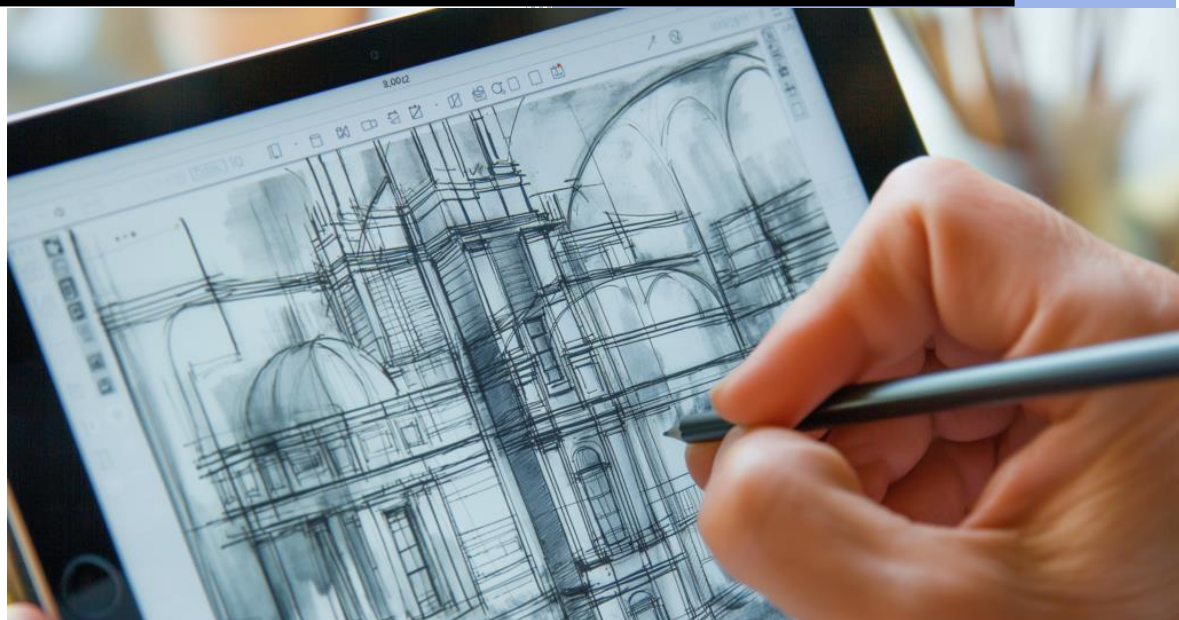


Informe de vigilancia competitiva como apoyo de la propuesta de creación de un programa de Tecnología en Representación y Procesos de Construcción de la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga



Directivos

Fray Óscar Eduardo GUAYÁN PERDOMO, O.P.
Rector Seccional

Fray Alberto René RAMÍREZ TÉLLEZ, O.P.
Vicerrector Académico

Fray Luis Eduardo PÉREZ SÁNCHEZ, O.P.
Vicerrector Administrativo – Financiero

Ab. Juan Pablo LEAL RICO
Secretario General

**Centro de Recursos para el
Aprendizaje y la Investigación**

Fray Guillermo L. VILLA HINCAPIÉ, O.P.
Director General

Facultad de Arquitectura

Sergio TAPIAS URIBE
Decano Facultad de Arquitectura

Paola Andrea MOJICA RODRÍGUEZ
Docente Internacionalización - Facultad de Arquitectura

Leonardo Enrique DÍAZ SUÁREZ
Docente - Facultad de Arquitectura

Elaborado por

Sergio Alejandro IDÁRRAGA ORTIZ
Profesional de soporte, Unidad de Bibliometría, Centro de
Recursos para el Aprendizaje y la Investigación - CRAI

Viviana Marcela VARGAS LEAL,
Directora Técnica, Centro de Recursos para el Aprendizaje y
la Investigación - CRAI

Contenido

Introducción	4
Metodología.....	5
Resultados	5
Estadísticas del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES).....	5
Oferta académica en nivel tecnológico relacionada con la propuesta de programa académico	6
Estadísticas de inscripción, admisión, matrícula para primer semestre, matrícula general y graduación	10
Estadísticas del Observatorio Laboral para la Educación (OLE)	0
Índices de empleabilidad	0
Tendencias en representación y procesos de construcción	3
Construcción 4.0: la digitalización del sector	4
Nuevos paradigmas en planificación y ejecución	4
Sostenibilidad: un pilar fundamental e ineludible	5
Conclusiones	5
Referencias	6

Lista de tablas

Tabla 1. <i>Programas académicos de nivel tecnología asociados a construcción, arquitectura y obras civiles relacionados seleccionados como competencia.</i>	6
Tabla 2. <i>Inscritos en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.</i>	0
Tabla 3. <i>Admitidos en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.</i>	2
Tabla 4. <i>Matriculados en primer nivel en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.</i>	5
Tabla 5. <i>Matriculados en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.</i>	7
Tabla 6. <i>Graduados en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.</i>	10
Tabla 7. <i>IBC estimado y tasa de cotizantes por programas de recién egresados.</i>	0
Tabla 8. <i>IBC estimado y tasa de cotizantes por programas.</i>	2

Lista de figuras

Figura 1. <i>Estadísticas generales en programas tecnológicos relacionados con la propuesta de programa académico</i>	11
--	----

Informe de vigilancia competitiva como apoyo de la propuesta de creación de un programa de Tecnología en Representación y Procesos de Construcción de la Universidad Santo Tomás, Bucaramanga

Sergio Alejandro Idárraga-Ortiz ¹

Viviana Marcela Vargas Leal ²

Introducción

El presente informe tiene como finalidad respaldar la propuesta de creación del programa Tecnología en Representación y Procesos de Construcción de la Universidad Santo Tomás, Seccional Bucaramanga, mediante la realización de un estudio de vigilancia competitiva y análisis temático de tendencias. Este ejercicio busca aportar insumos clave que justifiquen la pertinencia del programa en el contexto actual, identificando oportunidades, desafíos y demandas del sector de la construcción en los ámbitos local, regional y nacional.

El programa está orientado a la formación de tecnólogos con capacidades teóricas y prácticas para apoyar procesos de representación gráfica, modelado, planificación y ejecución de obras, integrando herramientas digitales, criterios técnicos y principios de sostenibilidad. Su enfoque responde a la necesidad de fortalecer el talento humano calificado en un sector que exige eficiencia, innovación y adaptación constante frente a los retos ambientales y tecnológicos.

La creación de este programa constituye una apuesta estratégica de la Universidad Santo Tomás por ofrecer una formación pertinente y alineada con las dinámicas del mercado laboral, contribuyendo al cierre de brechas en la educación técnica y tecnológica. Al mismo tiempo, fortalece el compromiso institucional con el desarrollo regional y con una educación orientada a la transformación productiva y a la sostenibilidad del entorno construido.

De acuerdo con lo anterior, el análisis aquí presentado se apoya en la metodología de vigilancia tecnológica e inteligencia competitiva, con base en los lineamientos de la norma UNE 166006:2018 (AENOR, 2018), lo que permite establecer un proceso sistemático de recolección, procesamiento y

¹ Profesional en Ciencia de la Información y la Documentación, Bibliotecología y Archivística, Universidad del Quindío, Armenia, Colombia. Estudiante, Maestría en Dirección y Gestión de Proyectos. Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. Profesional de soporte, Unidad de Bibliometría, Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. vigilanciatecnologicabibliotec@ustabuca.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-2551-0766>

² Profesional en Ciencia de la Información-Bibliotecología, Pontificia Universidad Javeriana, Bogotá, Colombia. Magíster en E-Learning, Universidad Autónoma de Bucaramanga, Bucaramanga, Colombia. Directora Técnica, Centro de Recursos para el Aprendizaje y la Investigación (CRAI), Universidad Santo Tomás, Bucaramanga, Colombia. dibiblio@ustabuca.edu.co. ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6241-3239>

análisis de información relevante. Para ello, se emplearon herramientas como búsquedas expertas, análisis de datos y técnicas de inteligencia artificial, que permitieron identificar estadísticas de demanda de programas académicos y de empleabilidad, tendencias, actuales y emergentes en la educación tecnológica para el sector construcción.

Esta aproximación metodológica no solo sustenta la pertinencia de la propuesta académica, sino que también permite anticiparse a las transformaciones del sector y alinear la formación con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), particularmente aquellos relacionados con infraestructura resiliente, ciudades sostenibles y producción responsable.

Finalmente, este informe busca ofrecer una base sólida para la toma de decisiones en el proceso de creación del programa, garantizando su coherencia con las necesidades actuales del mercado laboral, las tendencias globales en tecnología y construcción, y los principios misionales de la Universidad Santo Tomás.

Metodología

Para obtener un panorama completo sobre la oferta académica en el ámbito de la representación y procesos de construcción, se realizó un análisis mediante el uso de fuentes especializadas como el SNIES (Ministerio de Educación Nacional, 2024a), donde se identificaron programas académicos que podrían identificarse como competencia u oferta relacionada en el país, así como indicadores de inscripción, admisión, matrícula y graduación en dichos programas.

Además, se examinaron los índices de empleabilidad, utilizando datos del Observatorio Laboral para la Educación (Ministerio de Educación Nacional, 2024b) con el fin de identificar la demanda del mercado laboral y las oportunidades profesionales para egresados de programas afines.

Finalmente, se realizó una búsqueda y análisis de publicaciones en temas relacionados con apoyo de herramientas de Inteligencia Artificial para identificar tendencias en portales especializados, lo que permitió identificar las oportunidades y retos específicos del área. Este proceso fundamenta sólidamente la pertinencia de la propuesta académica y su alineación con el contexto educativo y profesional contemporáneo.

Resultados

Estadísticas del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior (SNIES)

Oferta académica en nivel tecnológico relacionada con la propuesta de programa académico

El análisis de la oferta académica a nivel nacional revela una diversidad de programas en los niveles tecnológico asociados al sector de la construcción (**Tabla 1**), contiene 68 programas tecnológicos relacionados con arquitectura, construcción e ingeniería civil, que representan potencial competencia para la propuesta.

Tabla 1. Programas académicos de nivel tecnología asociados a construcción, arquitectura y obras civiles relacionados seleccionados como competencia.

Programa académico / Modalidad	A distancia	Presencial	Virtual	Total general
Acreditación de alta calidad		3		3
UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA		1		1
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES		1		1
Bogotá, D.C.		1		1
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA		1		1
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA		1		1
Antioquia		1		1
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS		1		1
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES		1		1
Bogotá, D.C.		1		1
Registro calificado	3	60	2	65
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-		28		28
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES		16		16
Antioquia		1		1
Boyacá		1		1
Caldas		1		1
Cauca		1		1
Cesar		2		2
Cundinamarca		2		2
Guaviare		1		1
Huila		1		1
Quindío		1		1
Risaralda		1		1
Santander		1		1
Sucre		1		1
Tolima		1		1
Valle del Cauca		1		1
TECNOLOGÍA EN DIBUJO Y MODELADO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA		12		12
Antioquia		1		1
Atlántico		1		1
Boyacá		1		1
Caldas		1		1
Cauca		1		1
Cundinamarca		2		2
Quindío		1		1

Programa académico / Modalidad	A distancia	Presencial	Virtual	Total general
Risaralda			1	1
Santander			1	1
Tolima			1	1
Valle del Cauca			1	1
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO			5	5
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES			5	5
Putumayo			5	5
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO			4	4
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS			3	3
Antioquia			1	1
Atlántico			2	2
TECNOLOGÍA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTÓNICO			1	1
Atlántico			1	1
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO - UNITECNAR			3	3
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES			3	3
Atlántico			1	1
Bolívar			1	1
Sucre			1	1
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA			2	2
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA			1	1
Tolima			1	1
TECNOLOGÍA EN MODELACIÓN DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA			1	1
Tolima			1	1
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID			2	2
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES			2	2
Antioquia			2	2
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	1	1		2
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	1			1
Norte de Santander	1			1
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES			1	1
Norte de Santander			1	1
CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA - COREDUCCIÓN			2	2
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES			2	2
Tolima			2	2
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ			1	1
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES			1	1
Santander			1	1
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO - CARTAGENA			1	1
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES			1	1
Bolívar			1	1
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL-ISER-			1	1
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES			1	1
Norte de Santander			1	1
UNIVERSIDAD DEL VALLE			1	1

Programa académico / Modalidad	A distancia	Presencial	Virtual	Total general
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES E INFRAESTRUCTURA URBANA			1	1
Valle del Cauca			1	1
UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	1			1
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	1			1
Quindío	1			1
FUNDACIÓN CENTRO COLOMBIANO DE ESTUDIOS PROFESIONALES, -F.C.E.C.E.P.		1		1
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES		1		1
Valle del Cauca		1		1
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	1			1
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	1			1
Boyacá	1			1
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD			1	1
TECNOLOGÍA EN GESTION DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES			1	1
Bogotá, D.C.			1	1
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA		1		1
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA		1		1
Bolívar		1		1
UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA		1		1
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA		1		1
Bogotá, D.C.		1		1
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO		1		1
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES		1		1
Cauca		1		1
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA		1		1
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES		1		1
Huila		1		1
CORPORACIÓN UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELÍAS BECHARA ZAINÚM - UNISINÚ -		1		1
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN		1		1
Bolívar		1		1
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES		1		1
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES		1		1
Santander		1		1
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA		1		1
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA		1		1
Cauca		1		1
UNIVERSIDAD DE LA SALLE			1	1
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE LA EDIFICACIÓN			1	1
Bogotá, D.C.			1	1
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER		1		1
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES		1		1
Santander		1		1
Total general	3	63	2	68

Solo tres programas tecnológicos en el país cuentan con acreditación de alta calidad, dos de ellos en Bogotá, los cuales son la Tecnología en Construcciones Civiles de la Universidad Distrital-Francisco José de Caldas y la Tecnología en Gestión y Ejecución de Construcciones de la Universidad-Colegio Mayor de Cundinamarca, mientras que el tercer programa se encuentra en Antioquia y es la Tecnología en Delineante de Arquitectura e Ingeniería del Colegio Mayor de Antioquia. Esta baja cantidad de programas acreditados con alta calidad representa una oportunidad estratégica para la Universidad Santo Tomás.

En Santander y Norte de Santander se identifican 8 programas competidores:

Santander:

- SENA - Tecnología en Dibujo y Modelado Arquitectónico y de Ingeniería (Floridablanca) - Sin costo (modalidad presencial)
- SENA - Tecnología en Construcción en Edificaciones (Floridablanca) - Sin costo (modalidad presencial)
- Universidad de Santander (UDES) - Tecnología en Supervisión de Obras Civiles (Bucaramanga) - \$2. 704.900 (modalidad presencial)
- Unidades Tecnológicas de Santander - Tecnología en Construcción de Obras Civiles (Piedecuesta) - \$2.135.250 [1,5 SMMLV] (modalidad presencial)
- Instituto Universitario de la Paz - Tecnología en Obras Civiles (Florián) - Sin costo informado (modalidad presencial)

Norte de Santander:

- Universidad Francisco de Paula Santander - Tecnología en Construcciones Civiles (San José de Cúcuta) - \$1,423,500 [1 SMMLV] (modalidad a distancia)
- Universidad Francisco de Paula Santander - Tecnología en Obras Civiles (San José de Cúcuta) - \$1,423,500 [1 SMMLV] (modalidad presencial)
- Instituto Superior de Educación Rural (ISER) - Tecnología en Construcción de Obras Civiles (Pamplona) - \$1,423,500 [1 SMMLV] (modalidad presencial)

Características generales de la oferta

Distribución por modalidad:

- Presencial: 63 programas (92.6%)
- A distancia: 3 programas (4.4%)
- Virtual: 2 programas (3.0%)

Principales oferentes:

- SENA: 28 programas distribuidos en todo el país (sin costo de matrícula)
- Universidades públicas: mayor concentración en Bogotá y ciudades principales
- Instituciones privadas: costos entre \$1.3M y \$2.9M por semestre

Áreas temáticas predominantes:

- Construcción en edificaciones

- Dibujo y modelado arquitectónico
- Obras civiles
- Gestión de construcción
- Delineantes de arquitectura e ingeniería

Oportunidades identificadas:

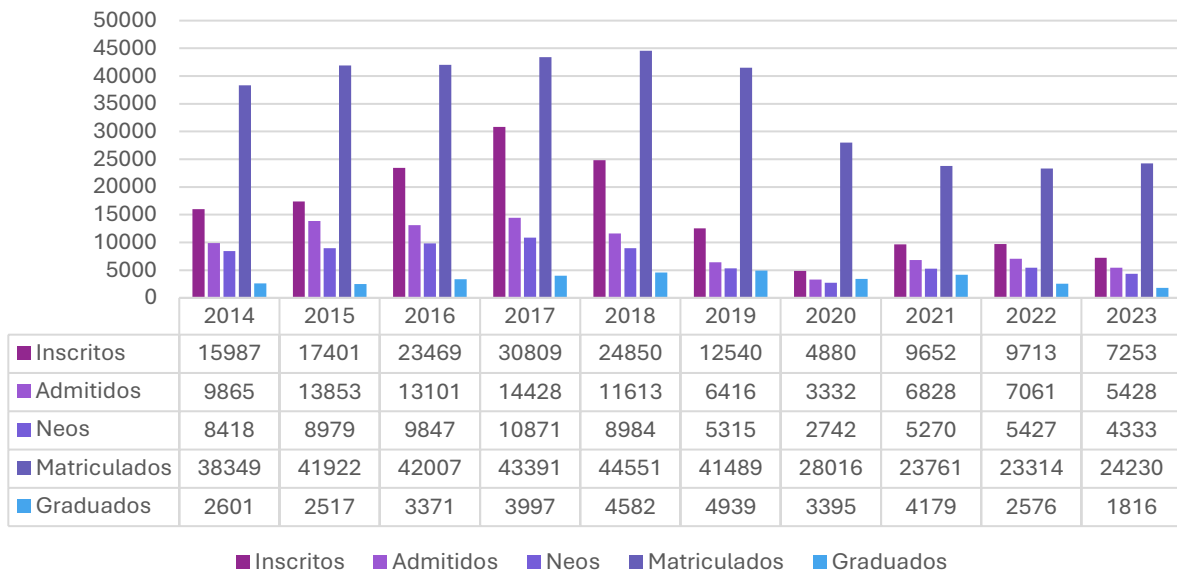
- Baja saturación de programas acreditados: solo 3 programas con alta calidad a nivel nacional
- Nicho específico: la "representación y procesos de construcción" es un enfoque diferenciador
- Competencia regional limitada: en Santander, la oferta se concentra principalmente en SENA (gratuito) y pocas universidades privadas
- Rango de precios competitivo: Los costos en la región oscilan entre \$1.3M y \$2.7M por semestre (según lo reportado al SNIES, los valores pueden presentar actualizaciones pendientes)

La propuesta de la Universidad Santo Tomás tendría potencial para posicionarse como una alternativa de calidad en Santander, especialmente si busca la acreditación de alta calidad y desarrolla un enfoque innovador en representación digital y procesos constructivos.

Estadísticas de inscripción, admisión, matrícula para primer semestre, matrícula general y graduación

La **Figura 1** representa la evolución de las estadísticas generales de los programas tecnológicos relacionados con la oferta competitiva durante el período 2014-2023.

Figura 1. Estadísticas generales en programas tecnológicos relacionados con la propuesta de programa académico



Análisis de tendencias por período

Período de crecimiento (2014-2017):

- Pico histórico en 2017: todos los indicadores alcanzaron sus valores máximos.
- Inscritos: crecimiento sostenido del 93% (15,987 a 30,809).
- Matriculados: incremento del 13% (38,349 a 43,391).
- Neos: aumento del 29% (8,418 a 10,871).

Período de declive (2018-2020):

- Caída dramática en 2020: impacto evidente de la pandemia COVID-19.
- Inscritos: reducción del 84% desde el pico 2017 (30,809 a 4,880).
- Neos: descenso del 75% (10,871 a 2,742).
- Matriculados: disminución del 35% (44,551 a 28,016).

Período de recuperación parcial (2021-2023):

- Recuperación limitada: los niveles no han regresado a los valores pre-pandemia.
- Estabilización: ligera recuperación en matriculados (23,761 a 24,230).
- Desafío en graduados: continúa la tendencia decreciente hasta 1,816 en 2023.

Indicadores de eficiencia del Sistema

Tasa de admisión promedio:

- 2014-2017: 61.7% (período de alta selectividad).
- 2018-2023: 70.2% (mayor flexibilidad en admisiones).

Retención de nuevos estudiantes:

- Patrón estable: los "Neos" representan aproximadamente el 75-85% de los admitidos.
- Eficiencia de conversión: buen nivel de matrícula efectiva de estudiantes admitidos.

Capacidad de graduación:

- Tasa promedio: 3,397 graduados anuales.
- Desafío actual: reducción significativa en 2022-2023 (2,576 a 1,816).

Análisis sectorial y oportunidades

Comportamiento del mercado:

- Volatilidad alta: coeficiente de variación superior al 50% en inscripciones.
- Sensibilidad a factores externos: impacto significativo de crisis económicas y sanitarias.
- Demanda fluctuante: correlación entre condiciones económicas y matrícula en programas tecnológicos.

Posicionamiento estratégico para la propuesta USTA

Fortalezas del momento actual:

- Menor competencia: reducción generalizada en la oferta de cupos.
- Mercado en recuperación: oportunidad para captar estudiantes en proceso de retorno.
- Diferenciación: enfoque específico en "Representación y Procesos de Construcción" como nicho especializado.

Desafíos identificados:

- Tendencia decreciente: necesidad de estrategias innovadoras para atraer estudiantes.
- Competencia del SENA: programas gratuitos que representan alternativa fuerte.
- Estabilización del sector: requerimiento de propuestas de valor diferenciadas.

Recomendaciones estratégicas

- Aprovechamiento del contexto: el momento actual presenta una ventana de oportunidad para el lanzamiento con menor competencia directa
- Enfoque en calidad: buscar acreditación de alta calidad para diferenciarse de la oferta existente
- Estrategia de precios competitiva: posicionarse en el rango de \$1.3M-\$2.7M identificado en Santander

- Innovación curricular: capitalizar el nicho específico de representación digital y procesos constructivos

La propuesta de la Universidad Santo Tomás tiene potencial para posicionarse favorablemente en un mercado que muestra signos de estabilización tras la contracción pandémica, especialmente considerando la limitada oferta de programas acreditados con alta calidad en el país.

Las siguientes tablas (2-6) ofrecen un análisis detallado de los datos sobre inscritos, admitidos, nuevos ingresos (neos), matriculados y graduados, lo que facilitará una comprensión más precisa de la evolución del comportamiento estudiantil en estos programas.

Tabla 2. *Inscritos en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.*

Inscritos / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	146	223	153	429	305	310	134	208	132	159	2199
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	146	223	153	429	305	310	134	208	132	159	2199
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA	50	61	46	59	56	67	62	61	72	78	612
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	50	61	46	59	56	67	62	61	72	78	612
CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA - COREDUCCIÓN	19	29	24	58	22	21	22	24	21		240
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	19	29	24	58	22	21	22	24	21		240
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO-	78	88	28	3							197
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES	78	88	28	3							197
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO - UNITECNAR		19	118	55	55	58	64	89	50	25	533
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES		19	118	55	55	58	64	89	50	25	533
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	106	102	126	108	115	114	81	151	110	92	1105
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	106	102	126	108	115	114	81	151	110	92	1105
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL-ISER-	79	151	153	169	156	105	130	116	93	32	1184
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES			4								4
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	79	151	149	169	156	105	130	116	93	32	1180
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO			128	164	226	403	431	297	249	204	2102
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES			128	164	226	403	431	297	249	204	2102
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL	121	132	193	93	184	214	151	80	23		1191
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	121	132	193	93	184	214	151	80	23		1191
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ		13	111	51	57	23	16	50	53	50	424
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES		13	111	51	57	23	16	50	53	50	424
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	641	1085	621	739	434	274	171	204	158	143	4470

Inscritos / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	641	1085	621	739	434	274	171	204	158	143	4470
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	1095	1262	1781	2421	1882	6221	466	5018	6197	3896	106228
	3	6	5	5	1						
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	3100		5445	8322	5258	1138					23263
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES							433	3316	2977	1890	8616
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	4161	6354	5294	7385	7920	3830					34944
TECNOLOGÍA EN DIBUJO Y MODELADO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA							33	1702	3220	2006	6961
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	3692	6272	7076	8508	5643	1253					32444
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER										243	243
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES										243	243
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	194	182	203	188	142	88	93	80	107	26	1303
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	194	182	203	188	142	88	93	80	107	26	1303
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO					176	46					222
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS					94	28					122
TECNOLOGÍA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTÓNICO					82	18					100
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO		262	136	47	147	67	57	37			753
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES		262	136	47	147	67	57	37			753
UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	246	260	276	242	321	234	210	239	279	175	2482
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	246	260	276	242	321	234	210	239	279	175	2482
UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELÍAS BECHARA ZAINÚM - UNISINÚ -							17	154	128	101	400
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN							17	154	128	101	400
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	126	124	173	147	147	136					853
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA	126	124	173	147	147	136					853
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	1200		711	1831	1420	1003	844	856	618	476	8959
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	1200		711	1831	1420	1003	844	856	618	476	8959
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	428	131	399	325	340	309	229	237	212	228	2838
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES			229	166	164	144	125	118	105	82	1133

Inscritos / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	428	131	170	159	176	165	104	119	107	146	1705
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	184	204	209	235	238						1070
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	184	204	209	235	238						1070
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	524	637	724	598	368	1948	897	1014	526	685	7921
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	524	637	724	598	368	1948	897	1014	526	685	7921
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	359	511	576	369	409	354	309	251	215	210	3563
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	359	511	576	369	409	354	309	251	215	210	3563
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	181	245		107	224	103	137	103	94	98	1292
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES				107	224	103	137	103	94	98	866
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	181	245									426
UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	352	316	546	577	487	442	359	383	376	332	4170
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES			231	273	198	189	125	154	146		1316
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	352	316	315	304	289	253	234	229	230	180	2702
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES										152	152
Total general	15987	17401	23469	30809	24850	12540	4880	9652	9713	7253	156554

Tabla 3. Admitidos en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.

Admitidos / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	114	203	133	162	275	265	104	120	105	147	1628
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	114	203	133	162	275	265	104	120	105	147	1628
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA	51	61	46	56	54	63	54	60	54	55	554
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	51	61	46	56	54	63	54	60	54	55	554
CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA - COREDUCCIÓN	19	28	24	47	22	21	23	24	21		229

Admitidos / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	19	28	24	47	22	21	23	24	21		229
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO-	40	43	37	3							123
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	40	43	37	3							123
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO - UNITECNAR		18	117	48	55	59	56	61	35	18	467
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES		18	117	48	55	59	56	61	35	18	467
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	108	78	125	81	105	116	81	148	103	20	965
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	108	78	125	81	105	116	81	148	103	20	965
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL-ISER-	79	141	112	140	128	105	128	105	77	32	1047
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES			4								4
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	79	141	108	140	128	105	128	105	77	32	1043
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO			128	164	226	404	432	298	257	204	2113
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES			128	164	226	404	432	298	257	204	2113
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL	121	132	193	160	184	213	162	99	24		1288
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	121	132	193	160	184	213	162	99	24		1288
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ		13	69	49	54	19	15	44	50	48	361
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES		13	69	49	54	19	15	44	50	48	361
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	405	433	388	550	327	258	135	134	137	138	2905
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	405	433	388	550	327	258	135	134	137	138	2905
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	6797	1059	9109	1055	7644	2843	485	3487	4201	2712	58428
		6		4							
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	2446	2730	3616	3557	2251	669					15269
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES							430	2318	1947	1318	6013
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	2070	3822	2428	3233	2967	1819					16339
TECNOLOGÍA EN DIBUJO Y MODELADO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA							55	1169	2254	1394	4872
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	2281	4044	3065	3764	2426	355					15935
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER										201	201
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES										201	201
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	177	160	193	173	135	61	61	62	99	23	1144
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	177	160	193	173	135	61	61	62	99	23	1144
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO					23	46					69

Admitidos / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS					15	28					43
TECNOLOGÍA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTÓNICO					8	18					26
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO		230	117	50	174	73	65	80			789
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES		230	117	50	174	73	65	80			789
UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	215	225	213	199	269	203	198	235	270	168	2195
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	215	225	213	199	269	203	198	235	270	168	2195
UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELÍAS BECHARA ZAINÚM - UNISINÚ -							17	133	124	93	367
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN							17	133	124	93	367
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	100	91	127	107	123	111					659
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA	100	91	127	107	123	111					659
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	138		319	426	300	266	242	463	397	329	2880
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	138		319	426	300	266	242	463	397	329	2880
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	427	131	398	316	336	308	228	238	195	220	2797
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES			229	166	164	144	124	117	88	74	1106
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	427	131	169	150	172	164	104	121	107	146	1691
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	131	152	133	179	232						827
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	131	152	133	179	232						827
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	219	226	243	205	171	218	243	455	401	500	2881
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	219	226	243	205	171	218	243	455	401	500	2881
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	356	509	582	392	393	354	265	227	169	209	3456
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	356	509	582	392	393	354	265	227	169	209	3456
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	101	98		83	99	75	98	88	88	97	827
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES				83	99	75	98	88	88	97	628
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	101	98									199
UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	267	285	295	284	284	335	240	267	254	214	2725
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES	124	134	137	131	129	141	103	126	111		1136
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	143	151	158	153	155	194	137	141	143	116	1491
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES										98	98
Total general	9865	1385 3	1310 1	1442 8	1161 3	6416	3332	6828	7061	5428	91925

Tabla 4. Matriculados en primer nivel en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.

Matriculados 1er nivel/Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	183	165	123	125	260	243	89	114	94	133	1529
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	183	165	123	125	260	243	89	114	94	133	1529
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA	40	54	36	50	46	52	45	55	53	52	483
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	40	54	36	50	46	52	45	55	53	52	483
CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA - COREDUCCIÓN	17	26	24	48	22	21	23	24	20		225
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	17	26	24	48	22	21	23	24	20		225
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO-	40	35	28								103
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	40	35	28								103
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO - UNITECNAR	12	21	81	27	23	30	23	2	14	2	235
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	12	21	81	27	23	30	23	2	14	2	235
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	85	66	121	74	94	104	68	143	99	26	880
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	85	66	121	74	94	104	68	143	99	26	880
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL-ISER-	71	135	109	117	110	89	106	92	63	27	919
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	71	135	109	117	110	89	106	92	63	27	919
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO			123	163	226	404	386	292	259	218	2071
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES			123	163	226	404	386	292	259	218	2071
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL	50	54	161	224	274	211	164	95	59	98	1390
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	50	54	161	224	274	211	164	95	59	98	1390
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ		11	54	38	41	16	14	39	38	41	292
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES		11	54	38	41	16	14	39	38	41	292
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	182	537	321	340	241	217	95	111	95	95	2234
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	182	537	321	340	241	217	95	111	95	95	2234
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	5916	6123	6508	7718	5632	2229	299	2432	2960	1887	41704
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	2081	1652	2535	2483	1586	511					10848

Matriculados 1er nivel/Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES							266	1538	1214	883	3901
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	2048	2039	1770	2447	2232	1438					11974
TECNOLOGÍA EN DIBUJO Y MODELADO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA							33	838	1664	975	3510
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	1787	2432	2203	2788	1814	280					11304
TECNOLOGO EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES								56	82	29	167
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER										196	196
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES										196	196
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	172	144	160	146	112	52	59	47	68	20	980
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	172	144	160	146	112	52	59	47	68	20	980
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO					47	46			35	75	203
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS					25	28			16	36	105
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE PROYECTOS URBANÍSTICOS					7					6	13
TECNOLOGÍA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTÓNICO					15	18			19	33	85
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO		201	120	49	172	73	60	81	5		761
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES		201	120	49	172	73	60	81	5		761
UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	158	181	184	150	127	166	165	198	203	126	1658
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	158	181	184	150	127	166	165	198	203	126	1658
UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELÍAS BECHARA ZAINÚM - UNISINÚ -							8	93	83	63	247
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN							8	93	83	63	247
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	85	44	87	77	91	81					465
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA	85	44	87	77	91	81					465
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	118		234	343	245	238	223	371	270	256	2298
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	118		234	343	245	238	223	371	270	256	2298
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	389	122	331	262	274	274	196	196	183	203	2430
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES			175	128	117	116	110	88	88	61	883
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	389	122	156	134	157	158	86	108	95	142	1547
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	117	141	118	153	190						719
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	117	141	118	153	190						719
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	216	219	240	200	179	217	221	419	380	371	2662
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	216	219	240	200	179	217	221	419	380	371	2662
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	289	416	444	289	278	271	199	184	152	184	2706
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	289	416	444	289	278	271	199	184	152	184	2706

Matriculados 1er nivel/Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	76	79		69	81	62	85	56	70	81	659
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES				69	81	62	85	56	70	81	504
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	76	79									155
UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	202	205	240	209	219	219	214	226	224	179	2137
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES	91	86	110	96	100	98	89	111	97		878
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	111	119	130	113	119	121	125	115	127	104	1184
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES										75	75
Total general	8418	8979	9847	10871	8984	5315	2742	5270	5427	4333	70186

Tabla 5. *Matriculados en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.*

Matriculados / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	518	576	636	626	805	977	850	802	641	595	7026
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	518	576	636	626	805	977	850	802	641	595	7026
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA	163	166	173	208	191	236	247	290	269	273	2216
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	163	166	173	208	191	236	247	290	269	273	2216
CORPORACIÓN ACADEMIA TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - ATEC-	88	7	14								109
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA	88	7	14								109
CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA - COREDUCCIÓN	105	114	95	132	122	115	97	106	108	67	1061
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	105	114	95	132	122	115	97	106	108	67	1061
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO-	146	124	123	68	25	4					490
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES	146	124	123	68	25	4					490
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO - UNITECNAR	23	50	180	158	144	146	109	64	61	17	952
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	23	50	180	158	144	146	109	64	61	17	952
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	311	322	376	395	459	521	514	558	614	469	4539

Matriculados / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	311	322	376	395	459	521	514	558	614	469	4539
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL-ISER-	308	309	380	463	481	527	532	493	380	283	4156
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES			2								2
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	308	309	378	463	481	527	532	493	380	283	4154
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO				535	809	1396	1644	1667	1414	1175	8640
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES				535	809	1396	1644	1667	1414	1175	8640
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL	286	364	487	679	790	795	634	498	363	345	5241
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	286	364	487	679	790	795	634	498	363	345	5241
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ		11	105	154	198	156	143	136	127	164	1194
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES		11	105	154	198	156	143	136	127	164	1194
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	1323	1406	1440	709	1375	1352	1151	943	745	617	11061
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	1323	1406	1440	709	1375	1352	1151	943	745	617	11061
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	2579	2919	2811	2961	2930	2566	1279	8294	9016	1141	209216
	9	8	3	2	9	3	7			5	
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	1050	9973	9585	9937	9735	7439	3458	931			61559
	1										
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES							266	3024	4682	5707	13679
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	7664	1006	8561	8848	9308	1020	5630	2412			62696
		8				5					
TECNOLOGÍA EN DIBUJO Y MODELADO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA							33	1117	4073	5460	10683
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	7029	9157	9967	1082	1026	8019	3410	725	21		59421
				7	6						
TECNOLOGÍA EN TÉCNICAS DE DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	605										605
TECNOLOGO EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES								85	240	248	573
UNIDADES TECNOLÓGICAS DE SANTANDER										277	277
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES										277	277
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	603	701	690	679	636	517	416	351	285	216	5094
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	603	701	690	679	636	517	416	351	285	216	5094
UNIVERSIDAD DE SUCRE		60	37	2						1	100
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES		60	37	2						1	100
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO					75	111	26	5	126	148	491
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS					46	72	20	4	74	66	282

Matriculados / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTÓNICO					29	39	6	1	52	82	209
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO		290	443	415	473	473	455	451	269	182	3451
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES		290	443	415	473	473	455	451	269	182	3451
UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	683	785	783	687	700	774	825	957	920	756	7870
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	683	785	783	687	700	774	825	957	920	756	7870
UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELÍAS BECHARA ZAINÚM - UNISINÚ -								151	296	397	844
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN								151	296	397	844
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	468	479	523	446	451	417	272	166	74	19	3315
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA	468	479	523	446	451	417	272	166	74	19	3315
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	1405	771	887	1302	1504	1595	1729	1870	2052	1788	14903
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	1405	771	887	1302	1504	1595	1729	1870	2052	1788	14903
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	2424	2117	2259	1947	1738	1712	1798	1916	1613	1379	18903
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES			243	415	504	605	701	732	678	556	4434
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	2424	2117	2016	1532	1234	1107	1097	1184	935	823	14469
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	367	542	600	671	790	547	333	147	49	14	4060
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	367	542	600	671	790	547	333	147	49	14	4060
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	726	689	696	688	643	682	693	1094	1272	1325	8508
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	726	689	696	688	643	682	693	1094	1272	1325	8508
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	1142	1379	1592	1445	1468	1369	1308	1244	1090	889	12926
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	1142	1379	1592	1445	1468	1369	1308	1244	1090	889	12926
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	10	8	3	1	1						23
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	10	8	3	1	1						23
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	416	409	303	321	324	347	371	384	363	372	3610
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES				137	240	293	357	380	361	371	2139
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	416	409	303	184	84	54	14	4	2	1	1471
UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	1035	1045	1069	1048	1040	1057	1072	1174	1167	1047	10754
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES	493	484	498	474	474	467	476	534	523	346	4769
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	542	561	571	574	566	590	596	640	644	597	5881
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES										104	104
Total general	3834 9	4192 2	4200 7	4339 1	4455 1	4148 9	2801 6	2376 1	2331 4	2423 0	351030

Tabla 6. Graduados en programas académicos en nivel de tecnología seleccionados por su relación con la propuesta de programa nuevo.

Graduados / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA	41	53	48	23	38	78	32	68	115	78	574
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	41	53	48	23	38	78	32	68	115	78	574
COLEGIO MAYOR DEL CAUCA	10	20	8	2	26	16	9	15	23	29	158
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	10	20	8	2	26	16	9	15	23	29	158
CORPORACION ACADEMIA TECNOLOGICA DE COLOMBIA - ATEC-	2	15	5	1	1						24
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA	2	15	5	1	1						24
CORPORACIÓN DE EDUCACIÓN DEL NORTE DEL TOLIMA - COREDUCCIÓN	12	23	14	6		5	12	19	8	19	118
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	12	23	14	6		5	12	19	8	19	118
CORPORACIÓN UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO-	11	16	7	24	31	14	1				104
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES	11	16	7	24	31	14	1				104
FUNDACIÓN UNIVERSIDAD DE BOGOTÁ - JORGE TADEO LOZANO	3										3
TECNOLOGÍA EN REPRESENTACIÓN DE LA ARQUITECTURA	3										3
FUNDACIÓN UNIVERSITARIA ANTONIO DE ARÉVALO - UNITECNAR				5	4	9	18	10	3	2	51
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES				5	4	9	18	10	3	2	51
INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA MAYOR DE CARTAGENA	6	8	35	37	39	44	53	61	37	29	349
TECNOLOGÍA EN DELINEANTE DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	6	8	35	37	39	44	53	61	37	29	349
INSTITUTO SUPERIOR DE EDUCACIÓN RURAL-ISER-	27	13	14	36	54	36	58	59	53	43	393
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	27	13	14	36	54	36	58	59	53	43	393
INSTITUTO TECNOLÓGICO DEL PUTUMAYO						23	59	75	93	22	272
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES						23	59	75	93	22	272
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACIÓN TÉCNICA PROFESIONAL	33	9	84	104	221	198	202	91	59	76	1077
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	33	9	84	104	221	198	202	91	59	76	1077
INSTITUTO UNIVERSITARIO DE LA PAZ						1	14	23	19	15	72
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES						1	14	23	19	15	72

Graduados / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
POLITÉCNICO COLOMBIANO JAIME ISAZA CADAVID	52	72	64	47	86	70	74	135	77	48	725
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	52	72	64	47	86	70	74	135	77	48	725
SERVICIO NACIONAL DE APRENDIZAJE-SENA-	1909	1709	2417	3096	3354	3765	2300	2771	1148	675	23144
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	1004	771	1003	953	1206	1386	654	774	307	43	8101
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES								23	52	417	492
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	98	362	744	955	862	964	722	1069	474	63	6313
TECNOLOGÍA EN DIBUJO Y MODELADO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA										100	100
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	576	576	670	1188	1286	1415	924	905	315	52	7907
TECNOLOGÍA EN TÉCNICAS DE DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN	231										231
UNIVERSIDAD CATÓLICA DE COLOMBIA			1		1						2
TECNOLOGÍA EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL			1		1						2
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	31	21	43		48	51	38	67	53	49	401
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	31	21	43		48	51	38	67	53	49	401
UNIVERSIDAD DE SUCRE	14	3	25	3	1						46
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	14	3	25	3	1						46
UNIVERSIDAD DEL ATLÁNTICO							17	20	21	30	88
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS							10	16	14	13	53
TECNOLOGÍA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTÓNICO							7	4	7	17	35
UNIVERSIDAD DEL PACÍFICO					26	27	11	51	48	32	195
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES					26	27	11	51	48	32	195
UNIVERSIDAD DEL QUINDÍO	35	45	12	50	27	31	32	30	65	45	372
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	35	45	12	50	27	31	32	30	65	45	372
UNIVERSIDAD DEL SINÚ - ELÍAS BECHARA ZAINÚM - UNISINÚ -										1	1
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN										1	1
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA	42	32	23	42	47	13	24	34	26	31	314
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA	42	32	23	42	47	13	24	34	26	31	314
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSÉ DE CALDAS	33	109	91	42	55	35	53	118	100	130	766
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	33	109	91	42	55	35	53	118	100	130	766
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	99	142	193	186	203	152	94	200	196	142	1607
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES						6	21	66	58	53	204
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	99	142	193	186	203	146	73	134	138	89	1403
UNIVERSIDAD LA GRAN COLOMBIA	7	10	5	21	27	60	31	62	51	38	312
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES	7	5			1	4					17

Graduados / Programa académico	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023	Total general
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS		5	5	21	26	56	31	62	51	38	295
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	14	16	32	29	29	29	48	37	39	53	326
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	14	16	32	29	29	29	48	37	39	53	326
UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA Y TECNOLÓGICA DE COLOMBIA - UPTC	65	52	77	91	153	130	54	95	160	86	963
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	65	52	77	91	153	130	54	95	160	86	963
UNIVERSIDAD SANTO TOMÁS	1	3	1	1	1	1	1				9
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	1	3	1	1	1	1	1				9
UNIVERSIDAD SURCOLOMBIANA	24	26	37	29	46	28	27	20	45	11	293
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES							14	19	44	10	87
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	24	26	37	29	46	28	13	1	1	1	206
UNIVERSIDAD-COLEGIO MAYOR DE CUNDINAMARCA	130	120	135	122	64	123	133	118	137	132	1214
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES	74	70	62	62	33	62	57	54	64	63	601
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	56	50	73	60	31	61	76	64	73	69	613
Total general	2601	2517	3371	3997	4582	4939	3395	4179	2576	1816	33973

Estadísticas del Observatorio Laboral para la Educación (OLE)

Índices de empleabilidad

Los datos presentados en las siguientes tablas (7 y 8) provienen del Observatorio Laboral para la Educación (OLE) y reflejan el comportamiento de inclusión de egresados en el mercado laboral con relación a los programas académicos seleccionados como referentes competitivos para la propuesta de programa. Los resultados incluyen el IBC estimado (Ingreso Base de Cotización) y la tasa de cotizantes de los recién egresados entre 2019-2022, lo que permite analizar la empleabilidad y la estabilidad laboral de los tecnólogos en áreas relacionadas. La información ofrece un promedio general que ilustra la situación laboral de los egresados y su participación laboral. Estos datos son vitales para evaluar la demanda profesional y las oportunidades laborales que estos programas brindan a sus egresados.

Tabla 7. IBC estimado y tasa de cotizantes por programas de recién egresados.

Programa académico / año	2019	2020	2021	2022	Total general
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES	100,00 %	77,42%	85,96%	81,48%	86,22%
15987-TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION Y EJECUCION DE CONSTRUCCIONES	100,00 %	77,42%	85,96%	81,48%	86,22%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	82,33%	75,78%	55,49%	62,01%	72,28%
1072-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION	100,00 %	100,00 %			100,00 %
91156-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION	64,66%	51,56%	55,49%	62,01%	58,43%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	100,00 %	57,50%	32,02%	58,98%	58,80%
102014-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	100,00 %	40,00%	37,50%	33,33%	52,71%
103295-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	100,00 %	75,00%	30,00%	85,71%	72,68%
105600-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES			28,57%	57,89%	43,23%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN EN EDIFICACIONES	100,00 %	75,00%		52,38%	75,79%
109840-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION EN EDIFICACIONES				52,38%	52,38%
12154-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES	100,00 %	75,00%			87,50%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	69,23%	71,43%	74,19%	68,33%	70,80%
101395-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS	69,23%	71,43%	74,19%	68,33%	70,80%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	78,24%	59,04%	56,80%	62,09%	64,04%
103543-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	57,69%	48,15%	36,36%	31,37%	43,39%
104946-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES		66,67%	60,00%	72,31%	66,32%
105388-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	91,30%	87,18%	74,36%	68,42%	80,32%
1751-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	92,11%	51,61%	77,14%	80,00%	75,22%
1758-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	100,00 %				100,00 %

Programa académico / año	2019	2020	2021	2022	Total general
19637-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	42,86%	40,00%	33,33%	52,63%	42,21%
6567-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	85,45%	60,61%	59,62%	67,80%	68,37%
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA	100,00 %				100,00 %
3787-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA	100,00 %				100,00 %
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	53,36%	44,24%	56,64%	58,06%	53,08%
1717-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	67,74%	72,13%	75,00%	71,43%	71,58%
1724-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	81,58%	52,56%	65,63%	88,24%	72,00%
2069-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	41,03%	27,27%	41,51%	45,90%	38,93%
2071-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	23,08%	25,00%	44,44%	26,67%	29,80%
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	62,73%	52,68%	54,97%	60,25%	57,66%
102342-TECNOLOGIA EN DESARROLLO GRAFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	62,73%	52,68%	54,97%	60,25%	57,66%
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA	40,43%	15,38%	41,67%	35,29%	33,19%
800-TECNOLOGIA EN DIBUJO ARQUITECTONICO Y DE INGENIERIA	40,43%	15,38%	41,67%	35,29%	33,19%
TECNOLOGIA EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	100,00 %				100,00 %
15510-TECNOLOGIA EN EDIFICACION Y OBRA CIVIL	100,00 %				100,00 %
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	46,54%	37,76%	46,70%	42,86%	43,46%
102042-TECNOLOGIA EN GESTION DE LA CONSTRUCCION	46,54%	37,76%	46,70%	42,86%	43,46%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	83,87%	46,15%	100,00 %		76,67%
54864-TECNOLOGIA EN GESTION DE LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES	83,87%	46,15%	100,00 %		76,67%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE PROYECTOS ARQUITECTÓNICOS			10,00%	43,75%	26,88%
104441-TECNOLOGIA EN GESTION DE LA CONSTRUCCION DE PROYECTOS ARQUITECTONICOS			10,00%	43,75%	26,88%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	67,86%	80,00%	78,26%	82,86%	77,24%
1679-TECNOLOGIA EN GESTION DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	67,86%	80,00%	78,26%	82,86%	77,24%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	45,28%	47,06%	39,66%	53,45%	46,36%
53542-TECNOLOGIA EN GESTION Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	45,28%	47,06%	39,66%	53,45%	46,36%
TECNOLOGÍA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTÓNICO			28,57%	50,00%	39,29%
104359-TECNOLOGIA EN MODELADO DIGITAL ARQUITECTONICO			28,57%	50,00%	39,29%
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	66,57%	48,74%	52,94%	58,36%	55,75%
101483-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	66,16%	52,43%	55,76%	62,15%	59,13%
104768-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES		100,00 %	71,43%	69,57%	80,33%
105272-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES		11,11%	21,05%	11,76%	14,64%

Programa académico / año	2019	2020	2021	2022	Total general
105273-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES		8,33%	9,52%	7,32%	8,39%
54509-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	66,67%	53,57%	61,54%	100,00 %	70,44%
818-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	85,19%	63,33%	83,87%	86,67%	79,76%
842-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	62,32%	37,84%	45,24%	54,37%	49,94%
843-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	56,59%	55,22%	63,33%	64,29%	59,86%
9811-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	62,50%	56,80%	64,71%	69,15%	63,29%
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	72,92%	64,00%	71,05%	76,12%	71,02%
20827-TECNOLOGIA EN SUPERVISION DE OBRAS CIVILES	72,92%	64,00%	71,05%	76,12%	71,02%
Total general	72,99%	54,64%	53,72%	59,29%	60,01%

Tabla 8. IBC estimado y tasa de cotizantes por programas.

Programa académico / año	2019	2020	2021	2022	Total general
TECNOLOGÍA EN ADMINISTRACIÓN Y EJECUCIÓN DE CONSTRUCCIONES	100,00 %	90,32%	100,00 %	100,00 %	97,58%
15987-TECNOLOGIA EN ADMINISTRACION Y EJECUCION DE CONSTRUCCIONES	100,00 %	90,32%	100,00 %	100,00 %	97,58%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN	82,35%	78,00%	79,30%	80,04%	79,92%
1072-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
91156-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION	64,70%	56,01%	58,60%	60,07%	59,85%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	100,00 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %
12154-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES	100,00 %		100,00 %	100,00 %	100,00 %
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	100,00 %	100,00 %	100,00 %	75,00%	92,86%
102014-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
103295-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	100,00 %		100,00 %	50,00%	83,33%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTÓNICAS	69,20%	76,92%	76,92%	80,95%	76,00%
101395-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES ARQUITECTONICAS	69,20%	76,92%	76,92%	80,95%	76,00%
TECNOLOGÍA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	78,25%	70,71%	77,82%	75,83%	75,64%
103543-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	57,70%	53,85%	46,15%	50,00%	51,93%
105388-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	91,30%	80,43%	93,33%	93,02%	89,52%
1751-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	92,10%	86,84%	86,67%	80,00%	86,40%
1758-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	100,00 %	100,00 %	100,00 %		100,00 %
19637-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	42,90%	28,57%	57,14%	64,29%	48,23%
6567-TECNOLOGIA EN CONSTRUCCIONES CIVILES	85,50%	74,55%	83,64%	91,84%	83,88%
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
3787-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %	100,00 %
TECNOLOGÍA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	53,35%	56,31%	56,99%	64,19%	57,71%
1717-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	67,70%	64,52%	64,52%	68,97%	66,42%

2071-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	23,10%	30,43%	40,91%	35,00%	32,36%
1724-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	81,60%	81,58%	78,95%	84,21%	81,58%
2069-TECNOLOGIA EN DELINEANTES DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	41,00%	48,72%	43,59%	68,57%	50,47%
TECNOLOGÍA EN DESARROLLO GRÁFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERÍA	62,70%	56,35%	57,86%	63,55%	60,11%
102342-TECNOLOGIA EN DESARROLLO GRAFICO DE PROYECTOS DE ARQUITECTURA E INGENIERIA	62,70%	56,35%	57,86%	63,55%	60,11%
TECNOLOGÍA EN DIBUJO ARQUITECTÓNICO Y DE INGENIERÍA	40,40%	42,55%	46,81%	55,32%	46,27%
800-TECNOLOGIA EN DIBUJO ARQUITECTONICO Y DE INGENIERIA	40,40%	42,55%	46,81%	55,32%	46,27%
TECNOLOGÍA EN EDIFICACIÓN Y OBRA CIVIL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
15510-TECNOLOGIA EN EDIFICACION Y OBRA CIVIL	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%	100,00%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN	46,50%	39,72%	45,16%	41,67%	43,26%
102042-TECNOLOGIA EN GESTION DE LA CONSTRUCCION	46,50%	39,72%	45,16%	41,67%	43,26%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN DE EDIFICACIONES	83,90%	77,42%	70,97%	74,19%	76,62%
54864-TECNOLOGIA EN GESTION DE LA CONSTRUCCION DE EDIFICACIONES	83,90%	77,42%	70,97%	74,19%	76,62%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	67,90%	66,67%	70,37%	69,23%	68,54%
1679-TECNOLOGIA EN GESTION DE OBRAS CIVILES Y CONSTRUCCIONES	67,90%	66,67%	70,37%	69,23%	68,54%
TECNOLOGÍA EN GESTIÓN Y CONSTRUCCIÓN DE OBRAS CIVILES	45,30%	45,28%	47,17%	41,51%	44,82%
53542-TECNOLOGIA EN GESTION Y CONSTRUCCION DE OBRAS CIVILES	45,30%	45,28%	47,17%	41,51%	44,82%
TECNOLOGÍA EN OBRAS CIVILES	66,58%	62,09%	62,25%	68,08%	64,75%
101483-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	66,20%	60,08%	62,12%	66,01%	63,60%
54509-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	66,70%	61,36%	63,64%	73,81%	66,38%
818-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	85,20%	76,00%	72,00%	76,00%	77,30%
842-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	62,30%	62,32%	55,07%	68,85%	62,14%
843-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	56,60%	51,16%	55,12%	57,14%	55,01%
9811-TECNOLOGIA EN OBRAS CIVILES	62,50%	61,59%	65,56%	66,67%	64,08%
TECNOLOGÍA EN SUPERVISIÓN DE OBRAS CIVILES	72,90%	62,50%	62,50%	66,67%	66,14%
20827-TECNOLOGIA EN SUPERVISION DE OBRAS CIVILES	72,90%	62,50%	62,50%	66,67%	66,14%
Total general	73,00%	67,86%	72,02%	72,50%	71,39%

Tendencias en representación y procesos de construcción

Un nuevo programa de Tecnología en Representación y Procesos de Construcción debe cimentarse en las últimas tendencias que están redefiniendo el sector. La industria avanza hacia una era digital y sostenible, donde la eficiencia y la optimización de recursos son primordiales. A continuación, se presentan las tendencias clave que deben guiar el desarrollo de un programa formativo enfocado en la representación gráfica, el modelado, la planificación y la ejecución de obras.

Construcción 4.0: la digitalización del sector

La denominada Construcción 4.0 es la piedra angular de la transformación actual. Este concepto abarca la integración de diversas tecnologías digitales para optimizar todo el ciclo de vida de un proyecto (Abbasnejad, et al, 2025; Chen et al., 2022). Esta transformación digital es esencial para responder a los retos actuales del sector y avanzar hacia ciudades inteligentes y sostenibles. Un programa tecnológico debe preparar a los estudiantes para este ecosistema digital, con un fuerte énfasis en:

- Modelado de Información para la Construcción (BIM): más que un software, BIM es una metodología de trabajo colaborativo que centraliza toda la información de un proyecto (Chen, et al, 2022). La formación debe ir más allá del simple modelado 3D para incluir la gestión de datos a lo largo de las fases del proyecto (4D para planificación, 5D para costos, 6D para sostenibilidad y 7D para operación y mantenimiento). Es fundamental que los estudiantes dominen herramientas como Revit y ArchiCAD y comprendan la interoperabilidad entre diferentes plataformas. Su adopción mejora la eficiencia energética, la selección de materiales y la reducción de residuos, siendo fundamental para la construcción sostenible (Waqar et al, 2023; Begić y Galić, 2021; Pan y Zhang, 2022).
- Inteligencia Artificial (IA) y aprendizaje automático: la IA está revolucionando la planificación y gestión de obras. Sus aplicaciones incluyen la optimización de diseños, la predicción de riesgos y la gestión eficiente de recursos. Los futuros tecnólogos deben comprender cómo la IA puede analizar grandes volúmenes de datos para tomar decisiones más informadas y precisas, y a la sostenibilidad de los proyectos (Yang, 2025; Pan y Zhang, 2022; Fawaz, et al., 2024).
- Internet de las Cosas (IoT): la implementación de sensores en la obra permite el monitoreo en tiempo real de maquinaria, materiales y condiciones de trabajo. Esta información es crucial para el mantenimiento predictivo, la mejora de la seguridad y la optimización de procesos (Abbasnejad, et al, 2025; Fawaz, et al, 2024; Li, et al, 2025).

Nuevos paradigmas en planificación y ejecución

La forma en que se planifican y ejecutan los proyectos de construcción también está en plena evolución. Las tendencias más destacadas son:

- Construcción modular y prefabricada: esta metodología, que implica la fabricación de componentes en un entorno controlado para su posterior ensamblaje en obra, está ganando terreno por su capacidad para reducir tiempos, costos y desperdicios (Ullah, et al, 2024; Hao, et al, 2020; Shinde, 2025). El programa debe incluir módulos sobre la logística y gestión de este tipo de construcción.
- Gestión de proyectos con software avanzado: herramientas como Primavera P6, Microsoft Project y plataformas colaborativas basadas en la nube son esenciales para la planificación, el seguimiento y el control de los proyectos. La formación debe enfocarse en la aplicación práctica de estos programas para la gestión de cronogramas, recursos y costos (Chen, et al, 2022; Pan y Zhang, 2022).

- Realidad virtual y aumentada: estas tecnologías ofrecen una visualización inmersiva de los modelos BIM, facilitando la detección de errores de diseño antes de la construcción y mejorando la comunicación con los clientes y entre los equipos de trabajo (Piaia, et al., 2024; Rashidi, et al., 2022).

Sostenibilidad: un pilar fundamental e ineludible

La construcción sostenible ha dejado de ser una opción para convertirse en una exigencia. Un programa tecnológico moderno debe integrar los principios de sostenibilidad de manera transversal. Los ejes formativos en esta área deben ser:

- Certificaciones verdes: el conocimiento de sellos de construcción sostenible como LEED (*Leadership in Energy and Environmental Design*) y BREEAM (*Building Research Establishment Environmental Assessment Method*) es fundamental (Waqar, et al, 2023; Ullah, et al, 2024; Fawaz, et al, 2024). Los estudiantes deben aprender a aplicar los criterios de estas certificaciones en sus proyectos.
- Materiales innovadores y de bajo impacto: existe una creciente demanda de profesionales con conocimiento en nuevos materiales como el hormigón reciclado, aislamientos de fibras naturales y maderas certificadas (Verma, et al, 2025; Munir, et al, 2024; Zhang, et al, 2023; Xing, et al, 2023). La capacidad de analizar el ciclo de vida de los materiales y su huella de carbono será una competencia clave.
- Eficiencia energética y energías renovables: el diseño y la construcción deben orientarse a minimizar el consumo energético de las edificaciones. Esto incluye la formación en principios de arquitectura bioclimática, el uso de software de simulación energética y la integración de sistemas de energía renovable como paneles solares (Fawaz, et al, 2024; Waqar, et al, 2023; Tang, 2021).

De modo que, el éxito de un nuevo programa en Tecnología en Representación y Procesos de Construcción dependerá de su capacidad para formar profesionales versátiles, con un sólido dominio de las herramientas digitales, una mentalidad orientada a la eficiencia y un profundo compromiso con la sostenibilidad.

Conclusiones

En Colombia existen 68 tecnologías afines (construcción, arquitectura y obras civiles), pero sólo 3 tienen Acreditación de Alta Calidad (dos en Bogotá y una en Antioquia). Esta baja saturación de programas acreditados abre una oportunidad para que la TRPC se posicione como referente de calidad en la región.

La competencia directa en Santander se concentra en el SENA (oferta pública gratuita) y pocos programas universitarios (UDES y UTS), con oferta centrada en construcción/obras civiles, no en representación y procesos; la Tecnología en Representación y Procesos de Construcción podría cubrir ese nicho.

Los indicadores del Observatorio Laboral para la Educación muestran una tasa general de cotizantes (empleabilidad) promedio $\approx 71,4\%$ (2019-2022) para estas tecnologías, con desempeños consistentes en “Obras Civiles” ($\approx 64,8\%$ agregado) y “Supervisión de Obras Civiles” ($\approx 66,1\%$). Esto sustenta la demanda laboral para perfiles tecnológicos del sector.

El propio informe señala un rango de precios competitivo en la región (\$1,3M–\$2,7M/semestre) y reafirma el potencial de posicionamiento si el programa se orienta a representación digital y procesos constructivos con ruta a Alta Calidad.

De modo que, existe demanda comprobable, baja diferenciación local y poca oferta acreditada; con un enfoque en representación avanzada, digitalización y sostenibilidad, así que la oferta de la Tecnología en Representación y Procesos de Construcción puede ser pertinente, además de viable académica y laboralmente.

Referencias

- Abbasnejad, B., Soltani, S., Ahankoob, A., Kaewunruen, S. y Vahabi, A. (2025). Industry 4.0 Technologies for Sustainable Transportation Projects: Applications, Trends, and Future Research Directions in Construction. *Infrastructures*, 10(5), 104. <https://doi.org/10.3390/infrastructures10050104>
- AENOR. (2018). *Gestión de la I+D+i: Sistema de vigilancia e inteligencia (UNE 166006:2018)*. Asociación Española de Normalización.
- Begić, H. y Galić, M. (2021). A Systematic Review of Construction 4.0 in the Context of the BIM 4.0 Premise. *Buildings*, 11(8), 337. <https://doi.org/10.3390/buildings11080337>
- Chen, Y., Huang, D., Liu, Z., Osmani, M. y Demian, P. (2022). Construction 4.0, Industry 4.0, and Building Information Modeling (BIM) for Sustainable Building Development within the Smart City. *Sustainability*, 14(16), 10028. <https://doi.org/10.3390/su141610028>
- Hao, J. L., Cheng, B., Lu, W., Xu, J., Wang, J., Bu, W. y Guo, Z. (2020). Carbon emission reduction in prefabrication construction during materialization stage: A BIM-based life-cycle assessment approach. *Science of The Total Environment*, 723, 137870. <https://doi.org/10.1016/j.scitotenv.2020.137870>
- Li, X., Jiang, M., Lin, C., Chen, R., Weng, M. y Jim, C. Y. (2025). Integrated BIM-IoT platform for carbon emission assessment and tracking in prefabricated building materialization. *Resources, Conservation and Recycling*, 215, 108122. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2025.108122>
- Ministerio de Educación Nacional. (2024a). *Consulta de Programas*. Sistema Nacional de Información para la Educación superior en Colombia (SNIES). <https://hecaa.mineduacion.gov.co/consultaspublicas/programas>
- Ministerio de Educación Nacional. (2024b). *Observatorio Laboral para la Educación*. OLE. <https://ole.mineduacion.gov.co/portal/>

- Munir, Q., Lahtela, V., Kärki, T. y Koivula, A. (2024). Assessing life cycle sustainability: A comprehensive review of concrete produced from construction waste fine fractions. *Journal of Environmental Management*, 366, 121734. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2024.121734>
- Pan, Y. y Zhang, L. (2023). Integrating BIM and AI for Smart Construction Management: Current Status and Future Directions. *Archives of Computational Methods in Engineering*, 30, 1081-1110. <https://doi.org/10.1007/s11831-022-09830-8>
- Piaia, E., Turillazzi, B., Di Giulio, R. y Sebastian, R. (2024). Advancing the Decarbonization of the Construction Sector: Lifecycle Quality and Performance Assurance of Nearly Zero-Energy Buildings. *Sustainability*, 16(9), 3687. <https://doi.org/10.3390/su16093687>
- Rashidi, A., Yong, W. Y., Maxwell, D. y Fang, Y. (2023). Construction planning through 4D BIM-based virtual reality for light steel framing building projects. *Smart and Sustainable Built Environment*, 12(5), 1153-1173. <https://doi.org/10.1108/SASBE-06-2022-0127>
- Saleh, F., Elhendawi, A., Darwish, A. S. y Farrell, P. (2024). A Framework for Leveraging the Incorporation of AI, BIM, and IoT to Achieve Smart Sustainable Cities. *Journal of Intelligent Systems and Internet of Things*, 11(2), 75-84. <https://doi.org/10.54216/JISIoT.110207>
- Shinde, R. D. y Sharma, S. (2025). Integrating BIM with Modular Construction. *Journal For Research in Applied Science and Engineering Technology*, 13(4), 4902-4913. <https://doi.org/10.22214/ijraset.2025.69395>
- Tang, X. (2021). Research on Comprehensive Application of BIM in Green Construction of Prefabricated Buildings. *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, 760. <http://doi.org/10.1088/1755-1315/760/1/012006>
- Ullah, H., Zhang, H., Huang, B. y Gong, Y. (2024). BIM-Based Digital Construction Strategies to Evaluate Carbon Emissions in Green Prefabricated Buildings. *Buildings*, 14(6), 1689. <https://doi.org/10.3390/buildings14061689>
- Verma, A. K., Gulati, R. y Bano, F. (2025). Advantage of Recycle Materials for Life Cycle Assessment and Carbon Footprint. *International Journal For Multidisciplinary Research*, 7(1). <https://doi.org/10.36948/ijfmr.2025.v07i01.38149>
- Waqar, A., Othman, I., Saad, N., Azab, M. y Khan, A. M. (2023). BIM in green building: Enhancing sustainability in the small construction project. *Cleaner Environmental Systems*, 11, 100149. <https://doi.org/10.1016/j.cesys.2023.100149>
- Xing, W., Tam, V. W., Le, K. N., Hao, J. L. y Wang, J. (2023). Life cycle assessment of sustainable concrete with recycled aggregate and supplementary cementitious materials. *Resources, Conservation and Recycling*, 193, 106947. <https://doi.org/10.1016/j.resconrec.2023.106947>
- Yang, L. (2025). A Comprehensive Review of Artificial Intelligence Applications in Building Information Modeling (BIM) and Future Perspectives. *Journal of Computer Technology and Applied Mathematics*, 2(2). <https://doi.org/10.70393/6a6374616d.323635>

Zhang, C., Hu, M., van der Meide, M., Di Maio, F., Yang, X., Gao, X., Li, K., Zhao, H. y Li, C. (2023). Life cycle assessment of material footprint in recycling: A case of concrete recycling. *Waste Management*, 155, 311-319. <https://doi.org/10.1016/j.wasman.2022.10.035>