

**CONSEJO ACADÉMICO
ACUERDO NÚMERO 015 DE 2025
(OCTUBRE 09)**

Por medio del cual se actualiza la malla del referencial de competencias de los programas académicos *Técnico Profesional en Programación de Software Libre – SNIES 117309*, *Tecnología en Desarrollo de Software Libre – SNIES 117310* y *Profesional Universitario en Construcción de Sistemas de Software – SNIES 117311*, en atención a los resultados de autoevaluación, a las tendencias del sector tecnológico y a las disposiciones normativas vigentes sobre calidad académica.

El Consejo Académico de la Institución de Educación Superior Unidad Técnica para el desarrollo profesional Utedé, en ejercicio de las facultades que le confiere la Ley 30 de 1992, y el Artículo 44 del Estatuto General, y

CONSIDERANDO QUE

El Ministerio de Educación Nacional, mediante el Decreto 1330 de 2019, que modifica el marco reglamentario del registro calificado de los programas académicos de educación superior, en su artículo 2.5.3.2.10.2 establece que cualquier modificación que afecte las condiciones de calidad del programa con las cuales se le otorgó el registro calificado, debe informarse a través del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación Superior – SACES, o el que haga sus veces.

El Decreto 1330 de 2019, en su artículo 2.5.3.2.3.2.4 sobre diseño curricular, dispone que los componentes formativos deben reflejar un plan de estudios representado en créditos académicos, en concordancia con los resultados de aprendizaje proyectados, las estrategias de flexibilización curricular y los perfiles de egreso, en armonía con las competencias y habilidades demandadas por el contexto nacional e internacional.

El Decreto 1075 de 2015 – Único Reglamentario del Sector Educación, modificado por el Decreto 0529 de 2024, establece que las instituciones de educación superior deben evidenciar el cumplimiento de las condiciones de calidad de los programas académicos en los procesos de registro calificado, así como los avances derivados de la autorregulación, autoevaluación y planes de mejoramiento.

El Consejo Directivo de la Institución, mediante Acuerdo No. 001 de 2013, aprobó los estudios y requisitos para la creación de programas académicos de educación superior, de conformidad con las condiciones de calidad exigidas por el Ministerio de Educación Nacional.

El Consejo Académico, mediante los Acuerdos No. 006 de 2015 y No. 031 de 2022, definió lineamientos para la actualización de contenidos curriculares, la articulación de

los ciclos propedéuticos y la política institucional de cambios en la oferta y demanda de programas, fundamentada en procesos de autoevaluación y coevaluación académica.

El Proyecto Educativo Institucional 2024–2032 de la Unidad Técnica para el Desarrollo Profesional – UTEDE establece, entre sus fundamentos, la formación por competencias, la organización curricular por ciclos y los lineamientos de política académica adoptados mediante Acuerdo 097 de 2022 del Consejo Directivo, los cuales orientan las decisiones curriculares del Consejo Académico.

El Ministerio de Educación Nacional, mediante las Resoluciones 016709, 016710 y 016711 del 26 de septiembre de 2024, otorgó el registro calificado de los programas Técnico Profesional en Programación de Software Libre, Tecnología en Desarrollo de Software Libre y Profesional Universitario en Construcción de Sistemas de Software, respectivamente. Dichas resoluciones confirman la vigencia de las condiciones de calidad y respaldan la pertinencia de la actualización curricular que propone en el presente Acuerdo.

En el marco de los procesos de autoevaluación institucional y de la vigilancia tecnológica del subsector de software, se identificó la necesidad de fortalecer competencias en inteligencia artificial, desarrollo seguro, prácticas DevOps, transformación digital y liderazgo técnico, en coherencia con las dinámicas actuales del sector tecnológico y las demandas de empleabilidad.

El Comité Curricular de la Institución, en sesión del 29 de julio de 2025, analizó y aprobó los ajustes a la malla del referencial de competencias de los programas académicos, en atención a los resultados de los procesos de autoevaluación, la pertinencia con las dinámicas del sector y los lineamientos institucionales de calidad.

Corresponde al Consejo Académico, conforme a lo dispuesto en el artículo 44 del Estatuto General, determinar sobre el desarrollo académico de la institución en lo relativo a la docencia, en especial en lo concerniente a la aprobación y actualización de programas académicos, los aspectos curriculares y sus condiciones de calidad.

ACUERDA:

ARTÍCULO 1. ESTRUCTURA DE CRÉDITOS. La estructura de créditos de los programas se ajusta de la siguiente manera:

- i. Técnico Profesional en Programación de Software Libre: sesenta y siete (67) créditos académicos, de los cuales treinta y nueve (39) corresponden al Núcleo Básico de Competencia (NBC), diecinueve (19) al Núcleo Básico de Fundamentación (NBF) y nueve (9) créditos que corresponden al campo de propedéutica.

- ii. Tecnología en Desarrollo de Software Libre: treinta y cuatro (34) créditos académicos, de los cuales veintiún (21) corresponden a NBC, ocho (8) a NBF y cinco (5) créditos al campo de propedéutica.
- iii. Profesional Universitario en Construcción de Sistemas de Software: treinta y tres (33) créditos académicos, de los cuales veinticuatro (24) corresponden a NBC, cuatro (4) a NBF y cinco (5) a trabajo final (2 módulos).

La suma del ciclo completo (técnico, tecnológico y profesional universitario) corresponde a ciento treinta y cuatro (134) créditos académicos, requisito indispensable para garantizar la formación integral y terminal en el campo de la construcción de sistemas de software.

Nivel	Ciclo	NBC	NBF	Propedéutico	Trabajo Final	Total	
Técnico Profesional	C1	12	4	0	0	16	67
	C2	9	4	3	0	16	
	C3	9	4	3	0	16	
	C4	9	7	3	0	19	
Tecnológico	C5	12	6	0	0	18	34
	C6	11	0	5	0	16	
Profesional Universitario	C7	9	2	0	2	16	33
	C8	9	2	0	3	17	
						Total	134

ARTÍCULO 2. ORGANIZACIÓN MODULAR. La organización modular de los programas se ajusta bajo los siguientes lineamientos:

- i. El nivel técnico se desarrollará en los ciclos C1 a C4, con énfasis en fundamentos de programación, arquitectura básica, requerimientos y documentación técnica profesional.
- ii. El nivel tecnológico se desarrollará en los ciclos C5 y C6, con énfasis en desarrollo seguro, optimización de rendimiento, integración de metodologías ágiles y prácticas DevOps.
- iii. El nivel profesional universitario se desarrollará en los ciclos C7 y C8, con énfasis en la construcción de sistemas complejos, arquitecturas cognitivas, gestión de calidad, test-driven development, innovación en experiencias digitales y liderazgo de transformación tecnológica.

NBF / NBC	C1: INTERACCIÓN CON EL CLIENTE Semestre 1 6 cr	C2: DISEÑAR Y ESTRUCTURAR LA SOLUCIÓN Semestre 2 16 cr	C3: VALIDAR LA SOLUCIÓN Semestre 3 16 cr	C4: DEFINIR TECNOLOGÍAS Semestre 4 16 cr	C5: SELECCIONAR ENTORNO DE DESARROLLO Semestre 5 16 cr	C6: CONSTRUCCIÓN DEL PRODUCTO Semestre 6 16 cr	C7: PROBAR EL PRODUCTO DESARROLLADO Semestre 7 16 cr	C8: MANTENIMIENTO DEL SISTEMA Semestre 8 17 cr
Tecnologías convergentes e industrias 4.0/5.0	Pensamiento Computacional y Modelado Cognitivo (2 cr)	PATRONES Y PRINCIPIOS DE DISEÑO (3 cr) Ciencia de Datos para Desarrolladores (2 cr)	IA Generativa para Desarrollo (2 cr)	EVALUACIÓN DE TECNOLOGÍAS OPEN SOURCE (3 cr) MLOps y AIOps (2 cr) Elegible 1 (3 cr)	CONTENERIZACIÓN Y DOCKER (3 cr) CI/CD Y AUTOMATIZACIÓN (3 cr) ORQUESTACIÓN Y KUBERNETES (3 cr) Ética y Gobernanza de IA en Software (2 cr)	DESARROLLO DE SERVICIOS (3 cr)	AUTOMATIZACIÓN DE PRUEBAS (3 cr) Arquitecturas Cognitivas (2 cr)	OBSERVABILIDAD Y MONITOREO (3 cr)
Ciencias sociales, desarrollo humano y equidad	COMUNICACIÓN PROFESIONAL EN TI (3 cr)		VALIDACIÓN DE SOLUCIONES (3 cr)	Emprendimiento Tech y Modelos de Negocio (2 cr)	GESTIÓN DE CÓDIGO Y COLABORACIÓN (3 cr) Elegible 2 (2 cr)	Proyecto Integrador Gestión Ágil de Proyectos (2 cr)	VALIDACIÓN FINAL (3 cr)	MEJORA CONTINUA (3 cr)
Industrias creativas y culturales	Comunicación Efectiva y Liderazgo Colaborativo (2 cr)	Modelado de Sistemas (3 cr) DOCUMENTACIÓN TÉCNICA AVANZADA (3 cr) Creatividad e Innovación en Tecnología (2 cr)	PROTOTIPADO Y DISEÑO UX (3 cr)	DOCUMENTACIÓN DE ARQUITECTURA (3 cr)	Sostenibilidad y Green Computing (2 cr)	Elegible 3 (2 cr)		Elegible 4 (2 cr)
Fundamentación Técnica Profesional	FUNDAMENTOS DE INGENIERÍA DE REQUERIMIENTOS (3 cr) DOCUMENTACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL (3 cr) GESTIÓN ÁGIL DEL CAMBIO (3 cr)	ARQUITECTURA DE SOFTWARE (3 cr)	GESTIÓN DE ENTREGAS (3 cr) FACTIBILIDAD TÉCNICA (3 cr) Ética Profesional y Responsabilidad Digital (2 cr)	ARQUITECTURA DEL STACK TECNOLÓGICO (3 cr) ESTÁNDARES Y CALIDAD DE CÓDIGO (3 cr)				
Fundamentación Tecnológica						PROGRAMACIÓN PROFESIONAL (3 cr) SEGURIDAD EN DESARROLLO (3 cr) Optimización y Performance (3 cr)		
Fundamentación Universitaria							TEST-DRIVEN DEVELOPMENT (3 cr) GESTIÓN DE CALIDAD (3 cr) Trabajo Final (2 cr)	RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS (3 cr) EVOLUCIÓN ARQUITECTÓNICA (3 cr) Trabajo Final (3 cr)

ARTÍCULO 3. EJES OCUPACIONALES EMERGENTES Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS (RAE). Los Ejes Ocupacionales Emergentes y los Resultados de Aprendizaje Esperados (RAE) asociados a cada Núcleo Básico de Formación (NBF), se definen según se detalla a continuación:

Eje 1: Desarrollo Full Stack con IA y DevOps

- NBF: Tecnologías convergentes e industrias 4.0/5.0.
- RAE - Técnico Profesional: Programar aplicaciones de software libre utilizando lenguajes de código abierto, herramientas de desarrollo colaborativo y patrones básicos de diseño, aplicando principios de pensamiento computacional, ciencia de datos e IA generativa.
- RAE - Tecnología: Gestionar proyectos de desarrollo de software libre integrando prácticas DevOps, contenedores, CI/CD y orquestación con Kubernetes, aplicando principios de ética y gobernanza de IA.

- RAE - Profesional Universitario: Diseñar y dirigir la construcción de sistemas de software complejos aplicando arquitecturas cognitivas, MLOps y AIOps, liderando la evolución tecnológica organizacional con soluciones sostenibles e innovadoras.

Eje 2: Gestión y Liderazgo Técnico

- NBF: Ciencias sociales, desarrollo humano y equidad.
- RAE - Técnico Profesional: Comunicar efectivamente requerimientos técnicos y validar soluciones de software con usuarios en contextos colaborativos.
- RAE - Tecnología: Coordinar equipos de desarrollo mediante gestión de código colaborativo, metodologías ágiles y prácticas de emprendimiento Tecnología.
- RAE - Profesional Universitario: Liderar la validación final de productos de software y procesos de mejora continua, garantizando la satisfacción del cliente y la excelencia operativa.

Eje 3: Diseño y Experiencia Digital

- NBF: Industrias creativas y culturales.
- RAE - Técnico Profesional: Modelar sistemas de software mediante notaciones estándar y documentar técnicamente soluciones, aplicando principios de comunicación efectiva y creatividad tecnológica.
- RAE - Tecnología: Diseñar prototipos y experiencias de usuario (UX) centradas en la sostenibilidad y el green computing.
- RAE - Profesional Universitario: Dirigir proyectos de innovación en experiencias digitales, integrando creatividad, sostenibilidad tecnológica y documentación arquitectónica avanzada.

Eje 4: Arquitectura de Software

- NBF: Fundamentación Técnica Profesional.
- RAE - Técnico Profesional: Aplicar fundamentos de ingeniería de requerimientos y arquitectura básica para capturar, analizar y documentar necesidades de usuarios.
- RAE - Tecnología: Diseñar arquitecturas de stack Tecnología completo evaluando tecnologías open source y definiendo estándares de calidad de código.

Eje 5: Desarrollo Seguro y Calidad

- NBF: Fundamentación Tecnológica.
- RAE - Tecnología: Desarrollar código profesional seguro optimizando rendimiento y aplicando prácticas de seguridad en desarrollo, para construir aplicaciones robustas y protegidas contra amenazas cibernéticas.

Eje 6: Sistemas Complejos e Innovación

- NBF: Fundamentación Universitaria.
- RAE - Profesional Universitario: Construir sistemas de software complejos aplicando Test-Driven Development, gestión integral de calidad y evolución arquitectónica, garantizando la resiliencia y adaptabilidad de soluciones críticas.

ARTÍCULO 4. REGIMEN DE TRANSICIÓN. Los ajustes a la malla del referencial aprobada en el presente Acuerdo, se aplicarán a las cohortes de nuevo ingreso. Desde la Coordinación de la Red de Conocimiento e Investigación de Arte, Ocio y Recreación se estudiarán y establecerán las equivalencias correspondientes, para los estudiantes matriculados en las cohortes actuales y para todos los casos de reingreso y/o transferencias que se presenten.

ARTÍCULO 5. VIGENCIA. El presente acuerdo rige a partir de la fecha de expedición y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

PUBLÍQUESE Y CÚMPLASE:

Dado en Guadalajara de Buga, a los nueve (09) días del mes de octubre de dos mil veinticinco (2025).



GUSTAVO RUBIO LOZANO- PhD
Presidente Consejo Académico.



JACKELINE VALDERRAMA CUADROS
Secretaria Consejo Académico.