico	Horas de trabajo Académico			Áreas o Componentes de Formación			
				Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente	Horas de trabajo totales	Básica	Disciplinaria	Investigativa	Componente Flexible
Transferencia Tecnológica										
Electiva III		X	3	36	108	144				X
Tesis de Maestría I	X		6	32	256	288			X	
Sub Total			12	104	472	576				
SEMESTRE IV										
Tesis de Maestría II	X		6	32	256	288			X	
Sub Total			6	32	256	288				
Total Número de horas				452	1804	2256				
Total, Porcentaje de horas (%)				20	80	100				
Total Número de Créditos por programa	38	9	47				8	7	23	9
Total Porcentaje de Créditos (%)	81	19	100				17	15	49	19

Fuente: Comité Curricular del Programa, 2026

La actualización del plan de estudios de la Maestría en Ingeniería constituye un compromiso institucional con la excelencia académica y la pertinencia científica. La nueva estructura curricular ha sido concebida bajo una visión prospectiva que integra de manera equilibrada la fundamentación técnica, la especialidad disciplinaria y el rigor investigativo, garantizando una formación integral capaz de responder a las dinámicas de la ingeniería en el ámbito global y de proyectar soluciones innovadoras con impacto regional y nacional.

Los pilares que sustentan esta nueva organización curricular son:



- a) Optimización del Tiempo y Carga Académica: El tránsito de un plan de 52 créditos a uno de 47 créditos representa una eficiencia curricular que no sacrifica la profundidad del conocimiento. Esta distribución permite al estudiante centrar sus esfuerzos en las áreas de mayor impacto, logrando un balance óptimo entre la fundamentación básica y la producción científica.
- b) Articulación de áreas de formación: La adscripción de las asignaturas a las áreas Básica, Disciplinar, Investigativa y un Componente Flexible garantiza que el currículo no sea una suma de materias aisladas, sino un tejido articulado. Esta estructura permite que el conocimiento básico de los primeros semestres sirva de insumo directo para la modelación disciplinar y la experimentación investigativa.
- c) Fortalecimiento del área investigativa: Con el 49% de los créditos destinados al área investigativa, el programa reafirma su carácter como Maestría en Ingeniería con enfoque de investigación. La inclusión de asignaturas como "Tesis de Maestría I" y la fragmentación del proceso de tesis en etapas progresivas (Seminarios y Proyecto de Tesis) asegura que el estudiante genere resultados tangibles y productos de nuevo conocimiento de manera constante.
- d) Flexibilidad e interdisciplinariedad: El componente flexible, que representa el 19% de los créditos, otorga al estudiante la autonomía necesaria para personalizar su perfil de egreso. Esto facilita la integración con otras áreas de la ingeniería y permite que el programa se mantenga vigente ante las tecnologías emergentes sin necesidad de reformas estructurales constantes.
- e) Relación Horas-Crédito y Modalidad: La relación de 20% de acompañamiento docente (HTAD) y 80% de trabajo independiente (HTI) está calculada meticulosamente para programas de posgrado. Esta proporción fomenta la autonomía investigativa y respeta la modalidad de encuentros presenciales de fin de semana (12 horas), asegurando que cada crédito académico (48 horas totales) se traduzca en un aprendizaje significativo y una dedicación real al proyecto de tesis.



7. CONCLUSIONES DEL PROCESO DE RENOVACIÓN CURRICULAR DEL PROGRAMA

La estructuración del plan de estudios de la Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre constituye un avance sustantivo en la consolidación de una formación rigurosa, coherente y actualizada, orientada al desarrollo de competencias disciplinares e investigativas que respondan a las provocaciones tecnológicas, científicos y sociales en los ámbitos nacional e internacional. La incorporación de asignaturas como Modelación y Simulación Computacional, Gestión de la Innovación y Transferencia Tecnológica, Seminario de Investigación I y II, junto con un componente robusto de trabajo de tesis (Proyecto de Tesis y Tesis de Maestría I y II), asegura una formación integral que articula teoría, metodología y aplicación práctica. Esta propuesta curricular, centrada en la investigación, la innovación y la flexibilidad académica, garantiza que los egresados estén preparados para liderar procesos de transformación, generar conocimiento de frontera y contribuir de manera significativa al desarrollo científico y tecnológico de la región y el país.

En coherencia con lo anterior, el proceso de renovación curricular permitió actualizar y reorganizar el plan de estudios conforme a las tendencias, Políticas Asociadas al Currículo de la Universidad de Sucre y a los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional. La nueva estructura se organiza en tres áreas de formación —básica, disciplinar e investigativa— y un componente flexible, lo que asegura coherencia, progresión formativa y pertinencia académica. El plan contempla un total de 47 créditos distribuidos en cuatro semestres, con una redistribución estratégica: el área básica con 8 créditos (17%), el área disciplinar con 7 créditos (15%), el área investigativa 23 créditos (49%) y el componente flexible 9 créditos (19%).

Esta propuesta consolida un plan de estudios moderno y pertinente, alineado con las tendencias nacionales e internacionales en ingeniería, que fortalece la orientación investigativa del programa y su capacidad para responder a las necesidades científicas, tecnológicas y productivas de la región Caribe y del país, incrementando su impacto territorial y su relevancia social.

8. PRERREQUISITOS DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIO

A continuación, se presenta la tabla de prerrequisitos del Plan de Estudio del programa la Maestría en Ingeniería de la Universidad de Sucre. Esta tabla, detalla las asignaturas que deben ser aprobadas previamente para garantizar una formación académica sólida y coherente, permitiendo a los estudiantes avanzar de manera efectiva en su proceso educativo. La correcta secuenciación de los cursos es fundamental para asegurar que los alumnos adquieran las competencias necesarias en cada etapa de su formación.

Tabla 13. Prerrequisitos del nuevo plan de estudio del programa de Maestría en Ingeniería

PRERREQUISITOS DEL NUEVO PLAN DE ESTUDIOS				
PRIMER SEMESTRE				
Asignaturas	Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente	Créditos Semestre	Prerrequisitos
Matemáticas Avanzadas	48	144	4	-
Diseño Experimental	48	144	4	-
Seminario de Investigación I	32	160	4	-
Electiva I	36	108	3	-
SEGUNDO SEMESTRE				
Asignaturas	Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente	Créditos Semestre	Prerrequisitos
Modelación y Simulación Computacional	48	144	4	Diseño Experimental
Electiva II	36	108	3	Electiva I
Seminario de Investigación II	32	160	4	Seminario de Investigación I
Proyecto de Tesis	32	108	3	
TERCER SEMESTRE				
Asignaturas	Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente	Créditos Semestre	Prerrequisitos
Gestión de la Innovación y Transferencia Tecnológica	36	108	3	-
Electiva III	36	108	3	Electiva II
Tesis de Maestría I	36	256	6	Proyecto de Tesis
CUARTO SEMESTRE				
Asignaturas	Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente	Créditos Semestre	Prerrequisitos
Tesis de Maestría II	36	256	6	Tesis de Maestría I

Fuente: Coordinador Comité Curricular del Programa, 2026

9. PLAN DE TRANSICIÓN PROPUESTO PARA EL NUEVO PLAN DE ESTUDIO PROPUESTA PARA EL PROGRAMA

Teniendo en cuenta los cambios asumidos en el plan de estudio del programa de Maestría en Ingeniería, se establece un sistema de equivalencias entre las asignaturas del plan anterior y el nuevo. De esta manera, cuando la asignatura cursada tiene igual o mayor número de créditos y existe una alta coincidencia en propósitos y contenidos se definen las asignaturas que se le pueden reconocer a cada estudiante; la equivalencia consiste en reconocer asignaturas del plan de formación actual con las del nuevo plan de estudios o propuesta curricular. El nuevo plan de estudios cubrirá a aquellos estudiantes que ingresen o reingresen a partir del momento de la implementación de la nueva propuesta, en los semestres que se hicieron las modificaciones^{xii}

Tabla 14. Propuesta de plan de transición para el nuevo plan de estudio propuesto

PLAN VIGENTE				PLAN PROPUESTO	
ASIGNATURA				ASIGNATURA QUE SE HOMOLOGA	
Asignatura del Enfoque Investigación	Créditos	Asignatura del Enfoque Profundización	Créditos	Asignatura	Créditos
I SEMESTRE					
Herramientas computacionales	4	Herramientas computacionales	4	-	-
Matemáticas avanzadas	4	Matemáticas avanzadas	4	Matemáticas avanzadas	4
Análisis y Diseño experimental	4	Diseño experimental	4	Diseño Experimental	4
Electiva I	4			Electiva I	3
		Seminario I	4	Seminario de Investigación I	4
SUB-TOTAL	16		16		15
II SEMESTRE					
Seminario	4	Seminario II	4	Seminario de investigación II	4
		Electiva I	4	-	-
Electiva II	4	Electiva II	4	-	-
Electiva III	4			-	-
				Proyecto de Tesis	3
				Modelación y simulación computacional	4

^{xii} Acuerdo 02 de 2018. Consejo Superior Universitario. Artículo 23. Parágrafo 1.



PLAN VIGENTE				PLAN PROPUESTO	
ASIGNATURA				ASIGNATURA QUE SE HOMOLOGA	
Asignatura del Enfoque Investigación	Créditos	Asignatura del Enfoque Profundización	Créditos	Asignatura	Créditos
				Electiva II	3
SUB-TOTAL	12		12		14
III SEMESTRE					
Tesis de Maestría	6			Tesis de Maestría I	6
		Electiva III	4	Electiva III	3
		Electiva IV	4	-	-
		Propuesta de trabajo final	6	-	-
				Gestión de la innovación y transferencia tecnológica	3
SUB-TOTAL	6		14		12
IV SEMESTRE					
Tesis de Maestría	18			Tesis de Maestría II	6
		Trabajo final	14	-	-
SUB-TOTAL	18		14		6
TOTAL	52		52		47

Fuente: Comité Curricular del Programa, 2026



10. EQUIVALENCIAS Y HOMOLOGACIONES DEL PROGRAMA

Para hacer la transición al plan de estudios propuesto se deberá aplicar la siguiente tabla de equivalencias que se presenta a continuación:

Tabla 6. Equivalencias del plan de estudios vigente y plan de estudios propuesto

ASIGNATURA EQUIVALENTES DEL PLAN ANTIGUO					ASIGNATURAS DEL NUEVO PLAN			
Asignatura del Enfoque Investigación	Asignatura del Enfoque Profundización	Intensidad horaria		Créditos	Asignatura	Intensidad horaria		Créditos
		Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente			Horas de trabajo con Acompañamiento	Horas de trabajo independiente	
Herramientas computacionales	Herramientas computacionales	48	144	4	Modelación y simulación computacional	48	144	4
Matemáticas avanzadas	Matemáticas avanzadas	48	144	4	Matemáticas avanzadas	48	144	4
Análisis de datos y diseño experimental	Diseño experimental	48	144	4	Diseño experimental	48	144	4
Seminario	Seminario I	48	144	4	Seminario de investigación I	32	160	4
	Seminario II	48	144	4	Seminario de investigación II	32	160	4
Electiva I	Electiva I	48	144	4	Electiva I	36	108	3
Electiva II	Electiva II	48	144	4	Electiva II	36	108	3
Electiva III	Electiva III	48	144	4	Electiva III	36	108	3
Tesis de Maestría		72	216	6	Tesis de Maestría I	32	108	3
Total				38	Total			32

Fuente: Comité Curricular del Programa, 2025



a. Estrategias de nivelación en el marco de plan de transición

Las estrategias de nivelación que se desarrollarán son las siguientes:

- Realizar equivalencias a partir del análisis de competencias y contenidos desarrollados en los espacios académicos del plan de estudio vigente y del plan de estudio propuesto de manera que se maximice el número de créditos que se puede homologar.
- Los nuevos estudiantes que ingresen al programa de Maestría en Ingeniería después de la entrada en vigencia del nuevo plan de estudios serán cobijados automáticamente por el nuevo plan de estudios.
- Se desarrollarán estrategias de asesorías virtuales y/o intersemestrales que permitan a los estudiantes del plan de estudios vigente complementar las competencias y contenidos de las asignaturas que ya hayan cursado.

b. Condiciones para la transición

- ✓ Los estudiantes matriculados en el Plan de Estudios Vigente podrán acceder a los beneficios del Nuevo Plan, mediante el estudio previo de cada caso en particular según las consideraciones siguientes:
 - Para los estudiantes que ingresen a primer semestre una vez se implemente la propuesta.
 - Para los estudiantes que quieran acogerse a la propuesta, se establece como requisito que el estudiante interesado no supere el 80% de los créditos cursados del plan de estudios. Automáticamente podrán transitar al nuevo plan de estudios. (Previa solicitud por escrito al Coordinador del programa).
 - Los estudiantes que al momento de la aplicación del plan de transición hayan aplazado o suspendido sus estudios y soliciten su reingreso al programa pueden pedir reingreso siendo cobijados automáticamente por el nuevo plan de estudios.