

FACULTAD DE INGENIERÍA
PROGRAMA ACADÉMICO INGENIERÍA EN SOFTWARE

Plan de Transición _ Actualización Curricular

Medellín
2025

PLAN DE TRANSICIÓN. ACTUALIZACIÓN CURRICULAR PROGRAMA INGENIERÍA EN SOFTWARE

Introducción al plan de transición

El plan de transición del programa de Ingeniería en Software del TdeA es una estrategia diseñada por la Facultad de Ingeniería para facilitar una transición fluida de los estudiantes del plan de estudios vigente **Ingensoff20281** a un nuevo plan renovado del programa **Ingensoff20251**, asegurando que los estudiantes puedan migrar de plan de estudios aprovechando la homologación de numerosas asignaturas, minimizando las complicaciones durante el proceso de cambio y maximizando los beneficios académicos derivados de las actualizaciones curriculares.

Beneficios del plan:

Actualización del currículo: Un currículo actualizado y pertinente, diseñado para responder a las necesidades de formación del ingeniero en software en un entorno de desarrollo tecnológico con nuevos retos y necesidades de la industria del software.

La calidad académica: Asegurar que el nuevo plan de estudios del programa continúe cumpliendo con los estándares nacionales e internacionales de educación en Ingeniería de software.

Aspectos clave del plan:

Transparencia y comunicación: Mantener una comunicación clara y constante con todos los actores involucrados, incluyendo estudiantes, profesores, y empleadores potenciales.

Derechos de los estudiantes: Asegurar que los estudiantes actuales puedan completar su carrera bajo el plan de estudios existente o transitar al nuevo plan sin desventajas.

Soporte institucional: Obtener el apoyo del Consejo de Facultad de Ingeniería y del Consejo Académico para la implementación efectiva de los cambios propuestos.

Resultados esperados:

Alta empleabilidad de los graduados: Aumentar la relevancia profesional de los egresados del programa gracias a un currículo pertinente y alineado con las necesidades del mercado laboral.

Innovación y liderazgo en el sector: Posicionar al programa como líder en la formación de Ingenieros de software que puedan contribuir significativamente a la innovación y al desarrollo tecnológico.

El Plan de Transición del Programa de Ingeniería en Software del Tecnológico de Antioquia - Institución Universitaria pretende garantizar una transición clara y efectiva para los estudiantes, coherente con los objetivos académicos del programa y las necesidades del sector tecnológico. Se estructura de la siguiente manera:

1. Justificación
2. Evaluación y Diseño
3. Implementación (Plan de equivalencias)
4. Aplicación del Plan de Transición
5. Condiciones de Aplicación del Plan de Transición
6. Socialización del Plan de Transición

1. Justificación

El Plan de Transición del Programa de Ingeniería en Software del Tecnológico de Antioquia I.U responde a un proceso de renovación curricular motivado por los resultados de dos ejercicios de autoevaluación realizados durante la vigencia del registro calificado del programa, las recomendaciones de los empresarios, los estudios de tendencias curriculares y las necesidades del medio. Estos procesos, fundamentales para el mejoramiento continuo y la renovación del registro, han destacado tanto áreas que requieren mejoras como fortalezas que se deben mantener y potenciar.

El compromiso con el mejoramiento continuo es vital para mantener al Tecnológico de Antioquia I.U a la vanguardia en la educación superior; es especialmente notable en programas como la Ingeniería en software, que se consolidó como la primera ingeniería en Colombia con esta denominación. Este enfoque garantiza que el programa atiende adecuadamente las expectativas y necesidades actuales en el ámbito de las tecnologías de la información, tanto a nivel regional como global.

Un factor fundamental que impulsó la actualización curricular son los requerimientos específicos de la industria, destacando la necesidad de incorporar competencias en áreas emergentes, como la seguridad de la información, el análisis de datos, la computación en la nube y la inteligencia artificial. Este feedback condujo a una revisión exhaustiva del plan de estudios, que fue discutida, recomendada y aprobada por el Comité Curricular del programa. Con el apoyo del Consejo de Facultad de Ingeniería y el Consejo

Académico, se procedió a solicitar al Ministerio de Educación Nacional la renovación del registro calificado del programa incluyendo la modificación de la malla curricular.

El plan de transición está diseñado no solo para actualizar el currículo, sino también para proteger los derechos académicos de los estudiantes actualmente matriculados, permitiéndoles completar su formación bajo el currículo existente o adaptarse al nuevo, garantizando así una transición equitativa y fluida. Este enfoque integral asegura que el TDEA continúe siendo un líder en la formación de profesionales en ingeniería en software, capacitados para enfrentar los desafíos tecnológicos actuales y del futuro.

2. Evaluación y Diseño

La actualización curricular del programa de Ingeniería en software ha sido pensada en beneficio de los estudiantes, en el campo de la Ingeniería, en el marco de la responsabilidad social y ética del Tecnológico de Antioquia como institución de educación superior pública comprometida no sólo con la cobertura, sino también con la calidad académica.

Por tanto, el programa de Ingeniería en software del TdeA desde su estructura curricular busca realizar los perfiles que ha definido a través del logro de las competencias y los objetivos de formación, para lo cual, desde el inicio de su registro calificado, tenía prevista una duración de 161 créditos académicos proyectados para cuatro (10) semestres y distribuidos en cuatro áreas de formación específica y tres líneas de profundización.

No obstante, luego de los procesos de autoevaluación realizados bajo los lineamientos del Ministerio de Educación Nacional 2020 y 2022, y acogiendo las lecturas del contexto, propias y ajenas, respecto de la dinámica, los retos y las oportunidades de la formación en el área de las Tecnologías de la Información en la actualidad, se decidió realizar ajustes en la duración pasando de diez (10) semestres a nueve (9) semestres académicos, reduciendo el número de créditos a 148 acorde a la Política Académica resolución 08 de junio de 2023 (Criterios de Asignación de Créditos Académicos).

Para los estudiantes del programa de Ingeniería en software, implica una reducción tiempo y créditos, sin sacrificar la calidad, los contenidos, y las trayectorias posibles de formación. Todo, enmarcado en el 1330 del 2019 y el Decreto 0529 de 2024.

3. Implementación (Escala de equivalencias)

Con la definición de la escala de equivalencias en el plan de transición, se reconocen un gran porcentaje, entre el 80% - 90%, de todos los créditos cursados y aprobados por los estudiantes matriculados en el plan de estudios

actual **ingensoft20181**. Todos los estudiantes que estén matriculados en primer semestre tendrán una transición automática con una equivalencia directa de asignaturas. Desde segundo hasta el octavo semestre tienen la posibilidad de acogerse a la transición de forma voluntaria. Los estudiantes que estén matriculados en noveno y décimo semestre cursando Trabajo de grado no serán incluidos en el proceso de transición.

Al analizar la transición del plan de estudios actual **ingensoft20181** al nuevo plan de estudios que inicia su vigencia **ingensoft20251**, podemos observar que hay cuatro tipos de asignaturas: las que se mantienen, las que han sido actualizadas en enfoque o denominación, las asignaturas nuevas en el pensum y las asignaturas que salen del pensum.

A continuación, se detalla la correspondencia entre los dos planes de estudios que en cuanto a las asignaturas que se homologan, como se presenta en la siguiente tabla de equivalencias:

NIVEL	ASIGNATURA ingensoft20251	CR	NIVEL	ASIGNATURA ingensoft20181	CR	OBSERVACIONES
I	Teoría general de sistemas	3	I	Sistemas de información y herramientas	3	Renombrado
I	Lógica matemática	3	I	Lógica matemática	3	Sin cambios
I	Introducción al desarrollo de software	3	I	Introducción al desarrollo de software	3	Sin cambios
I	Sociedad y cultura digital	3	III	Sociología de la información	2	Cambia de nombre y número de créditos, contenido actualizado.
I	Introducción al área profesional	2	I	Introducción al área profesional	2	Sin cambios
I	Inglés I	2	I	Inglés I	2	Sin cambios
II	Herramientas de diseño	3	II	Herramientas de diseño	3	Cambia de área y enfoque (Introducción a Dlllo. Web)
II	Matemáticas operativas	3	II	Matemáticas operativas	3	Sin cambios
II	Paradigma orientado a objetos	3	II	Lógica de programación POO	3	Cambio de nombre, área y enfoque a diseño UML y patrones.
II	Arquitectura de Hardware	3		Sin equivalencia directa	--	Nueva asignatura, se homologa por sistemas operativos solo en 2025-2 para efectos de facilitar la transición.
II	Construcción de software I	3	II	Construcción de software I	3	Sin cambios
II	Inglés II	2	II	Inglés II	2	Sin cambios
III	Ingeniería de software I	3	III	Ingeniería de software	3	Renombrado como "I"

III	Cálculo diferencial	3	III	Cálculo diferencial	3	Sin cambios
III	Construcción de software II	3	IV	Construcción de software II	3	Movido al nuevo nivel III
III	Bases de datos I	3	IV	Bases de datos I	3	Sin cambios
III	Inglés III	2	III	Inglés III	2	Sin cambios
III	Estructuras de datos	3	III	Estructuras de datos	3	Sin cambios
IV	Física	3	VI	Física	4	Cambia de semestre y en número de créditos.
IV	Ingeniería de software II	3	IV	Modelado y arquitectura de software	3	Renombrado como "II"
IV	Cálculo integral	3	IV	Cálculo integral	3	Sin cambios
IV	Desarrollo Web	3	V	Desarrollo Web	3	Actualización de contenido.
IV	Bases de datos II	3	V	Bases de datos II	3	Actualización de contenido, incluye BD no SQL.
IV	Inglés IV	2	IV	Inglés IV	2	Sin cambios
V	Estadística	3	III	Estadística	4	Cambia de semestre y en número de créditos.
V	Pruebas de software	3	V	Pruebas de software	3	Sin cambios
V	Álgebra lineal	3	V	Álgebra lineal	3	Sin cambios
V	Redes de datos y telemática	3	VII	Redes de datos	3	Cambia de nombre, ampliación de su temática integrando contenidos de Telemática.
V	Inglés V	2	V	Inglés V	2	Sin cambios
VI	Big data	3	VIII	Bases de datos avanzadas	3	Cambio de enfoque a Big Data
VI	Proyecto de aula	3	VI	Proyecto de aula	2	Cambia número de créditos
VI	Investigación de operaciones	3	VII	Investigación de operaciones	3	Amplia su temática integrando contenidos de métodos numéricos.
VI	Desarrollo móvil	3	VI	Desarrollo móvil	3	Sin cambios
VI	Ingeniería económica	3	VII	Ingeniería económica	3	Sin cambios
VI	Computación en la nube	3		Sin equivalencia directa	--	Nueva asignatura, se homologa por Electiva III solo en 2025-2 para efectos de facilitar la transición y tener en cuenta la asignatura si ya la cursaron.
VI	Inglés VI	2	VI	Inglés VI	2	Sin cambios
VII	Análisis de algoritmos	3	VII	Análisis de algoritmos	3	Sin cambios
VII	Análisis probabilístico	3	VI	Análisis probabilístico	3	Sin cambios

VII	Formulación y evaluación de proyectos	3	VIII	Formulación y evaluación de proyectos	3	Sin cambios
VII	Inteligencia Artificial	3	VII	Sistemas inteligentes	3	Cambia de nombre y actualización de contenidos.
VII	Investigación aplicada	2	IV	Metodología de la investigación	3	Cambio de nombre, número de créditos y enfoque; pasa a ser asignatura del programa.
VII	Seguridad de la información	3		Sin equivalencia directa	--	Nueva asignatura, se homologa por Telemática solo en 2025-2 para efectos de facilitar la transición.
VIII	Aspectos legales y éticos	3	X	Aspectos legales y éticos	3	Sin cambios
VIII	Visualización y análisis de datos	3		Sin equivalencia directa	--	Nueva asignatura, se homologa por Métodos numéricos solo en 2025-2 para efectos de facilitar la transición.
VIII	Seminario de Trabajo de grado	2	IX	Trabajo de grado I	3	Nueva asignatura _reemplaza trabajo de grado I, más no se homologa (Trabajo de grado o prácticas no son asignaturas homologables - Reglamento estudiantil)
VIII	Gestión ágil de proyectos	3	IX	Gestión de proyectos informáticos	3	Cambio a enfoque en metodologías ágiles
VIII	Electiva I	3	VIII	Electiva I	3	Actualización de líneas
VIII	Optativa I	3	IX	Optativa I	3	Actualización de líneas
IX	Trabajo de grado	8	X	Trabajo de grado II	4	Cambios en créditos _reemplaza trabajo de grado II, más no se homologa (Trabajo de grado o prácticas no son asignaturas homologables - Reglamento estudiantil)
IX	Electiva II	3	IX	Electiva II	3	Actualización de líneas
IX	Optativa II	3	X	Optativa II Tendencias en desarrollo de software	3	Actualización de líneas: asignatura Tendencias en desarrollo pasa a ser una línea de Optativa II.
	Sin equivalencia	--	I	Lengua materna	4	Asignatura eliminada en el nuevo plan. Se homologa por Sociedad y cultura digital solo en 2025-2 para efectos de

						facilitar la transición. Solo aplica 1er y 2do semestre.
	Sin equivalencia	--	II	Humanidades	2	Asignatura eliminada en el nuevo plan. Se homologa por Sociedad y cultura digital solo en 2025-2 para efectos de facilitar la transición. Solo aplica 1er y 2do semestre.
	Sin equivalencia	--	V	Emprendimiento	3	Asignatura eliminada en el nuevo plan
	Sin equivalencia	--	VI	Sistemas Operativos	3	Asignatura eliminada en el nuevo plan
	Sin equivalencia	--	VIII	Telemática	3	Asignatura eliminada en el nuevo plan
	Sin equivalencia	--	VIII	Métodos numéricos	3	Asignatura eliminada en el nuevo plan
	Sin equivalencia	--	IX	Compiladores e intérpretes	3	Asignatura eliminada en el nuevo plan, si ya se cursó se homologa por una Optativa.
	Sin equivalencia	--	X	Electiva III	3	Asignatura eliminada en el nuevo plan.

Fuente: FI (2025)

Núcleo Flexible: conforman un núcleo flexible porque son asignaturas que el estudiante puede elegir de una serie de opciones permitiendo profundizar en temáticas en afinidad con el perfil profesional que quieren ejercer. Se agrupan en asignaturas optativas y asignaturas electivas.

Las **asignaturas optativas** son asignaturas que los estudiantes pueden elegir de una oferta de asignaturas interna o externa siempre que aporten a su formación técnica o transversal, siempre que exista una correspondencia en el número de créditos académicos u horas de dedicación; pueden ser ofertadas por el programa, por otros programas de la facultad, u otros programas dentro de la institución; incluso programas de otra institución tanto nacional como internacional.

La oferta interna de asignaturas optativas se modifica entre el pensum ingensoft20181 y el pensum ingensoft20251 como sigue:

	Ingensoft20181	Ingensoft20251
Optativa I	Comercio electrónico	Comercio electrónico
	Negociación tecnológica	Videojuegos
	Videojuegos I	Low_code
Optativa II	Taller de marketing y publicidad en Internet	Taller de marketing y publicidad en Internet

	Auditoría de sistemas	Tendencias en desarrollo
	Videojuegos II	RPA

Fuente: FI (2025)

Las **asignaturas electivas** son las que permiten una profundización en alguna de las líneas de investigación de los grupos GIISTA o INTEGRA y están enfocadas a reforzar el conocimiento técnico específico en un campo de conocimiento de la ingeniería del software. La oferta de asignaturas electivas se modifica entre el pensum ingensoft20181 y el pensum ingensoft20251 como sigue:

Oferta ingensoft20181	
Software	E1_Desarrollo Front End E2_Desarrollo Back End E3_Integración y Cloud
Seguridad	E1_Seguridad en redes y bases de datos E2_Seguridad en aplicaciones y nube E3_Gestión de la seguridad y análisis forense
Datos	E1_Visualización de Datos E2_Machine Learning E3_Big Data
Oferta ingensoft20251	
Software	E1_Desarrollo Front End E2_Desarrollo Back End
Seguridad	E1_Seguridad en aplicaciones y SO E3_Gestión de la seguridad y análisis forense
Deeplearning	E1_Procesamiento de Lenguaje Natural E2_Modelos generativos

En la malla se incluyen dos asignaturas optativas y dos electivas que representan el 8% de los créditos totales de la malla.

El **Trabajo de grado** sigue manteniendo dos momentos de desarrollo (Seminario de Trabajo de grado y Trabajo de grado) y tres modalidades aprobadas por el concejo de facultad en conformidad con el del Reglamento de prácticas (2021).

- Modalidad práctica profesional interinstitucional o institucional
- Modalidad práctica profesional de emprendimiento empresarial
- Modalidad Trabajo de grado en investigación aplicada

4. Aplicación del Plan de Transición

La aplicación de la transferencia a la nueva malla curricular es un proceso voluntario que surge efecto antes de la matrícula del próximo semestre (2025-2), momento en el cual los estudiantes que se acojan a este proceso podrán ver reflejado el nuevo pensum **ingensoff20251** a la hora de matricular sus asignaturas.

El proceso de transición surge de la homologación de asignaturas y la ubicación del estudiante en el nivel correspondiente en el nuevo pensum.

Homologación directa sin cambios: Varios cursos fundamentales, especialmente en los primeros semestres, como "Lógica matemática", "Introducción al desarrollo de software", y "Inglés I", se mantienen sin cambios en ambos planes. Esto proporciona una base estable para los estudiantes que están en transición o que comenzarán bajo el nuevo plan.

Renombrados o cambio ligero de enfoque: Algunas asignaturas como "Teoría general de sistemas" (antes "Sistemas de información y herramientas") y "Paradigma orientado a objetos" (antes "Lógica de programación POO") han sido renombradas para reflejar mejor el contenido actualizado o un enfoque ligeramente ajustado, sin embargo, su homologación es directa.

Reubicación de Asignaturas: Ciertos cursos como "Construcción de software II", "Física", "Estadística", entre otros, han sido movidos de un nivel a otro para mejor alineación con el progreso académico propuesto en el nuevo plan.

Asignaturas con cambio de enfoque y contenido: Asignaturas como "Arquitectura de Hardware", "Computación en la nube" y "Visualización y análisis de datos", indican un cambio significativo tanto en el nombre como en el enfoque, lo que implicar una reestructuración profunda del contenido del curso ajustándose a las dinámicas actuales. Sin embargo, para no retrasar el avance de niveles, estas serán homologadas por única vez en esta transición por asignaturas específicas indicadas en el plan de equivalencia y se implementarán las siguientes acciones que facilitan a los estudiantes nivelarse sin incurrir en costos adicionales o alargamiento del número de semestres:

- Los primeros dos semestres de la transición 2025-2 y 2026-1 los estudiantes reciben 3 créditos adicionales al semestre en la etapa de compra de créditos, que pueden ser utilizados para cursar las asignaturas nuevas que no tienen equivalencia directa en la malla actual. Su uso es opcional, solo si el estudiante quiere nivelarse buscando graduarse en 9 semestres.
- Otra alternativa es la oferta de estas nuevas asignaturas de la malla: Arquitectura de Hardware y Computación en la nube, en periodo intersemestral en modulo intensivos, con la intención de que los estudiantes se nivelen en la nueva organización de asignaturas.

Alrededor del 25-30% del currículo ha sido profundamente revisado, actualizado y/o reemplazado, lo que refleja un esfuerzo por mantener el currículo alineado con las demandas actuales y futuras de la industria y la academia.

Es responsabilidad de la facultad dar orientación clara sobre cómo los cambios afectan las trayectorias académicas de los estudiantes, especialmente aquellos que están a medio camino en su proceso educativo. **Es responsabilidad de los estudiantes** leer la información suministrada y hacer un análisis minucioso previo a su aceptación de transición, porque una vez surtida efecto no se puede retractar o echar para atrás.

5. Condiciones de Aplicación del Plan de Transición

El Plan de Transición en el tránsito del plan de estudios vigente ingensoft20181 del programa de Ingeniería en software del Tecnológico de Antioquia al nuevo ingensoft20251, se regirá en su aplicación, con base en las siguientes consideraciones y en consonancia con el principio de favorabilidad:

1. Para todos los estudiantes nuevos que se matriculen en el programa académico de Ingeniería en software.
2. Todos los estudiantes que estén matriculados en primer semestre tendrán una transición automática con una equivalencia directa de asignaturas.
3. Para los estudiantes que libre y autónomamente deseen hacer el tránsito al nuevo plan de estudios y que estén cursando máximo el octavo nivel del programa en el plan de estudios vigente.
4. Los estudiantes retirados o suspendidos y que al momento de entrar en vigor el nuevo plan, soliciten su reingreso al programa, serán cobijados automáticamente por el nuevo plan de estudios.
5. Los estudiantes que sean admitidos en un proceso de transferencia interna o externa.
6. Los estudiantes que estén matriculados en noveno y décimo semestre cursando Trabajo de grado no serán incluidos en el proceso de transición.

6. Socialización del Plan de Transición

Con el propósito de dar a conocer el plan de transición a toda la comunidad académica del programa, se programarán distintas estrategias de socialización (socialización en clase, socialización masiva por correo electrónico institucional, socialización en reunión general en el auditorio) con el objetivo de que se puedan apreciar todos los aspectos, los beneficios, los alcances y los requisitos de la transición y, de ese modo, los estudiantes tomen la decisión de manera

informada, libre y autónoma acerca de acogerse o no al nuevo plan de estudios.

De igual modo, cada estudiante, una vez se le presente el nuevo plan de estudios, manifestará su decisión manifiesta a través del medio designado por la facultad, y esta, reposará en su hoja de vida académica. A continuación, se adjunta el texto del formulario modelo que deberá ser diligenciado por cada estudiante matriculado sujeto a hacer transición, adjuntando la copia de su documento de identidad indicando su acogimiento al nuevo plan de estudios.

Solicitud Aplicación Plan de Transición Nuevo Plan de Estudios

A través del presente medio, me permito manifestar que,

1. Con ocasión de la actualización curricular del programa de Ingeniería en software del Tecnológico de Antioquia, en el que me encuentro matriculado(a) en el nivel que refiero en este formulario del plan de estudios ingensoft20181; la Facultad de Ingeniería me convocó a través de la cuenta de mi correo institucional y de otros medios digitales y escritos disponibles para el efecto por la Institución, a la presentación del nuevo plan de estudios del programa aprobado por las autoridades respectivas.
2. Conocí toda la estructura del nuevo plan de estudios ingensoft20251, la cual entendí con claridad desde la justificación, alcance, escala de equivalencias, finalidad y condiciones del plan de transición.
3. Como estudiante actualmente matriculado en el programa, el plan de transición propuesto garantiza mis derechos adquiridos.

En orden a lo dicho, de forma consciente, libre y voluntaria, he tomado la decisión de:

() Acogerme al plan de transición del nuevo plan de estudios del programa de Ingeniería en Software.

() No acogerme al plan de transición del nuevo plan de estudios del programa Ingeniería en Software.

Cordialmente,

Estudiante nivel XX del programa de Ingeniería en software del TdeA
Documento de Identidad XXX
Correo electrónico institucional: xxxx@tdea.edu.co

Enlace al formulario de aprobación a la Transición:

<https://forms.office.com/r/S8P77MQMmk>

Código QR:

Autorización-Transición a nueva Malla Ingensoft2025_1

