

Análisis de factibilidad

Programa nuevo

INGENIERÍA DE SISTEMAS

Modalidad Distancia

Centro de operación académica

**Bucaramanga y
Barrancabermerja**

Tabla de Contenido

Lista de Figuras	3
Listas de Tablas.....	4
Presentación	5
1. Información general.....	6
1.1. Nombre del programa: Ingeniería de Sistemas	6
1.2. Justificación.....	6
1.3. Nivel de formación.....	6
1.4. Modalidad:.....	7
1.5. Número de créditos y duración del curso: 144 Créditos y 10 periodos académicos	8
1.6. Facultad, área de conocimiento: Facultad de Ingeniería	8
1.7. Recurso humano necesario para desarrollar la propuesta.....	8
1.8. Descripción general del plan de estudio.....	9
2. Análisis de mercado	13
2.1. Dinámica de la educación superior	13
2.2. Número de estudiantes (Demanda)	16
2.3. Oferta disponible (competencia)	24
2.3.1. Análisis de competencia misma o similar denominación.....	29
2.4. Diferenciación.....	45
2.5. Relación con programas de UNIMINUTO	47
2.6. Ejercicio laboral del egresado	47
3. Análisis financiero	50
3.1. Precio	50
3.2. Presupuesto y EBITDA, en caso de tenerlo	¡Error! Marcador no definido.
3.3. Inversiones.....	50
4. Análisis académico general	51
4.1. En general, ¿Qué innovaciones presenta el nuevo programa?.....	51
4.2. ¿Qué aporte académico hace el programa al plan estratégico de la Sede y al plan de desarrollo de UNIMINUTO?	51
5. Conclusiones	52
6. Bibliografía.....	53
7. Anexos	54

Listas de Tablas

Tabla 1. Movilidad laboral de los graduados en de Santander a corte de 2019 (emisión).....	13
Tabla 2.Tasa de tránsito inmediato nacional, departamental y municipal del 2016 al 2020	13
Tabla 3.Información general del comportamiento de matrículas nuevas (primer curso) por área de conocimiento a nivel de pregrado.....	14
Tabla 4.Inscritos en programas de igual denominación por IES del 2014 al 2020 en Colombia	19
Tabla 5.Inscritos en programas de similar denominación por IES del 2014 al 2020 en Colombia.....	22
Tabla 6.Inscritos en programas de igual denominación por IES del 2014 al 2020 en Santander	23
Tabla 7.Inscritos en programas de igual denominación por IES del 2014 al 2020 en Bucaramanga	23
Tabla 8.Programas con igual denominación a nivel Regional.....	24
Tabla 9.Universidades con oferta de igual denominación Ing. Sistemas.	29
Tabla 10.Estadísticas del total de inscritos en la agencia pública de empleo por ocupación de nivel profesional en Santander II trimestre de 2021.....	49

Presentación

A continuación, se presenta el análisis y estudio de factibilidad de un programa nuevo, que permite visualizar la pertinencia, oportunidad y viabilidad del programa de Ingeniería de Sistemas en modalidad distancia en el centro de operación académica de Bucaramanga de UNIMINUTO.

Posteriormente, se expone en análisis de la oferta de educación superior, donde se podrá evidenciar teniendo en cuenta la tasa de cobertura, tanto nacional, departamental y finalizando en local en el distrito de Bucaramanga.

Luego se analiza la tasa de tránsito inmediato del departamento de Santander y de Bucaramanga, soportando comparativos de los inscritos, admitidos, primer curso, total estudiantes y graduados de los programas de igual o similar denominación con el comportamiento histórico semestral (2014-2020).

Con este último insumo se complementa con el análisis de empleabilidad y tasa de cotización, adicional se aborda el listado de precios de la oferta para entender la oferta académica con el programa y por último el análisis de competencia internacional para hacer el contraste a nivel nacional.

Adicionalmente, es fundamental entender el comportamiento de la empleabilidad, teniendo cuenta los datos por la OLE y los arrojados por el estudio de factibilidad del programa y la caracterización de los estudiantes del programa de Ingeniería de Sistemas, en los diferentes contextos, nacional, departamental y municipal.

Como colofón, se realizan las conclusiones de todo el análisis tan cuantitativo y cualitativo del mercado, el presente documento brindará las herramientas para una síntesis que permita ver la posibilidad de oferta de este tipo de programa en Bucaramanga.

1. Información general

1.1. Nombre del programa: Ingeniería de Sistemas

1.2. Justificación

Ante la situación actual, con el auge de la implementación de las tecnologías de la información y la comunicación en los diferentes contextos de la sociedad en Colombia, las tendencias actuales del desarrollo de nuevas formas de realizar las actividades cotidianas, laborales y académicas, la creación del programa de ingeniería de sistemas en UNIMINUTO se convierte en un escenario de actuación y desafío para los profesionales de las ciencias sociales y humanas a los cuales les corresponde la misión y responsabilidad de buscar propuestas de solución de problemáticas teniendo en cuenta las estrategias de ajuste y cambio y la diversidad en Tic con las que cuenta el mundo actual.

Ante este reto contemporáneo, la universidad colombiana, desde su rol académico y científico, está comprometida en aportar a la construcción de un proyecto de país, con una visión de futuro esperanzadora que anime los procesos de cambio antes mencionados y esté atenta a la dinámica mundial.

Para ello el programa académico de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios (UNIMINUTO) sustenta su existencia en la Visión y Misión Institucional explicitadas en la creación del programa, el cual es diseñado como respuesta a las necesidades de formación de los profesionales a nivel local y nacional, con relación a la construcción de ciudadanos, la reconstrucción del tejido social y el desarrollo social y económico del país, como Obra social y transformadora.

Con el diseño de este programa de ingeniería de sistemas, además la Corporación Universitaria Minuto de Dios tendrá como elemento diferenciador en la formación de sus estudiantes basada en el modelo praxeológico, el cual orienta al estudiante a tomar elementos desde su experiencia de vida (praxis) complementados con la academia (teoría) para devolver bienestar y desarrollo a las sociedades a través del servicio a otros seres humanos en agencias e instituciones que permitan al profesional en práctica intervenciones con individuos, comunidades, familias y grupos, todo este apoyo y colaboración mediante las nuevas tecnologías de la información y la comunicación.

1.3. Nivel de formación

La denominación del programa como Ingeniería de Sistemas en el municipio de Bucaramanga corresponde al ámbito de conocimientos del nivel profesional universitario y, por lo tanto, para ser coherente con el contenido curricular del Nuevo Programa que propone UNIMINUTO, se tiene los siguientes aspectos de vital importancia:

www.uniminuto.edu

El título a otorgar como lo es el de ingeniero de Sistema deberá responder a las cualidades de competencia profesional, responsabilidad ética en su desempeño y capacidad de liderazgo para la transformación social, en cualquier área donde se desarrollen sistemas de información en el país, caracteriza la formación académica del egresado del programa.

En concordancia se tiene contemplado la relación de los fundamentos de la ingeniería como arte y técnica de aplicar los conocimientos científicos a la invención, diseño, perfeccionamiento y manejo de nuevos procedimientos en la industria y otros campos de aplicación científicos. La cual tiene como fin el perfeccionamiento de las actividades que desarrolla el ser humano para un bien común, esto significa que el ingeniero adquiere el conocimiento necesario para desarrollar una idea, esta misma al poner en funcionamiento, esta actuará de formar directa al beneficio de la comunidad facilitando desde un proceso hasta un producto.¹

1.4. Modalidad:

Para el programa de ingeniería de sistemas de UNIMINUTO, en modalidad distancia, es una apuesta académica que reconoce la necesidad de formar profesionales que, desde una comprensión interdisciplinar puedan contribuir en el marco de la cuarta revolución industrial, la era de la información y la comunicación con capacidad de apropiación y uso de recursos tecnológicos para ejercicios presenciales y remotos en el sector productivo se aprovechen de la mejor manera; de esta forma la modalidad distancia fomenta el ejercicio sincrónico presencial, así como el uso de aulas virtuales y otras herramientas tecnológicas de apoyo.

Uno de los atributos más importantes del programa corresponde con la modalidad de oferta **Distancia**, la cual tiene como fundamento para su desarrollo con el acompañamiento de docentes – tutores, que cuentan con perfiles relacionados a sus énfasis competentes e idóneos para generar experiencias de aprendizaje locales, nacionales e internacionales, así como con el uso de herramientas tecnológicas, estrategias pedagógicas y didácticas de calidad.

La modalidad Distancia brinda la oportunidad de educación superior a gran parte del territorio nacional, con la movilización o el acceso a la infraestructura local por una vez a la semana, lo que resulta ventajoso para las personas que trabajan. De acuerdo con el Sistema Nacional de Información de la Educación Superior – SNIES, la matrícula de educación superior a distancia ha tenido un crecimiento teniendo como base las cifras luego

¹ Olvera, M. A. C., Rodríguez, A. C., González, J. A. R., & Gutiérrez, A. C. V. (2014). *Fundamentos de computación para ingenieros*. Grupo Editorial Patria. Disponible: https://books.google.es/books?hl=es&lr=&id=Kt3hBAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=fundamentos+de+la+ingenier%C3%ADa&ots=HAqXdU9GI_&sig=75PNbEj8-HY8Z2pGVzk7uW6KrFc

de que la demanda de este tipo de programas en esta modalidad por la pandemia del COVID-19.

Con la implementación de la modalidad a **Distancia** el estudiante UNIMINUTO podrá gozar de las ventajas como lo son:

- Aprovechamiento del tiempo.
- Ahorro económico en desplazamientos
- La capacidad para desarrollar competencias tecnológicas.

Finalmente, UNIMINUTO cuenta con la posibilidad de llegar con programas académicos de calidad a diferentes regiones del país donde la demanda de educación superior es baja debido a la insuficiente oferta por parte otras instituciones de educación superior. Sumado a esto, la educación en modalidad distancia permite el desarrollo formativo y académico de cientos de personas que alternan sus estudios con su trabajo y sus responsabilidades personales, asunto que suma a los procesos de inclusión social en educación en el país.

1.5. Número de créditos y duración del curso:

El programa está diseñado para tener 144 Créditos con una distribución de 9 periodos académicos.

1.6. Facultad, área de conocimiento:

Facultad de Ingeniería

1.7. Recurso humano necesario para desarrollar la propuesta

El Programa Ingeniería de Sistemas en el Centro de Operación Bucaramanga, requiere en su centro de costo la contratación de un director o Coordinador Académico del programa, un asistente académico del programa y la planta de profesores proyectada en el ejercicio de definición del plan de vinculación de profesores para la próxima vigencia del registro calificado. Los líderes de funciones sustantivas y de funciones complementarias, corresponden en este caso a la planta de servidores contratada en la Rectoría Santanderes y que aportarán a los requerimientos del programa en relación a sus funciones y asignaciones.

Para el desarrollo de la propuesta se requiere un Coordinador académico y un profesor disciplinar con experticia académica y en creación de nueva oferta alineados a la normatividad del Ministerio de Educación Nacional.

1.8. Descripción general del plan de estudio

En concordancia con la presente propuesta para el programa de Ingeniería de Sistemas en UNIMINUTO tiene una modalidad distancia la cual está dividida en 144 créditos académicos propuestos. Estos se encuentran distribuidos en las diferentes áreas y componentes que conforman el programa académico. La modalidad permite abordar cada uno de los cursos propuestos, a través de la existencia de una distribución de horas de acompañamiento directo semanal y de horas trabajo Independiente semanal por cada crédito académico.

Así mismo, en coherencia con la Misión Institucional, el programa busca contribuir con la formación integral de excelentes seres humanos a través del desarrollo de competencias profesionales, con desarrollo humano y con responsabilidad social, elementos que se articulan a través de tres procesos: cognitivos, de realización personal e investigativo, y se concretan en un modelo curricular estructurado por los siguientes componentes que establece el Ministerio de Educación por medio de la resolución 2773 de 2003.

Componente básico Profesional: el cual responde a una ruta de formación: ciencias básicas, lenguaje y habilidades digitales y unas asignaturas tales como: habilidades digitales, precálculo, lógico matemática, introducción a la ingeniería, lectura y escritura en el contexto digital, calculo, probabilidad y estadística, física mecánica, calculo integral, algebra lineal, física electromagnetismo, ecuaciones diferenciales, matemática discreta, metodología de la investigación, seminario de investigación, método números e inglés I, II y III, las cuales suman 32 créditos académicos.

Componente Minuto de Dios: dentro de este componente están las asignaturas que responden a la ruta de formación: emprendimiento, responsabilidad social y formación humana, estos espacios académicos son: catedra minuto de Dios, proyecto de vida, desarrollo social contemporáneo, practica de responsabilidad social, ética profesional y una Electiva CPC, las cuales suman 13 créditos académicos.

Componente Profesional: la ruta de formación que guía está compuesta de 3 campos: infraestructura TI, ciencia de datos y desarrollo de software los cuales dan respuesta a las asignaturas: Lógica de Programación, Programación Orientada a Objetos, Estructuras de Datos, Fundamentos de Bases de Datos, Fundamentos de Redes, Análisis y Diseño de Sistemas de Información, Programación Avanzada, Administración de Bases de Datos, Infraestructura de TI, Ingeniería Web I, Sistemas transaccionales, Sistemas Operativos, Ingeniería Web II, Patrones, Estándares y Metodologías para la Construcción de Software, Estándares y Métricas de Calidad de Software, Inteligencia de Negocios y Minería de Datos, Desarrollo de Software Seguro, Seguridad Informática, Sistemas Distribuidos, Arquitecturas de Información y Usabilidad, Sistemas Expertos, Gerencia de Proyectos, Nuevas Tecnologías de desarrollo, las cuales suman 67 créditos académicos.

Componente Profesional complementario: este último componente responde a unos espacios académicos Electiva I, II y III y por supuesto a práctica profesional, esto corresponde a 12 créditos académicos.

1. Análisis de mercado

2.1. Dinámica de la educación superior

Teniendo en cuenta, la dinámica de la educación superior en Colombia los últimos años, en la tabla a continuación se observa la cobertura nacional, departamental y municipal, la cual está definida como la relación porcentual entre el total de estudiantes atendidos en programas de pregrado ofertados en el departamento y la población de 17 a 21 años del departamento de Santander:

Tabla 1. Movilidad laboral de los graduados en de Santander a corte de 2019 (emisión).

Tasa de Cobertura	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020
Nacional	39,4%	42,8%	43,9%	47,3%	49,8%	51,4%	53,3%	54,4%	54,0%	52,2%	51,6%
Santander	50,4%	56,0%	55,6%	59,6%	60,8%	62,3%	62,1%	62,2%	60,9%	58,6%	61,2%
Bucaramanga	51,5%	57,7%	49,7%	60,3%	63,7%	67,1%	66,8%	66,3%	63,2%	59,4%	62,9%

Fuente: MEN (SNIES), 2020

De acuerdo con las tasas de cobertura consolidadas en la tabla 1 se logra evidenciar un descenso a nivel nacional en el año 2020, donde la pandemia es la variable más representativa para su disminución. No obstante, a nivel departamental y municipal, se cuenta con un incremento de 1,4% y 3,5% respectivamente, siendo este último, el más alto; en lo que se puede concluir que en este contexto se contó en el periodo 2020, con una mayor participación de estudiantes entre 17 y 21 años.

Por otro lado, se encuentra la tasa de tránsito inmediato a nivel nacional, departamental y municipal, la cual está definida como la proporción de bachilleres que ingresan a programas de educación superior en el año inmediatamente siguiente a la culminación de la educación media, como se muestra a continuación.

Tabla 2. Tasa de tránsito inmediato nacional, departamental y municipal del 2016 al 2020.

	TTI 2016	TTI 2017	TTI 2018	TTI 2019	TTI 2020
Colombia	495.371	191.680	38,7%	475.065	188.666
Santander	14.114	6.548	46,4%	13.152	6.010
Bucaramanga	7.812	4.084	52,3%	6.966	3.493

Fuente: MEN (SNIES), 2020.

En la tabla 2 se logra evidenciar que a corte del año 2020 la tasa de tránsito inmediato de bachilleres a educación superior en Santander fue del 45.3% y en Bucaramanga del 50.5%,

www.uniminuto.edu

cifras que se encuentran por encima de la media nacional con 5.3% y 10.5% respectivamente.

Igualmente, se presentan a continuación las estadísticas proporcionadas por el Ministerio de Educación Nacional a través del Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del 2014 al 2020 con relación al comportamiento que presentan los programas pregrado por áreas de conocimiento y por programas de igual y similar denominación, para las tasas de inscripción, admisión, matrículas en primer curso, matrículas totales y graduados.

Tabla 3. Información general del comportamiento de matrículas nuevas (primer curso) por área de conocimiento a nivel de pregrado.

AÑO ÁREA DE CONOCIMIENTO	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%
AGRONOMIA, VETERINARIA Y AFINES	3,417	1.58%	3,682	1.60%	4,480	1.64%	4,656	1.80%	4,466	1.83%	4,654	1.90%	4,827	1.93%
BELLAS ARTES	6,301	2.91%	6,183	2.69%	7,209	2.64%	7,463	2.89%	7,084	2.90%	7,359	3.00%	8,393	3.36%
CIENCIAS DE LA EDUCACION	23,120	10.68%	24,431	10.61%	26,528	9.72%	26,080	10.09%	21,631	8.84%	25,113	10.25%	23,215	9.30%
CIENCIAS DE LA SALUD	15,365	7.09%	15,371	6.68%	16,257	5.96%	18,057	6.98%	17,820	7.28%	20,462	8.35%	20,007	8.02%
CIENCIAS SOCIALES Y HUMANAS	50,929	23.52%	54,556	23.70%	63,517	23.27%	59,625	23.06%	59,109	24.16%	57,640	23.52%	56,689	22.72%
ECONOMIA, ADMINISTRACION, CONTADURIA Y AFINES	56,133	25.92%	59,377	25.80%	78,879	28.90%	73,059	28.26%	70,516	28.82%	66,445	27.12%	71,783	28.77%
INGENIERIA, ARQUITECTURA, URBANISMO Y AFINES	57,101	26.37%	62,194	27.02%	70,744	25.92%	64,158	24.82%	58,276	23.82%	57,578	23.50%	58,509	23.45%
MATEMATICAS Y CIENCIAS NATURALES	4,207	1.94%	4,374	1.90%	5,319	1.95%	5,441	2.10%	5,761	2.35%	5,767	2.35%	6,098	2.44%
NO APLICA													13	0.01%
Total	216,573	100.00%	230,168	100.00%	272,933	100.00%	258,539	100.00%	244,663	100.00%	245,018	100.00%	249,534	100.00%

AÑO NIVEL DE FORMACIÓN	2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020	
	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%	Total población	%
UNIVERSITARIA	216,573	100.00%	230,168	100.00%	272,933	100.00%	258,539	100.00%	244,663	100.00%	245,018	100.00%	249,534	100.00%
Total	216,573	100.00%	230,168	100.00%	272,933	100.00%	258,539	100.00%	244,663	100.00%	245,018	100.00%	249,534	100.00%

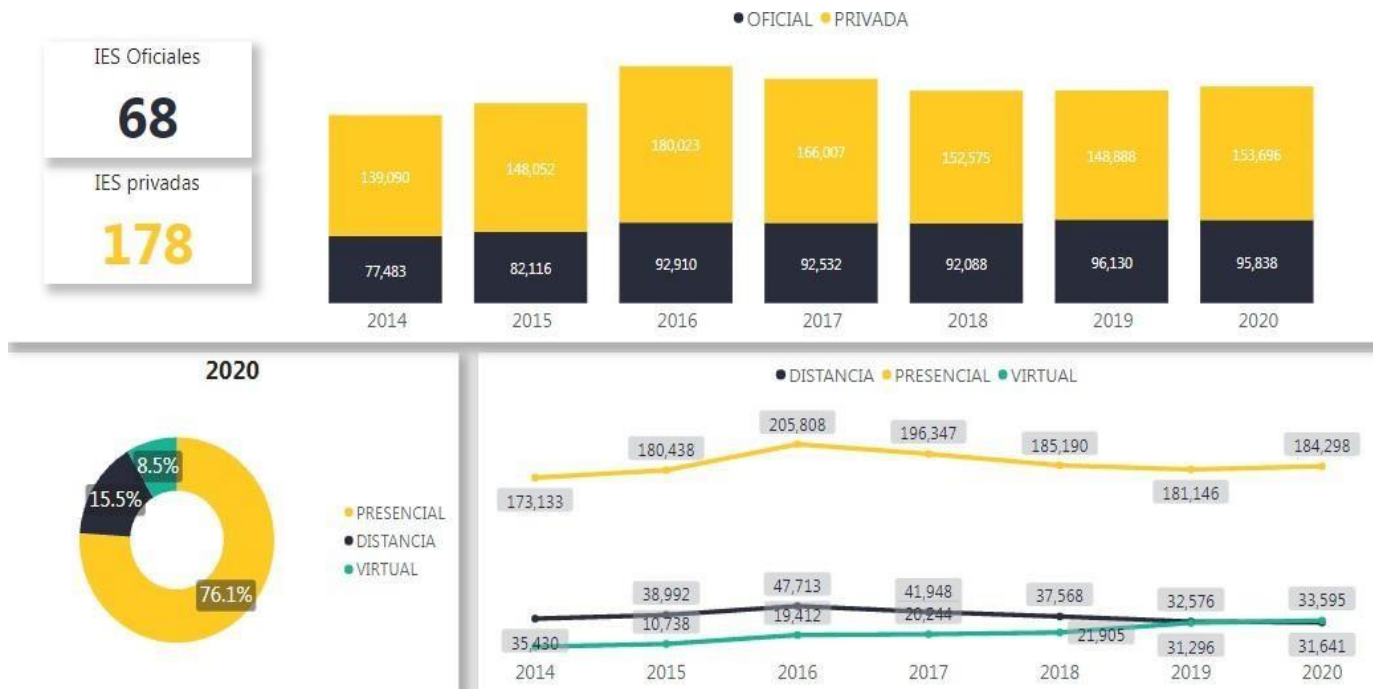
Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

El comportamiento de la tabla 3 se puede observar el comportamiento de matrículas en primer curso a nivel de pregrado por áreas de conocimiento, de la cual se destaca una representación mayor a 2020 en las siguientes áreas: Economía, Administración, Contaduría y afines con 71.783, Ingeniería, Arquitectura, Urbanismo y afines con 58.509 y ciencias sociales y humanas con 56.689. En este sentido, se hace importante seguir formando profesionales que estén en la capacidad de investigar, innovar y generar valor agregado en el entorno con el fin de fortalecer el tejido empresarial y atender las necesidades evidenciadas a nivel local, regional y nacional.

Además de poder observar el comportamiento constante de estudiantes que se inscriben en los programas relacionados con las ingenierías con un porcentaje que va del 23% al 25% de la población en lo corrido de los años proyectados desde el 2014.

Ahora bien, en la siguiente tabla se ve evidenciado el número de los estudiantes que fueron matriculados en las diferentes instituciones de educación superior desde el año 2014 hasta el 2020.

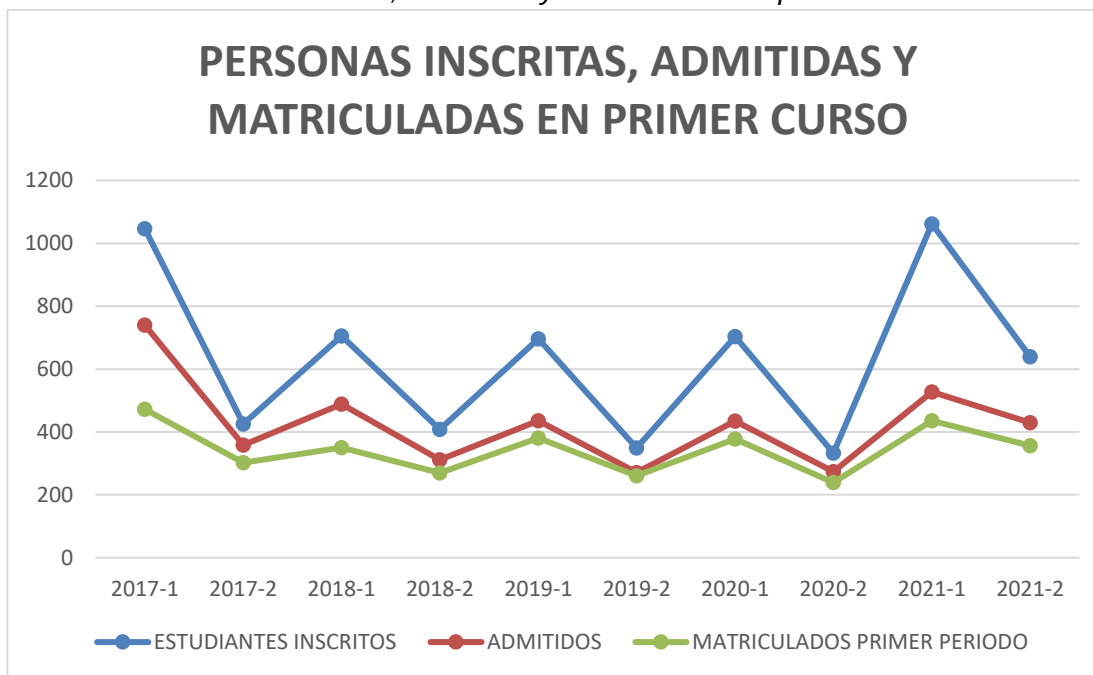
Ilustración 1. Matrículas en primer curso a nivel de pregrado por sector y modalidad del 2014 al 2020.



Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

Es importante resaltar aquí es que se cuenta con 68 Instituciones de Educación Superior (IES) oficiales y 178 IES privadas ofertando programas a nivel pregrado. Y teniendo en cuenta esto para el año 2020, se encontraban matriculados en primer curso 249.534 universitarios. Del mismo modo se destaca que el 76.1% se encontraba matriculado en programas pregrado en modalidad presencial, un 15.5% en distancia y un 8.5% en modalidad virtual. Esto, permite evidenciar que los estudiantes tienen mayor interés en cursar programas a nivel pregrado de forma presencial, sin embargo, contextualizando estos dos últimos años donde la pandemia obligó a las personas a adaptarse a otro tipo de modalidad como la virtual, abriendo una gran oportunidad la cual se convierte en punto de referencia para el programa de Ingeniería de Sistemas de la Corporación Universitaria Minuto de Dios, en el municipio de Bucaramanga.

Gráfica 1. Personas inscritas, admitidas y matriculadas en primer curso



Fuente: Elaboración propia, 2023

A través de la gráfica se puede observar a las 9 instituciones de educación superior en Santander que ofertan el programa de ingeniería de sistemas tanto en la modalidad presencial como a distancia, de las cuales se hace un análisis con respecto a la demanda del programa:

- Se denota un promedio de 637 estudiantes inscritos en las diferentes instituciones educativas en los diferentes periodos académicos en los años comprendidos desde el 2017-1 hasta el 2021-2, siempre resaltando el alto número de inscritos en los primeros periodos de cada año.
- Dentro de las cifras de estudiantes admitidos se encuentra un promedio de 427.
- Para los estudiantes que finalmente hacen su proceso de matrícula se identifica un promedio de 345 estudiantes en los diferentes periodos desde el 2017-1 hasta el 2021-2.

Es por ende, se logra evidenciar en la gráfica 1. Que dentro de los estudiantes inscritos se observa una constante en los primeros periodos de cada año un número aproximado de 700 estudiantes.

En las cifras de admitidos se puede ver la constante de aproximadamente 430 a 500 estudiantes, lo cual genera una tasa de admisión del 67%.

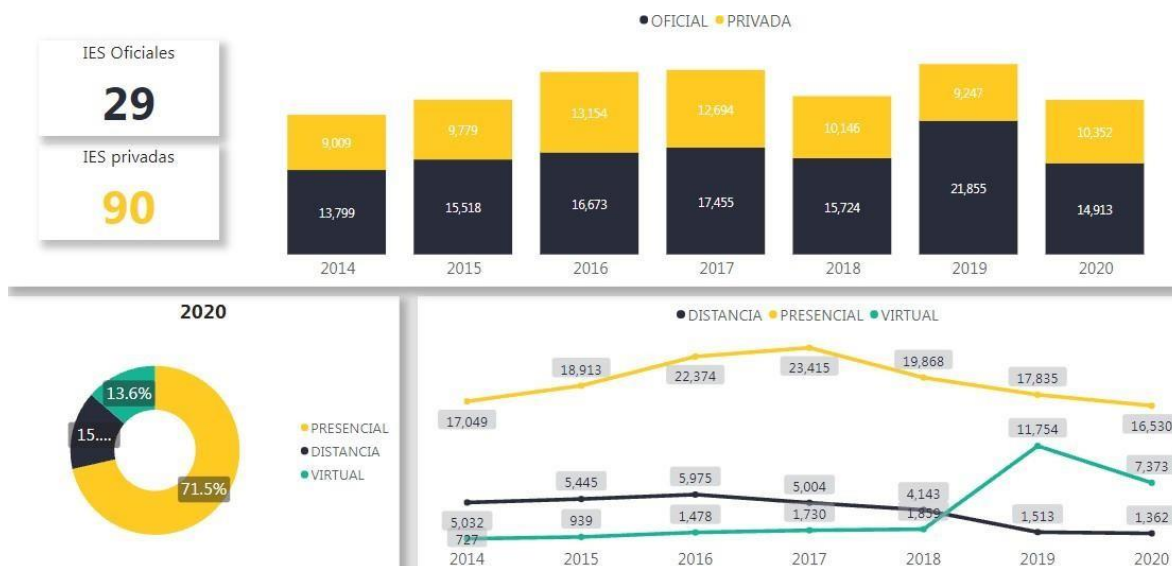
Por último, teniendo en cuenta los estudiantes matriculados se denota de igual manera una tasa de absorción del 54,1% de estudiantes que ingresan a estudiar el programa de ingeniería de sistemas, con cifras periódicas dentro del rango de 350

personas más o menos, lo cual nos genera una brecha del mercado del 45,8% que se puede ser aprovechada por el programa de ingeniería de sistemas ofertada por Uniminuto.

2.2. Número de estudiantes (Demanda)

A continuación, se presentan las estadísticas relacionadas con inscritos para programas de igual y similar denominación a la Ingeniería de Sistemas.

Ilustración 2. Inscritos en programas de igual denominación por sector y modalidad del 2014 al 2020.



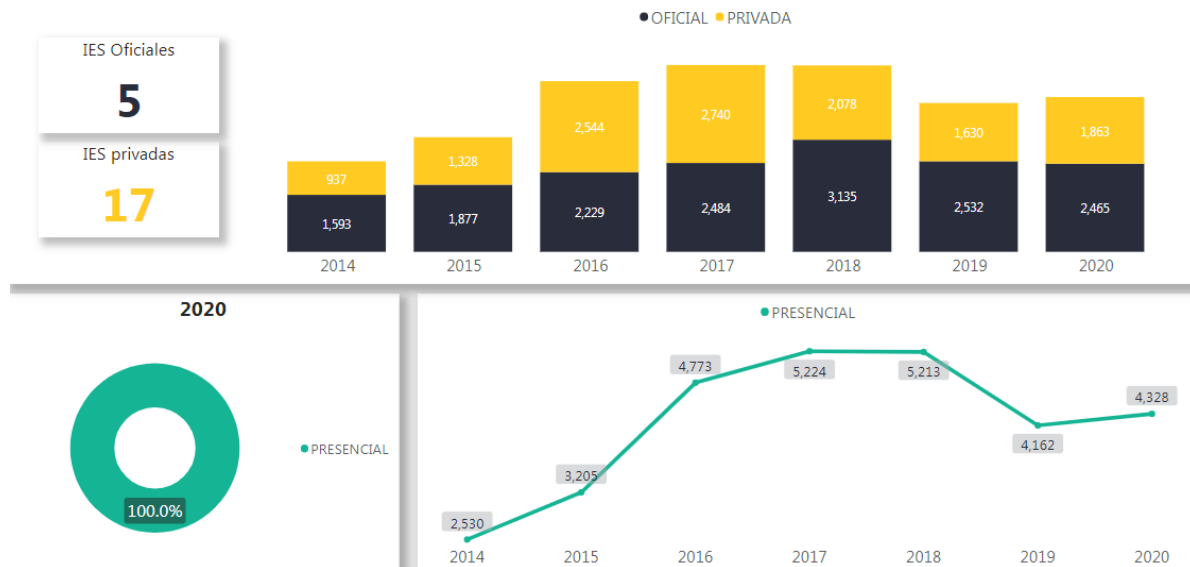
Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

En la anterior ilustración, se puede apreciar que existen 29 IES oficiales y 90 IES privadas que reportan aspirantes inscritos al programa Ingeniería de Sistemas, así mismo, se evidencia que a corte de 2020 se encontraban inscritos 25.265 aspirantes, de los cuales, el 71.5% se encuentran en modalidad presencial, el 15%, en la modalidad distancia y el 13.5% restante se encuentran inscritos en la modalidad virtual.

Teniendo en cuenta los datos encontrados respecto a la modalidad distancia, los cuales se posicionan por debajo de los de la modalidad presencial, se logra identificar que con la situación actual de la pandemia producto del Covid-19 se ha venido generando oportunidades de ampliación y expansión de esta modalidad, por diferentes situaciones como: el apoyo y acceso a la educación superior en las zonas rurales, el acceso de tiempos para personas trabajadoras, puesto que, esta metodología distancia aporta al desarrollo de los procesos de enseñanza y aprendizaje dado el caso de algún tipo de confinamiento.

forzoso. Con todo esto se ha creado la necesidad de incluir servicios y procesos con soluciones informáticas que permitan llevar a cabo sus actividades cotidianas.

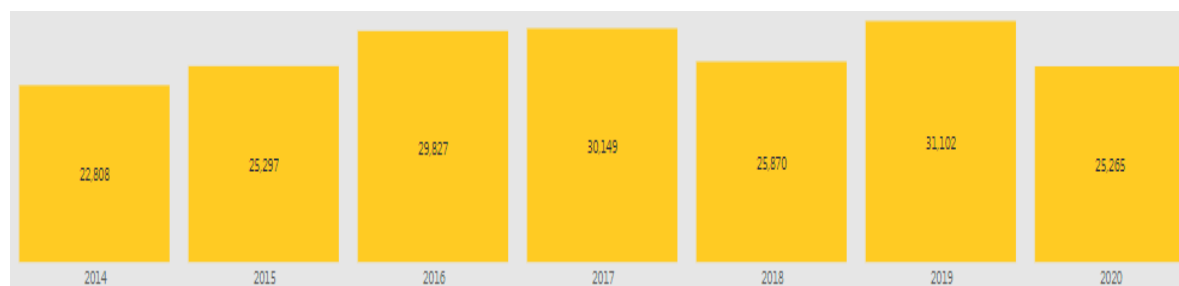
Ilustración 3. Inscritos en programas de similar denominación por sector y modalidad del 2014 al 2020.



Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

En la gráfica 20 se puede apreciar que existen 5 IES oficiales y 17 IES privadas que reportan aspirantes inscritos al programa de similar denominación a Ingeniería de Sistemas, así mismo, se evidencia que a corte de 2020 se encontraban inscritos 4.328 aspirantes. En este sentido, pensando en la dinámica educativa y en las exigencias que esta demanda, resulta importante para la Corporación Universitaria Minuto de Dios ofertar el programa de Ingeniería de Sistemas, modalidad distancia, que afronte los retos suscitados por la situación ampliamente conocida a nivel mundial y en donde Colombia no fue ajena a ella.

Ilustración 4. Inscritos en programas de igual denominación por año del 2014 al 2020 en Colombia.



Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

Como apoyo a lo anterior, en la gráfica 21 se puede visualizar la cantidad total de aspirantes inscritos a programas de Ingeniería de sistemas a nivel nacional para el período comprendido del 2014 al 2020, reportándose un total de 190318 inscritos en este período de tiempo. Resulta interesante la el dato arrojado en el año 2020, pese a que fue aquejado por la crisis de la pandemia, el confinamiento obligatorio, y a un alto número de desempleo; las cifras son positivas en comparación al año 2014 con una diferencia de 2457 de aspirantes inscritos, lo cual evidencia la necesidad de algunas organizaciones y profesionales de continuar capacitándose con el fin de ser más competentes y productivos en las diferentes funciones que desempeñen, generando valor en los procesos al interior de cada organización y promoviendo el crecimiento profesional, y dicho sea de paso, con capacidad para afrontar los retos y necesidades evidenciadas en a nivel local, regional y nacional.

Por lo anterior, se presentan a continuación las estadísticas detalladas a nivel nacional de inscritos en programas de igual denominación por IES del 2014 al 2020.



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación



Tabla 4. Inscritos en programas de igual denominación por IES del 2014 al 2020 en Colombia.

AÑO INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES)	2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020			Total
	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
✚ CORPORACION DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS DEL NORTE DEL VALLE				9	1	10	2	18	20	1	2	3	1	1	2	2	4	1	5			41
✚ CORPORACION POLITECNICO DE LA COSTA ATLANTICA	23	11	34	21	16	37	36	24	60	20	16	36	24	17	41	26	26	52	3	2	5	265
✚ CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO	31		31	55	37	92	31	33	64	32	34	66	21	22	43	23	21	44	14	12	26	366
✚ CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN						8			8	161	1	162	8	8	16	4	5	9	109	406	515	710
✚ CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI										247	108	355	137	122	259	148	68	216	134	46	180	1,010
✚ CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC	70	67	137	118	78	196	116	43	159	138	47	185	119	57	176	112	48	160				1,013
✚ CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	82	67	149	109	93	202	168	174	342	249	73	322	155	41	196	94	61	155	91	36	127	1,493
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA ADVENTISTA - UNAC	68	14	82	37	18	55	79	32	111	51	17	68	27	4	31	43	7	50	40	5	45	442
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	154	49	203	60	46	106	61	45	106	57	42	99	52	35	87	54	42	96	65	34	99	796
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE DE SUCRE - CORPOSUCRE	1		1	2	4	6	12	30	42	33	32	65	46	43	89	70	60	130	130	56	186	519
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA	17		17																			17
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA CENTRO SUPERIOR - UNICUCES	16	13	29	2	18	20	23	16	39	12	8	20	12	17	29	2	8	10	16		16	163
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA COMFACAUCA - UNICOMFACAUCA	59	68	127	98	72	170	61	130	191	117	96	213	101	63	164	101	59	160	110	57	167	1,192
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO - UNICIENCIA									37	31	35	66	26	28	54	30	34	64	31	21	52	273
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI	148	68	216	119	99	218	194	120	314													748
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DE SANTA ROSA DE CABAL - UNISARC	1	3	4	17	1	18	30	41	71	29	11	40	4	2	6	1	4	5				144
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE - CECAR	54	22	76	57	22	79	82	73	155	68	36	104	111	50	161	105	57	162	84	29	113	850
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA-	81	39	120	65	50	115	87	52	139	91	50	141	81	41	122	52	25	77	54	36	90	804
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	29	22	51																			51
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META - UNIMETA				41	15	56	24	21	45	42	19	61	21	12	33	19	9	28	32	21	53	276
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA - CUL	81	32	113	78		78	130		130				5		5							326
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO-	336	208	544	296	332	628	236	189	425	207	200	407	236	224	460	291	324	615	581	276	857	3,936
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA RAFAEL NUÑEZ	13	19	32	2		2	5	5	5	5		5	14	4	18	6	9	15	16	20	36	113
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	440	308	748	435	233	668	742	1,076	1,818	801	639	1,440	629	513	1,142	613	400	1,013	691	373	1,064	7,893
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA REPUBLICANA	36	53	89	40	22	62	40	39	79	35	28	63	45	29	74	39	26	65	34	11	45	477
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA UNITEC	44	39	83	44	38	82	45	30	75	40	41	81	28	34	62	25	22	47	26	8	34	464
✚ ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO	148	53	201	119	72	191	264	85	349	264	82	346	213	112	325	178	76	254	212	72	284	1,950
✚ ESCUELA TECNOLOGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL	29	9	38	15	20	35	52		52	1		1			1	1	2		1	1	1	129
✚ FUNDACION DE EDUCACION SUPERIOR SAN JOSE - FESSANJOSE-	8		8							24	43	67	4	4	8	162	2	164				247
✚ FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR SAN MATEO	28	38	66	30	24	54	23	18	41													161
✚ FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA - FUAC-	60	42	102	46	38	84	61	23	84	53	22	75	19	11	30	37	6	43	13		13	431
✚ FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA - JORGE TADEO LOZANO	23	17	40	59	48	107	259	67	326	152	47	199	75	44	119	46	36	82	37	36	73	946
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA LUMEN GENTIIUM													17		17	41	19	60				77
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA LUMEN GENTIIUM - UNICATOLICA - CALI																			38	25	63	63
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA CLARETIANA - UNICLARETIANA	91	38	129	71	62	133	83	57	140	77	44	121	67	53	120	109	52	161	76	10	86	890
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA COLOMBO INTERNACIONAL - UNICOLOM																4	2	6				6
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA COLOMBO INTERNACIONAL - UNICOLOMBO													10	4	14				7	13	20	34
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA COMPENSAR																			15	6	21	21
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN	47	70	117	92	57	149	61	51	112	75	34	109	50	32	82	49	34	83	40	28	68	720
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	56	40	96	40	21	61	150	302	452	228	37	265	333	24	357	59	25	84	51	17	68	1,383
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA				62	62	137	214		351	273	188	461	274	423	697	408	537	945	622	626	1,248	3,764
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TROPICO AMERICANO	7	7	14	30	7	37	27	12	39												1	84
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	23	19	42	28	21	49	37	27	64	57	25	82	48	20	68	46	19	65	38	16	54	424
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	44	37	81	76	38	114	63	45	108	90	38	128	77	50	127	47	49	96	62	32	94	748
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	72	148	220	161	69	230	78	44	122	63	27	90	36	21	57	44	31	75	61	12	73	867
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA LUIS AMIGO FUNLAM	83	34	117	91	31	122																239
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA MONSERRATE - UNIMONSERRATE																			35	11	46	46
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN	7	7	14																			14
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO - SAN MATEO EDUCACION																36	49	85				85
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO - SAN MATEO EDUCACION SUPERIOR										48	41	89	53	42	95				39	48	87	271
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLOGICO COMFENALCO - CARTAGENA	60	30	90	39	40	79	44	40	84	32	23	55	44	32	76	34	25	59	39	19	58	501
✚ INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO	140	82	222	109	77	186	117	109	226	114	74	188	103	113	216	168	203	371	196	97	293	1,702
✚ INSTITUCION UNIVERSITARIA CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES MARIA GORETTI	64	40	104	69	51	120	64	56	120	81	37	118										462



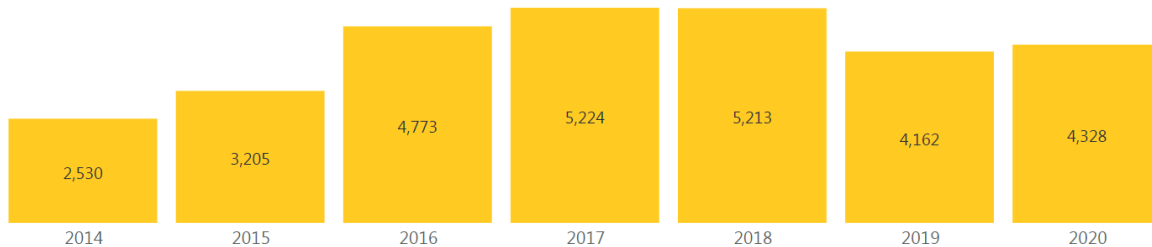
UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos
Vigilada MinEduación



AÑO	2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020			Total
	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE COLOMBIA - UNIVERSITARIA DE																85	85					85
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE COLOMBIA - UNIVERSITARIA DE COLOMBIA	41	33	74	116	119	235	130	74	204	22	16	38							55	120	175	726
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE ENVIGADO	53	19	72	56	46	102	68	45	113	87	31	118	93	44	137	126	38	164	138	38	176	882
INSTITUCION UNIVERSITARIA MARCO FIDEL SUAREZ - IUMAFIS																21	9	30	11		11	41
INSTITUCION UNIVERSITARIA SALAZAR Y HERRERA	113	75	188	82	78	160	91	46	137	70	40	110	36	75	111	38	26	64	53	35	88	858
INSTITUTO TECNOLOGICO DEL PUTUMAYO		24	24					20	20		44	44	20		20		20	20	20	23	23	151
INSTITUTO TECNOLOGICO METROPOLITANO	127	136	263	139	126	265	127	115	242	115	130	245	110	122	232	83	99	182	83	90	173	1,602
INSTITUTO TOLIMENSE DE FORMACION TECNICA PROFESIONAL	19	18	37	12	5	17	3	13	16		20	20	7		7	7	22	29	13	30	43	169
POLITECNICO GRANCOLOMBIANO	173	39	212	119	138	257	200	139	339	133	159	292	187	134	321	167	155	322	214	116	330	2,073
PONTIFICIA UNIVERSIDAD JAVERIANA	85	80	165	161	101	262	329	143	472	330	152	482	231	105	336	172	100	272	175	126	301	2,290
UNIDAD CENTRAL DEL VALLE DEL CAUCA	16	18	34	19	15	34	23	14	37	29	16	45	35	11	46	40	17	57	19	17	36	289
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER							46	24	70	62	43	105	40	41	81	64	34	98	70	31	101	455
UNIPANAMERICANA - FUNDACION UNIVERSITARIA PANAMERICANA				3	9	12	7	10	17	10	17	27	14	28	42	31	18	49				147
UNIVERSIDAD ANTONIO NARIÑO	53	51	104	41	45	86	48		48	28		28										266
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	16	18	34	99	21	120	170	324	494	272	29	301	89	14	103	44	10	54	49	14	63	1,169
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE MANIZALES	12	8	20	11	11	22	69	23	92	107	6	113	55	20	75	29	23	52	53	20	73	447
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE	113	51	164	92	98	190																354
UNIVERSIDAD AUTONOMA DEL CARIBE- UNIAUTONOMA							86	56	142	96	27	123	86	8	94	36	17	53	21	19	40	452
UNIVERSIDAD CATOLICA DE COLOMBIA	71	46	117	97	52	149	87		87													353
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE	79	22	101	73	35	108	70	22	92													301
UNIVERSIDAD CATOLICA DE ORIENTE-UCO										50	19	69	33	21	54	54	18	72	49	21	70	265
UNIVERSIDAD CATOLICA LUIS AMIGO - FUNLAM																			104	37	141	141
UNIVERSIDAD CATOLICA LUIS AMIGO-FUNLAM							75	187	262	118	40	158	110	60	170	107	61	168				758
UNIVERSIDAD CENTRAL	99	69	168	132	83	215	116	160	276	372	218	590	322	125	447	181	78	259	124	57	181	2,136
UNIVERSIDAD CESMAG - UNICESMAG													46	27	73	49	30	79	49	21	70	222
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	616	490	1,106	494	435	929	23	94	1,117	703	319	1,022				238	130	368	250	96	346	3,888
UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA	1,473	753	2,226	1,672	911	2,583	1,672	854	2,527	1,672	1,071	2,712	1,971	1,108	3,087	1,971	569	2,552	1,472	49	1,482	17,169
UNIVERSIDAD DE BOYACA UNIBOYACA	12	8	20	23	12	35	21	35	56	53	14	67	39	11	50	20	10	30	18	4	22	280
UNIVERSIDAD DE CARTAGENA	585	456	1,041	761	572	1,333	353	333	686	419	235	654	473	242	715	524	200	724	488	136	624	5,777
UNIVERSIDAD DE CORDOBA	233	191	424	368	249	617	377	183	560	304	289	593	454	313	767	420	243	663	330	228	558	4,182
UNIVERSIDAD DE CUNDINAMARCA-UDEC	292	167	459	288	276	564	489	455	944	761	508	1,269	524	468	992	548	397	945	491	235	726	5,899
UNIVERSIDAD DE GUAJIRA	165	181	346	265	172	437	170	184	354	172	118	290	1	125	126	184	117	301				1,854
UNIVERSIDAD DE IBAGUE	62	34	96	77	25	102	111	32	143	116	1	117	41		41	31		31	36		36	566
UNIVERSIDAD DE LA AMAZONIA	113	69	182	131	99	230	143	78	221	168	87	255	130	79	209	181	85	266	137	80	217	1,580
UNIVERSIDAD DE LA GUAJIRA																			186		186	186
UNIVERSIDAD DE LOS LLANOS	87	96	183	140	108	248	130	93	223	195	109	304	148	105	253	186	78	264	168		168	1,643
UNIVERSIDAD DE MEDELLIN	126	48	174	136	44	180	196	34	230	113	27	140	104	27	131	86	32	118	85	25	110	1,083
UNIVERSIDAD DE NARIÑO	385		385	405		405	571	2	573	343	6	349	464	2	466	675		675	682		682	3,535
UNIVERSIDAD DE PAMPLONA	91	67	158	155	81	236	137	157	294	428	211	639	120	63	183	148	75	223	137	72	209	1,942
UNIVERSIDAD DE SAN BUENAVENTURA	95	53	148	89	153	242	114	89	203	106	39	145	75	28	103	105	59	164	84	42	126	1,131
UNIVERSIDAD DE SANTANDER - UDES	24	6	30	3	4	7	4	288	292	91	20	111	46	8	54	15	12	27	23	1	24	545
UNIVERSIDAD DEL CAUCA	423	353	776	398	327	725	503	373	876	704	501	1,205	631	345	976	358	167	525	247		247	5,330
UNIVERSIDAD DEL MAGDALENA - UNIMAGDALENA	219	160	379	240	199	439	575	458	1,033	702	493	1,195	810	263	1,073	334	171	505	300	179	479	5,103
UNIVERSIDAD DEL PACIFICO	155	234	389	251	178	429	153	163	316	168	184	352	148		148	111	73	184	126	87	213	2,031
UNIVERSIDAD DEL SINU - ELIAS BECHARA ZAINUM - UNISINU -	62	30	92	24	28	52	28	42	70	53	28	81	79	53	132	43	19	62	38	36	74	563
UNIVERSIDAD DEL TOLIMA		56	56	1		1	60	64	124	136	24	160	30	39	69	55	56	111	46		46	567
UNIVERSIDAD DEL VALLE	346		346	414		414	426	75	501													1,261
UNIVERSIDAD DISTRITAL-FRANCISCO JOSE DE CALDAS	1,038	386	1,424	1,049	492	1,541	1,156	536	1,697	1,672	587	2,187	1,463	637	2,102	1,238	485	1,723	1,097	562	1,659	12,336
UNIVERSIDAD EAFIT-	16		16	2	74	6	61			00			65									6
UNIVERSIDAD EAFIT-	122	69	191	172	65	237	248	91	339	199	86	285	180	63	243	1	42	43	137	54	191	1,529
UNIVERSIDAD EAN	124	106	230	195	123	318	312	139	451	189	109	298	172	86	258	100	69	169	81	370	451	2,175
UNIVERSIDAD ECCI	53	60	113	38	79	117	46	45	91	53	72	125	125	65	190	33	121	154	50	18	68	858
UNIVERSIDAD EL BOSQUE	172	123	295	207	144	351	247	135	382	371	206	577	261	167	428	213	159	372	241	108	349	2,754
UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER	220	130	350	266	167	433	289	184	473	322	190	512	364	233	597	354	242	596	392	187	579	3,540
UNIVERSIDAD ICESI	23	30	53	69	38	107	137	92	229		53	53	74	46	120	33	47	80	64	50	114	756
UNIVERSIDAD INCCA DE COLOMBIA	31	24	55	27	13	40	54	12	66	38	75	113	200	95	295	43		43		2	2	614
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	271	187	458	282	176	458	90	83	173	302	143	445	349	149	498	30	138	168	289	139	428	2,628
UNIVERSIDAD LIBRE	123	92	215	147	75	222	182	94	276	258	73	331	176	86	262	142	80	222	274	122	396	1,924
UNIVERSIDAD MANUELA BELTRAN-UMB-	45	27	72	25		25																97
UNIVERSIDAD MARIANA	60	64	124	79	68	147	46	32	78	50	30	80	38	21	59	32	24	56	36	31	67	611
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	1,818	1,392	3,210	2,105	1,238	3,343	2,461	1,413	3,874	2,000	1,100	3,129	1,400	1,000	2,441	8,502	1,546	10,048	3,110	2,052	5,162	31,207
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA	18	92	0	05	38	3	61	8		29	00		35	06		02	46	8	10	52		7
UNIVERSIDAD NACIONAL DE COLOMBIA							8		8	108		108										116
UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	201	138	339	254	164	418	273	167	440	180	151	331	107	176	283	285	174	459	265	137	402	2,672
UNIVERSIDAD SANTIAGO DE CALI	47	45	92	69	44	113	135	139	274	144		144	82	77	159	35		35	80	32	112	929
UNIVERSIDAD SANTO TOMAS	19		19	8	5	13	17	32	49	58	13	71	33	13	46	26	18	44	29	9	38	280
UNIVERSIDAD SIMON BOLIVAR	131	56	187	119	57	176	130	90	220	234	66	300	150	86	236	162	71	233	166	45	211	1,563
UNIVERSIDAD TECNOLOGICA DE BOLIVAR	21	9	30	44	14	58	57	42	99	80	16	96	52		52							335

Fuente: Tablero Construido desde la

Ilustración 5. Inscritos en programas de similar denominación por IES del 2014 al 2020 en Colombia.



Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

Partiendo de los datos anteriores se puede observar un total de 29435 inscritos en el período de 2014 a 2020. Así mismo, es importante resaltar que se logró un leve aumento en el número de inscritos en el 2020 en comparación al año 2019, con una diferencia de 166 aspirantes; si bien es cierto no es una cifra representativa, si se observa desde la óptica de la situación de pandemia, resulta muy significativo y alentador, dado que se evidencia la necesidad de los aspirantes a formarse en esta área del conocimiento.

De acuerdo con la información anterior, a continuación, se presentan las estadísticas detalladas a nivel nacional de inscritos en programas de similar denominación por IES del 2014 al 2020.

Tabla 5. Inscritos en programas de similar denominación por IES del 2014 al 2020 en Colombia.

AÑO INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES)	2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020			Total
	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	
✚ CORPORACION DE ESTUDIOS TECNOLOGICOS DEL NORTE DEL VALLE				9	1	10	2	18	20	1	2	3	1			2	4	1	5			41
✚ CORPORACION POLITECNICO DE LA COSTA ATLANTICA	23	11	34	21	16	37	36	24	60	20	16	36	24	17	41	26	26	52	3	2	5	265
✚ CORPORACION TECNOLOGICA INDUSTRIAL COLOMBIANA - TEINCO	31		31	55	37	92	31	33	64	32	34	66	21	22	43	23	21	44	14	12	26	366
✚ CORPORACION UNIFICADA NACIONAL DE EDUCACION SUPERIOR-CUN						8			8	161	1	162	8	8	16	4	5	9	109	406	515	710
✚ CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI									247	108		355	137	122	259	148	68	216	134	46	180	1,010
✚ CORPORACION UNIVERSIDAD DE LA COSTA CUC	70	67	137	118	78	196	116	43	159	138	47	185	119	57	176	112	48	160				1,013
✚ CORPORACION UNIVERSIDAD PILOTO DE COLOMBIA	82	67	149	109	93	202	168	174	342	249	73	322	155	41	196	94	61	155	91	36	127	1,493
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA ADVENTISTA - UNAC	68	14	82	37	18	55	79	32	111	51	17	68	27	4	31	43	7	50	40	5	45	442
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA AMERICANA	154	49	203	60	46	106	61	45	106	57	42	99	52	35	87	54	42	96	65	34	99	796
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE DE SUCRE - CORPOSUCRE	1		1	2	4	6	12	30	42	33	32	65	46	43	89	70	60	130	130	56	186	519
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA AUTONOMA DEL CAUCA	17		17																			17
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA CENTRO SUPERIOR - UNICUCES	16	13	29	2	18	20	23	16	39	12	8	20	12	17	29	2	8	10	16		16	163
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA COMFACAUCA - UNICOMFACAUCA	59	68	127	98	72	170	61	130	191	117	96	213	101	63	164	101	59	160	110	57	167	1,192
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO - UNICIENCIA									37	37	31	66	26	28	54	30	34	64	31	21	52	273
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI	148	68	216	119	99	218	194	120	314													748
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DE SANTA ROSA DE CABAL - UNISARC	1	3	4	17	1	18	30	41	71	29	11	40	4	2	6	1	4	5				144
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL CARIBE - CECAR	54	22	76	57	22	79	82	73	155	68	36	104	111	50	161	105	57	162	84	29	113	850
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL HUILA-CORHUILA-	81	39	120	65	50	115	87	52	139	91	50	141	81	41	122	52	25	77	54	36	90	804
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META	29	22	51																			51
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA DEL META - UNIMETA				41	15	56	24	21	45	42	19	61	21	12	33	19	9	28	32	21	53	276
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA LATINOAMERICANA - CUL	81	32	113	78		78	130		130				5		5							326
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA MINUTO DE DIOS - UNIMINUTO-	336	208	544	296	332	628	236	189	425	207	200	407	236	224	460	291	324	615	581	276	857	3,936
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA RAFAEL NUÑEZ	13	19	32	2		2	5	5	5	5		5	14	4	18	6	9	15	16	20	36	113
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	440	308	748	435	233	668	742	1,076	1,818	801	639	1,440	629	513	1,142	613	400	1,013	691	373	1,064	7,893
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA REPUBLICANA	36	53	89	40	22	62	40	39	79	35	28	63	45	29	74	39	26	65	34	11	45	477
✚ CORPORACION UNIVERSITARIA UNITEC	44	39	83	44	38	82	45	30	75	40	41	81	28	34	62	25	22	47	26	8	34	464
✚ ESCUELA COLOMBIANA DE INGENIERIA JULIO GARAVITO	148	53	201	119	72	191	264	85	349	264	82	346	213	112	325	178	76	254	212	72	284	1,950
✚ ESCUELA TECNOLÓGICA INSTITUTO TECNICO CENTRAL	29	9	38	15	20	35	52		52	1		1			1	1	2			1	1	129
✚ FUNDACION DE EDUCACION SUPERIOR SAN JOSE - FESSANJOSE-	8		8							24	43	67	4	4	8	162	2	164				247
✚ FUNDACION PARA LA EDUCACION SUPERIOR SAN MATEO	28	38	66	30	24	54	23	18	41													161
✚ FUNDACION UNIVERSIDAD AUTONOMA DE COLOMBIA - FUAC-	60	42	102	46	38	84	61	23	84	53	22	75	19	11	30	37	6	43	13		13	431
✚ FUNDACION UNIVERSIDAD DE BOGOTA - JORGE TADEO LOZANO	23	17	40	59	48	107	259	67	326	152	47	199	75	44	119	46	36	82	37	36	73	946
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA LUMEN GENTIIUM													17		17	41	19	60				77
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA CATOLICA LUMEN GENTIIUM - UNICATOLICA - CALI																			38	25	63	63
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA CLARETIANA - UNICLARETIANA																						
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA COLOMBO INTERNACIONAL - UNICOLOM	91	38	129	71	62	133	83	57	140	77	44	121	67	53	120	109	52	161	76	10	86	890
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA COLOMBO INTERNACIONAL - UNICOLOMBO												10	4	14					7	13	20	34
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA COMPENSAR																			15	6	21	21
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA DE POPAYAN	47	70	117	92	57	149	61	51	112	75	34	109	50	32	82	49	34	83	40	28	68	720
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	56	40	96	40	21	61	150	302	452	228	37	265	333	24	357	59	25	84	51	17	68	1,383
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA DEL AREA ANDINA				62		62	137	214	351	273	188	461	274	423	697	408	537	945	622	626	1,248	3,764
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA INTERNACIONAL DEL TROPICO AMERICANO		7	7	30	7	37	27	12	39									1			1	84
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA JUAN DE CASTELLANOS	23	19	42	28	21	49	37	27	64	57	25	82	48	20	68	46	19	65	38	16	54	424
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA KONRAD LORENZ	44	37	81	76	38	114	63	45	108	90	38	128	77	50	127	47	49	96	62	32	94	748
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA LOS LIBERTADORES	72	148	220	161	69	230	78	44	122	63	27	90	36	21	57	44	31	75	61	12	73	867
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA LUIS AMIGO FUNLAM	83	34	117	91	31	122																239
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA MONSERRATE - UNIMONSERRATE																			35	11	46	46
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MARTIN	7	7	14																			14
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO - SAN MATEO EDUCACION															36	49	85					85
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA SAN MATEO - SAN MATEO EDUCACION SUPERIOR									48	41		89	53	42	95				39	48	87	271
✚ FUNDACION UNIVERSITARIA TECNOLÓGICO COMFENALCO - CARTAGENA	60	30	90	39	40	79	44	40	84	32	23	55	44	32	76	34	25	59	39	19	58	501
✚ INSTITUCION UNIVERSITARIA ANTONIO JOSE CAMACHO	140	82	222	109	77	186	117	109	226	114	74	188	103	113	216	168	203	371	196	97	293	1,702
✚ INSTITUCION UNIVERSITARIA CENTRO DE ESTUDIOS SUPERIORES MARIA GORETTI	64	40	104	69	51	120	64	56	120	81	37	118										462

Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

Teniendo en cuenta las estadísticas de inscritos a nivel nacional, a continuación, se presentan las estadísticas correspondientes para los programas de igual denominación ofertados en Santander y el municipio de Bucaramanga.

Tabla 6. Inscritos en programas de igual denominación por IES del 2014 al 2020 en Santander.

AÑO INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES)	2014			2015			2016			2017			2018			2019			2020			Total	
	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total	1	2	Total		
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	271	187	458	282	176	458	90	83	173	302	143	445	349	149	498	30	138	168	289	139	428	2.628	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	16	18	34	99	21	120	170	324	494	272	29	301	89	14	103	44	10	54	49	14	63	1.169	
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	45	40	85	50	30	80	71	61	132	58	39	97	36	41	77	355	50	405	109	75	184	1.060	
CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI										247	108	355	137	122	259	148	68	216	134	46	180	1.010	
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI	148	68	216	119	99	218	194	120	314													748	
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER							46	24	70	62	43	105	40	41	81	64	34	98	70	31	101	455	
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO - UNICIENCIA									37	37	31	35	66	26	28	54	30	34	64	31	21	52	273
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	19	23	42	12	9	21	15	92	107	37	13	50				5	4	9	1	1	2	231	
FUNDACION UNIVERSITARIA DE SAN GIL - UNISANGIL -	12	5	17	19	9	28	20	20	40	37	15	52	27	4	31	12	7	19	18	4	22	209	
CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	1	2	3	13	2	15	8	18	26				1	9	10	8	4	12	1	2	3	69	
INSTITUCION UNIVERSITARIA DE COLOMBIA - UNIVERSITARIA DE COLOMBIA																			1		1	1	

Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

Como se puede evidenciar en la tabla 6, en Santander existen 10 universidades que poseen dentro de su oferta académica el programa de Ingeniería de Sistemas, con un total de inscritos de 2014 al 2020 de 7853.

Tabla 7. Inscritos en programas de igual denominación por IES del 2014 al 2020 en Bucaramanga

AÑO		2014		2015		2016		2017		2018		2019		2020		Total							
		1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2								
INSTITUCIÓN DE EDUCACIÓN SUPERIOR (IES)																							
UNIVERSIDAD INDUSTRIAL DE SANTANDER	271	187	458	282	176	458	90	83	173	302	143	445	349	149	498	30	138	168	289	138	427	2.627	
UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BUCARAMANGA-UNAB-	16	18	34	99	21	120	170	324	494	272	29	301	89	14	103	44	10	54	49	14	63	1.169	
UNIVERSIDAD NACIONAL ABIERTA Y A DISTANCIA UNAD	28	26	54	31	19	50	56	34	90	44	24	68	31	29	60	231	36	267	71	45	116	705	
CORPORACION UNIVERSIDAD DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI									188	73	261	85	78	163	99	39	138	102	28	130	692		
CORPORACION UNIVERSITARIA DE INVESTIGACION Y DESARROLLO - UDI	140	39	179	113	86	199	128	82	210													588	
UNIDADES TECNOLOGICAS DE SANTANDER							46	24	70	62	43	105	40	41	81	64	34	98	70	31	101	455	
CORPORACION UNIVERSITARIA DE CIENCIA Y DESARROLLO - UNICIENCIA									37	37	31	35	66	26	28	54	30	34	64	31	21	52	273
UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA	18	23	41	12	8	20	15	92	107	37	12	49				5	4	9	1	1	2	228	
CORPORACION UNIVERSITARIA REMINGTON	1	2	3	11	2	13	6	15	21				1	2	3							40	

Fuente: Tablero Construido desde la subdirección de investigación de mercados de UNIMINUTO con cifras tomadas de SNIES, 2014-2020.

Cabe recordar que todos los programas ofertados en la ciudad de Bucaramanga, tiene la universidad nacional abierta y a distancia UNAD en modalidad de distancia, lo cual, se considera en una oportunidad de fortalecimiento de la oferta por parte de UNIMINUTO dado que se estará brindando la oportunidad a que tengan acceso a este programa profesional en la modalidad distancia, con unas estrategias permitiéndole ajustar sus actividades cotidianas con las académicas y sea dicho de paso, contribuyendo a los deseos de superación de los aspirantes.

2.3. Oferta disponible (competencia)

Por ello la calidad y fomento de la educación superior el municipio tiene planteada la implementación de estrategias articuladas que apunten a que los estudiantes de educación media desarrollen mejores competencias requeridas para el ejercicio laboral y profesional, será parte esencial de este programa. Además, continuará con la financiación para el acceso, permanencia, seguimiento y promoción educativa, para mejorar la calidad de vida de los estudiantes y brindar mejores oportunidades en el desarrollo personal y profesional.

Tabla 8. Programas con igual denominación a nivel Regional

Municipio donde se desarrolla el programa	Nombre de la universidad	Números de periodos académicos	Modalidad o metodología	Números de créditos académicos	Perfil del Egresado
Bucaramanga	Universidad Industrial de Santander	10	Presencial	187	El perfil profesional del Ingeniero de Sistemas de la UIS corresponde a un profesional capaz de: Examinar, formular, analizar, tratar y resolver problemas en grupos interdisciplinarios, informándose en forma adecuada de su naturaleza, y proponiendo como solución un modelo representativo del problema planteado, que relacione todos los componentes en él involucrados, asegurando así una solución eficiente mediante la utilización de los recursos informáticos, de comunicación y de automatización disponibles.
Bucaramanga	Unidades Tecnológicas de Santander	4	Presencial	180	----
Bucaramanga	Universidad Cooperativa de	10	Presencial	162	El egresado de ingeniería de

	Colombia				sistemas de la Universidad Cooperativa podrá desempeñarse como: Gerente y gestor de proyectos de software, telemática y seguridad de la información. Director o administrador de centros de datos y/o redes de datos. Asesor y consultor del sector empresarial en áreas afines a los sistemas, la computación, la informática y la telemática.
Bucaramanga	Universidad Autónoma De Bucaramanga- UNAB-	9	Presencial	151	El perfil egresado del Programa de Administración de Empresas Formación Dual Universitaria, de la Universidad Autónoma de Bucaramanga – UNAB- es particular dado que su formación en la alianza transformadora universidad-empresa, le permite a este profesional contar habilidades directivas para abordar el entorno empresarial, fundamentado en la experiencia, la transferencia de la teoría a la realidad y viceversa, su capacidad para solucionar

					problemas y tomar decisiones en situaciones y contextos de cambio, por su flexibilidad ante las estructuras empresariales.
San Gil	Fundación Universitaria de San Gil - UNISANGIL -	10	Presencial	164	----
Bucaramanga	Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo - UNICIENCIA	8	Presencial	142	El profesional de Ingeniería de Sistemas de Uniciencia, es un profesional con visión de liderazgo en empresas de base tecnológica, con capacidad para desarrollar software utilizando las últimas tecnologías del mercado, elaborar propuestas de proyectos teniendo en cuenta las condiciones del entorno, para entregar soluciones tecnológicas según las sean las necesidades del cliente, investigar e implementar las tecnologías de información actuales y emergentes, basado en una sólida formación investigativa orientada a la innovación.
San Gil	Universidad de Investigación y desarrollo - UDI	10	Presencial	168	El Ingeniero de Sistemas de la Universidad de Investigación y Desarrollo –UDI–, estará en capacidad de:

					Evaluar y administrar los recursos informáticos, de comunicaciones y de automatización que dan soporte a las organizaciones. Generar nuevas empresas de base tecnológica, enfocadas en el estudio, planeación, evaluación y generación de proyectos en los campos de la programación, la informática, de las comunicaciones y de la automatización de procesos productivos. Generar nuevas alternativas en la planeación, análisis, diseño y desarrollo de proyectos informáticos de una organización. Diseñar y desarrollar prototipos basados en lógica programable de alto nivel y programación web. Manejar y proponer el uso de equipos y sistemas asociados al área de las redes y comunicaciones.
--	--	--	--	--	---

Fuente: Autor (2021)

Con relación al departamento de Santander, se evidencia oferta de cinco programas por las siguientes instituciones: la Universidad Industrial de Santander con 187 créditos académicos, Unidades Tecnológicas de Santander con 180 créditos, la Universidad Cooperativa de Colombia con 162 créditos, la Universidad Autónoma De Bucaramanga-

UNAB con 151 créditos, la Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo – UNICIENCIA con 142 créditos y la Universidad de Investigación y desarrollo – UDI con 168 créditos. Respecto a la duración del programa ofertado por cada una de las universidades, se observa que oscila entre los 8 y 10 períodos académicos.

Teniendo en cuenta la oferta a nivel regional a nivel Santander, en los cuales se encuentran 7 universidades con el programa ingeniería de sistemas, donde se denota una similar concepción en cuanto al perfil de sus egresados.

2.3.1. Análisis de competencia misma o similar denominación

A continuación, se presentan los programas ofertados a nivel nacional con igual o similar denominación a la Ingeniería de Sistemas.

Tabla 9. Universidades con oferta de igual denominación Ing. Sistemas.

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Periodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
1	Universidad del Cauca	Oficial	7520	Ingeniería de sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	170	10	Cauca	Popayán	398881
			105430		Registro calificado		170	10		Santander de Quilichao	
	Universidad de Córdoba	Oficial	51795	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	A distancia	160	10	Córdoba	Montería	548303
2	Universidad de la Amazonia	Oficial	52384	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	178	10	Caquetá	Florencia	682000
3	Universidad de Los Llanos	Oficial	4167	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	165	10	Meta	Villavicencio	635968
4	Universidad del Pacifico	Oficial	90996	Ingeniería de sistemas	Registro calificado	Presencial	160	10	Valle del Cauca	Buenaventura	223900
5	Universidad Popular del Cesar	Oficial	5095	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	171	10	Cesar	Valledupar	920501
			19945		Registro calificado		170	10		Aguachica	920501



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
6	Universidad de Antioquia	Oficial	444	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	164	10	Antioquia	Medellín	476574
			51603	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Virtual	164	10			319451
7	Universidad del Valle	Oficial	12535	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	154	10	Valle del Cauca	Tuluá	330640
			584		Acreditación de alta calidad		154	10		Cali	456822
8	Universidad Industrial de Santander	Oficial	698	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	187	10	Santander	Bucaramanga	909163
9	Universidad de Cartagena	Oficial	20828	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	179	10	Bolívar	Cartagena de Indias	548857
10	Universidad de Nariño	Oficial	108359	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	167	10	Nariño	Ipiales	263164
		Oficial	3474		Acreditación de alta calidad		167	10		Pasto	341524
		Oficial	108217		Registro calificado		167	10		San Andrés de Tumaco	232151



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
11	Universidad del Tolima	Oficial	10228	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	A distancia	67	10	Tolima	Ibagué	908526
12	Universidad Francisco de Paula Santander	Oficial	856	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	164	10	Norte de Santander	San José de Cúcuta	912915
			52503		Registro calificado		167	10		Ocaña	446600
13	Universidad de Pamplona	Oficial	9245	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	162	10	Norte de Santander	Pamplona	605155
14	Universidad del Magdalena - UNIMAGDALENA	Oficial	3147	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	160	10	Magdalena	Santa Marta	975445
15	Universidad de Cundinamarca-Udec	Oficial	19774	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	156	10	Cundinamarca	Chía	912900
			105445				156	9		Villa de San Diego de Ubaté	
16	Universidad de La Guajira	Oficial	17579	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	169	10	La Guajira	Riohacha	1089178
17	Universidad Distrital-Francisco Jose de Caldas	Oficial	918	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	180	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	218123



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
18	Universidad Nacional Abierta y a Distancia UNAD	Oficial	2776	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Virtual	149	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	
19	Unidad Central del Valle del Cauca	Oficial	10587	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	161	10	Valle del Cauca	Tuluá	3250000
20	Institución Universitaria de Envigado	Oficial	5064	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	149	9	Antioquia	Envigado	2091000
21	Universidad Internacional del Trópico Americano	Oficial	103332	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	165	10	Casanare	Yopal	160000
22	Instituto Tecnológico del Putumayo	Oficial	54211	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	167	10	Putumayo	Mocoa	1047000
23	Unidades Tecnológicas de Santander	Oficial	101596	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	180	4	Santander	Bucaramanga	1726200
24	Institución Universitaria Antonio José Camacho	Oficial	91000	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	170	10	valle del cauca	Cali	3332140
25	Instituto Tecnológico Metropolitano	Oficial	52205	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	169	10	Antioquia	Medellín	690655



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
26	Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	Oficial	52656	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	177	11	Bogotá D.C.	Bogotá D.C.	1755606
27	Instituto Tolimense de Formación Técnica Profesional	Oficial	102122	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	185	10	Tolima	Espinal	1611152
28	Pontificia Universidad Javeriana	Privado	3079	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	138	8	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	12858000
29	Universidad INCCA de Colombia	Privado	1060	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	153	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4387000
30	Fundación Universidad de Bogotá - Jorge Tadeo Lozano	Privado	55016	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	146	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	6380000
31	Universidad Central	Privado	1175	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	161	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4699110
32	Universidad EAFIT	Privado	1248	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	164	9	Antioquia	Medellín	9818378
33	Universidad de San Buenaventura	Privado	1349	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	160	10	Valle del Cauca	Cali	6991624



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Igual denominación

No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
			2520		Registro calificado		151	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4781000
34	Universidad Mariana	Privado	2445	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	148	9	Nariño	Pasto	3550000
35	Fundación Universidad Autónoma de Colombia - FUAC-	Privado	1775	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	158	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4000000
36	Universidad Católica de oriente -UCO	Privado	1855	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	164	10	Antioquia	Rionegro	4254621
37	Universidad el Bosque	Privado	4952	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	149	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	5717000
38	Universidad Santo Tomas	Privado	53540	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	152	10	Boyacá	Tunja	5153040
39	Universidad de Boyacá Uniboyacá	Privado	20710	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	159	9	Boyacá	Tunja	4298590
40	Universidad Autónoma del Caribe- UNIAUTÓNOMA	Privado	2801	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	150	9	Atlántico	Barranquilla	5082446
41	Universidad Santiago de Cali	Privado	3698	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	154	10	Valle del Cauca	Cali	4255157



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
			109783		Registro calificado	Virtual	150	10			
42	Universidad Libre	Privado	5022	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	160	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	5346755
			11584		Registro calificado				Valle del Cauca	Cali	5016000
			53413						Atlántico	Barranquilla	3824729
			9963						Risaralda	Pereira	4491629
43	Universidad de Medellín	Privado	3134	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	157	10	Antioquia	Medellín	5452883
44	Corporación Universidad Piloto de Colombia	Privado	1597	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	160	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	6488701
45	Universidad Cooperativa de Colombia	Privado	52197	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	162	10	Santander	Bucaramanga	3510975
			3314		Acreditación de alta calidad				Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	3921104
			5377						Córdoba	Montería	2559888



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
			5608		Registro calificado				Valle del Cauca	Cali	3697216
			8973						Tolima	Ibagué	3541088
			6357						Meta	Villavicencio	3827776
			13290				163		Cauca	Popayán	3092886
			9113				162		Huila	Neiva	3145350
			53447						Arauca	Arauca	2789428
46	Corporación Universidad Piloto de Colombia	Privado	1636	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	160	10	Cundinamarca	Girardot	3821020
47	Universidad Autónoma De Bucaramanga-UNAB-	Privado	1643	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	151	9	Santander	Bucaramanga	4402395
48	Universidad Autónoma de Manizales	Privado	1918	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	175	12	Caldas	Manizales	6996971
49	Universidad ICESI	Privado	54021	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	167	10	valle del cauca	Cali	9520392
50	Universidad de Ibagué	Privado	20171	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	172	10	Tolima	Ibagué	4760046



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
51	Universidad del Sinú - Elías Bechara Zainum - UNISINU -	Privado	21279	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	153	9	Córdoba	Montería	3972276
			21460				161	9	Bolívar	Cartagena de Indias	2128782
52	Institución Universitaria Colegios de Colombia - UNICOC	Privado	109967	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	168	10	Cundinamarca	Chía	
53	Fundación Universitaria Monserrate - Unimonserate	Privado	108253	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	175	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4070000
54	Fundación Universitaria Konrad Lorenz	Privado	9379	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	142	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4456810
55	Fundación Universitaria los Libertadores	Privado	7570	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	162	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4583000
56	Fundación Universitaria de Popayán	Privado	2612	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	150	9	Cauca	Popayán	2408491
57	Universidad Católica Luis Amigó	Privado	11846	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	170	10	Antioquia	Medellín	2776831
			102206						Antioquia	Apartadó	2776831
			105226						Caldas	Manizales	4355281



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
58	Fundación Universitaria Juan de Castellanos	Privado	7824	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	150	10	Boyacá	Tunja	3984554
59	Fundación Universitaria de San Gil - UNISANGIL -	Privado	4350	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	164	10	Santander	San Gil	3115987
			7915						Casanare	Yopal	3457142
			7745						Boyacá	Chiquinquirá	3323719
60	Politécnico Grancolombiano	Privado	1895	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	145	8	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	5390896
			102743		Registro calificado	Presencial	145	8	Antioquia	Medellín	3140456
61	Fundación Universitaria del Área andina	Privado	104210	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Virtual	170	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	2101050
62	Fundación Universitaria Católica Lumen Gentium - Unicatólica - Cali	Privado	106904	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	172	10	Valle del Cauca	Cali	3275898
63	Universidad Cesmag - UNICESMAG	Privado	20376	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	158	10	Nariño	Pasto	2802179
64	Fundación Universitaria Compensar	Privado	90598	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	172	11	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	3571800
			109366				172	10	Meta	Villavicencio	3571800



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
			101742			Virtual	182	11	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	1923300
65	Institución Universitaria Salazar y Herrera	Privado	52331	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	170	10	Antioquia	Medellín	3708017
66	Universidad Simón Bolívar	Privado	7856	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	160	10	Norte de Santander	San José de Cúcuta	3093098
			4827		Acreditación de alta calidad				Atlántico	Barranquilla	4102153
67	Corporación Universidad de la Costa CUC	Privado	4090	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	160	10	Atlántico	Barranquilla	318999
			110429		Registro calificado	Virtual					
68	Universidad Escuela Colombiana de Ingeniería Julio Garavito	Privado	1981	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	158	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	10900000
69	Universidad EAN	Privado	1984	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	144	8	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	6660000
			102139	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Virtual	144	9			3840000



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
70	Corporación Universitaria Adventista - UNAC	Privado	101756	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	170	10	Antioquia	Medellín	3427847
71	Corporación Universitaria de Santa Rosa de Cabal-UNISARC-	Privado	55014	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	155	10	Risaralda	Santa Rosa de Cabal	2947860
72	Corporación Universitaria Rafael Núñez	Privado	4159	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	155	9	Bolívar	Cartagena de Indias	2903018
73	Corporación Universitaria del Meta - UNIMETA	Privado	2115	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	170	10	Meta	Villavicencio	3760790
74	Corporación Universitaria del Huila-Corhuila-	Privado	11882	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	156	10	Huila	Neiva	2655248
75	Corporación Universitaria Minuto de Dios - UNIMINUTO-	Privado	90714	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	163	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	3326500
			106269				159	10	Cundinamarca	Zipaquirá	3124100
			106270				159	10		Girardot	3124100
			106273				159	10		Soacha	3124100
			108247				163	10		Madrid	3124000
76	Corporación Universitaria de Ciencia y	Privado	108531	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	142	8	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	2966242



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
	Desarrollo - UNICIENCIA	Privado	105201	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	142	8	Santander	Bucaramanga	2707080
77	Universidad de Santander - UDES	Privado	5983	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	160	10	Norte de Santander	San José de Cúcuta	3471201
78	Corporación Universitaria Remington	Privado	4118	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	160	10	Antioquia	Medellín	3170139
			53112		Registro calificado	A distancia	160	9	Archipiélago de San Andrés, Providencia y Santa Catalina	San Andrés	
			104431		Registro calificado	Virtual	145	9	Antioquia	Medellín	2620049
79	Corporación Universitaria Republicana	Privado	17487	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	168	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	3189200
80	Universidad de Investigación y desarrollo - UDI	Privado	101933	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	168	10	Santander	San Gil	
			20410							Bucaramanga	2555671
			102063				165	10		Barrancabermeja	2146217
81	Corporación universitaria UNITEC	Privado	54596	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	158	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	3149000
82		Privado	102051			Presencial	163	10	Sucre	Sincelejo	2051125



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
	Corporación Universitaria Antonio José de Sucre - CORPOSUCRE		102991	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado				Atlántico	Barranquilla	2051125
			101959						Bolívar	Cartagena de Indias	2051125
83	Fundación Universitaria Tecnológico Comfenalco - Cartagena	Privado	53709	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	171	10	Bolívar	Cartagena de Indias	2899000
84	Fundación universitaria Antonio de Arévalo - UNITECNAR	Privado	110279	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	170	10	Bolívar	Cartagena de Indias	
85	Corporación de Estudios Tecnológicos del Norte del Valle	Privado	103847	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	174	10	Valle del Cauca	Cartago	1615032
86	Corporación Universitaria Centro Superior - UNICUCES	Privado	53735	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	209	10	Valle del Cauca	Cali	3201552
87	Institución Universitaria Marco Fidel Suárez - IUMAFIS	Privado	107594	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	150	9	Antioquia	Bello	3456790
88	Corporación Tecnológica Industrial	Privado	52574	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	167	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4042100



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
	Colombiana - TEINCO										
89	Corporación Politécnica de la Costa Atlántica	Privado	53534	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	154	10	Atlántico	Barranquilla	3011050
90	Corporación Internacional para el Desarrollo Educativo -CIDE-	Privado	110399	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	170	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	
91	Corporación Universitaria Comfacaucá - UNICOMFACAUCA	Privado	54742	Ingeniería de Sistemas	Acreditación de alta calidad	Presencial	173	10	Cauca	Popayán	2096350
92	Fundación de Educación Superior San José - FESSANJOSE-	Privado	110035	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	164	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	
93	Fundación Universitaria San Mateo - San Mateo Educación Superior	Privado	91376	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	176	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	3306216
94	Corporación Unificada Nacional de	Privado	90688	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	155	10	Sucre	Sincelejo	2999000
			52616				155		Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	2999000
			54639				182		Córdoba	Montería	2999000



UNIMINUTO
Corporación Universitaria Minuto de Dios
Educación de calidad al alcance de todos



Transformando a Colombia

Igual denominación											
No.	IES	Sector	SNIES	Nombre del programa	Reconocimiento	Modalidad	Créditos académicos	No. Períodos académicos	Departamento de oferta	Municipio de oferta	Costo de matrícula
	Educación Superior-CUN-		108542				155		Tolima	Ibagué	2999000
			104396			Virtual	169		Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	3950000
95	Universidad ECCI	Privado	20029	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	179	10	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	4200357
96	Fundación Universitaria Claretiana - UNICLARETIANA	Privado	105438	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	A distancia	160	10	Chocó	Quibdó	1601216
			102578	Ingeniería de Sistemas		Presencial	160	10			1601216
			105669	Ingeniería de Sistemas		Presencial	160	10	Valle del Cauca	Cali	1601216
97	Corporación Universitaria Americana	Privado	54027	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	159	9	Antioquia	Medellín	3911255
98			52726				170	10	Atlántico	Barranquilla	3911255
99	Fundación Universitaria Colombo Internacional - UNICOLOMBO	Privado	103267	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	163	10	Bolívar	Cartagena de Indias	2586000
100	Institución Universitaria de Colombia - Universitaria de Colombia	Privado	107876	Ingeniería de Sistemas	Registro calificado	Presencial	150	9	Bogotá D.C.	Bogotá, D.C.	5177047

Con el análisis de la tabla 9, donde se puede observar la relación de programas académicos de igual y similar denominación a la Ingeniería de Sistemas que se encuentran con oferta vigente a nivel nacional²; en donde se destaca que existen 100 IES que ofertan 150 programas de igual denominación, de los cuales el 91.3% se oferta en modalidad presencial, el 6.0% en modalidad virtual y el 2.7% restante en modalidad distancia tradicional. Así mismo, de estos programas el 76.7% se encuentran con registro calificado y el 23.3% restantes están acreditados en alta calidad.

Con este panorama, con tan solo un 2.7% de una modalidad de distancia, se puede generar oportunidades significativas para la UNIMINUTO para desarrollar y seguir fortaleciendo este tipo de educación y fortaleciendo cada vez más algunos sectores que por diferentes situaciones no pueden acceder a una universidad con modalidad presencial.

Con relación al departamento de Santander, se evidencia oferta de cinco programas por las siguientes instituciones: la Universidad Industrial de Santander con 187 créditos académicos, Unidades Tecnológicas de Santander con 180 créditos, la Universidad Cooperativa de Colombia con 162 créditos, la Universidad Autónoma De Bucaramanga-UNAB con 151 créditos, la Corporación Universitaria de Ciencia y Desarrollo – UNICIENCIA con 142 créditos y la Universidad de Investigación y desarrollo – UDI con 168 créditos. Respecto a la duración del programa ofertado por cada una de las universidades, se observa que oscila entre los 8 y 10 períodos académicos.

En cuanto a los programas de similar denominación, existen 22 IES que ofertan 26 programas que cuentan con las siguientes denominaciones: Ingeniería de Sistemas y Computación, Ingeniería de Sistemas e Informática, Ingeniería de Sistemas de Información, Ingeniería de Sistemas Energéticos, Ingeniería de Sistemas Cibernéticos, Ingeniería de Sistemas y Telecomunicaciones. Se evidencia además que el 100% se oferta en modalidad presencial, el 38,5% se encuentran con registro calificado y el 61.5% restantes están acreditados en alta calidad.

A nivel de Santander se evidencia que se oferta un programa con similar denominación a la Ingeniería de Sistemas en la Universidad Pontificia Bolivariana bajo el nombre de Ingeniería de Sistemas e Informática con 140 créditos y se oferta en 8 periodos académicos.

2.4. Diferenciación

De acuerdo con la oferta académica y las necesidades del contexto, el programa académico de Ingeniería de Sistemas de UNIMINUTO tendrá los siguientes elementos diferenciales:

El rasgo diferenciador del programa de Ingeniería de Sistemas de la UNIMINUTO, es una orientación académica al desarrollo de software, la ciencia de datos e inteligencia artificial, bajo un esquema de Implementación de Estándares y Métricas para la Calidad de Software que le permite al profesional laborar en procesos de desarrollo de Software generando soluciones a las necesidades empresariales existentes de analítica de datos, a través de la

implementación de tecnologías emergentes de análisis de información y aprendizaje automático, generando valor agregado a los procesos llevados a cabo en esta industria. La aplicación de estas herramientas y tecnologías permitirá la mejora y evolución de manera gradual de los procesos tradicionales de análisis de la información y el aprendizaje automático, generando un nuevo paradigma enfocado a la Ciencia de Datos.

- Se presenta una orientación hacia la aplicación práctica de los conocimientos como parte fundamental para el fomento de la competitividad, además de trascender la visión de la disciplina que le es propia, teniendo en cuenta lo anterior, el desde el programa se programarán visitas empresariales, prácticas en cursos teórico-prácticas, práctica empresarial, a través de los diferentes convenios existentes, uno de los más representativos es el que se tiene con CampusLand.
- El Programa de Ingeniería de Sistemas, estará enfocado en desarrollar competencias relacionadas con el saber hacer en áreas como: Analistas de Sistemas Informáticos, Ingenieros de Tecnologías de la Información, Desarrolladores de Aplicaciones Informáticas y Digitales, Gerentes de Sistemas de Información y Procesamiento de Datos, Ingeniero de Big Data y Analítica Administradores de Servicios de Tecnologías de la Información, Ingenieros de Tecnologías de la Información, Administradores de Servicios de Tecnologías de la Información, Técnicos en Tecnologías de la Información, en procesos de analítica de datos. (La evidencia está en los cursos que tomará el alumno, capítulo de contenidos curriculares).
- El estudiante tiene la opción de escoger, entre diversas modalidades de práctica profesional la que más convenga a su perfil y a sus condiciones de vida. Estas modalidades se encuentran reglamentadas y se promoverá la ejecución de estas en lo nacional e internacionalmente.
- El programa de Ingeniería de Sistemas UNIMINUTO se ofertará con una modalidad a distancia, periodicidad cuatrimestral y con 9 periodos académicos.

También se debe revisar características que identifican y constituyen particularidad en el Programa de Ingeniería de Sistemas desde los ámbitos académico, social, de valores y laboral.

Desde el ámbito académico. El programa de Ingeniería de Sistemas se caracteriza por fortalecer el desarrollo de competencias profesionales, además de otras competencias generales que deben estar presentes en el que hacer de un profesional, propios de la Ingeniería de Sistemas.

El programa cuenta con cursos especializados que parten desde: Lógica de Programación hasta el Desarrollo de Software Seguro, Inteligencia Artificial y Nuevas Tecnologías de Desarrollo. La especificidad del programa permite ir desde lo básico hasta lo especializado en el Desarrollo de Software, la Ciencia de Datos y la Infraestructura de TI. A su vez el estudiante en su formación académica contará con 4 electivas profesionales acordes a las necesidades del entorno y que permitirá profundizar algunas áreas o afinidades como ingeniero de sistemas.

Desde el ámbito social. UNIMINUTO y el programa le brindan la oportunidad de estudio y de mejoramiento personal y profesional a una población estudiantil caracterizada por provenir estratos sociales de escasos recursos; que combina actividades laborales y académicas para poder subsistir, apoyar a sus núcleos familiares y cumplir con sus proyectos de vida y que difícilmente podría acceder a otras instituciones de educación superior. Además de diversas inmersiones sociales las cuales se convierten en estrategias que UNIMINUTO utiliza para promover la transformación social. Estas inmersiones permiten a los estudiantes poner en práctica sus conocimientos y habilidades en entornos reales, contribuyendo a resolver problemas sociales y comunitarios.

Desde el ámbito de los valores. La formación en valores es característica fundamental de todos los programas de UNIMINUTO, con un espacio académico propio de la universidad y con el ideal de ir desarrollando y reforzando el valor del servir, esta es llamada Cátedra Minuto de Dios; donde se ve cultivando en la conciencia que el desarrollo del país y el mejoramiento de la sociedad colombiana se puede apoyar formando a los nuevos líderes.

Desde el ámbito laboral. en el programa prevalece la oportunidad del mejoramiento de la calidad de vida por las oportunidades laborales existentes a este tipo de profesionales. Por otra parte, se espera el crecimiento laboral y personal de los estudiantes en las organizaciones, entidades e instituciones a las que están vinculados.

Además, el programa de Ingeniería de Sistemas de UNIMINUTO se diferencia de las demás ofertas nacionales e internacionales con las siguientes notas:

Sistemas de Información Enfocados a la Ciencia de Datos. El programa de Ingeniería de Sistemas de UNIMINUTO tiene como característica principal formar profesionales para el Desarrollo de Sistemas de Información enfocados hacia la Ciencia de Datos, teniendo en cuenta Herramientas de Analítica de Datos, el Desarrollo de Software, e Infraestructura de TI.

Desarrollo en clústeres Regionales en embrión, en formación y en consolidación. El programa de Ingeniería de Sistemas de UNIMINUTO formará un Ingeniero que satisfaga las necesidades que impone el Desarrollo Tecnológico, Económico y Social, con especial interés en los clústeres regionales para el desarrollo de aplicaciones y contenidos, en formación y en consolidación para el fortalecimiento de ecosistemas regionales de innovación en TIC, con la participación en cluster de TIC como los orgainzados a nivel departamental con FEDESOFIT y también el convenio que se tiene institucional con el tecnoparque del SENA.

Desarrollo de proyectos de investigación para problemas del entorno social. El programa de Ingeniería de Sistemas a distancia de la Universidad Minuto de Dios (UNIMINUTO) está diseñado para desarrollar en los estudiantes la capacidad y la habilidad para aplicar sus conocimientos técnicos a la resolución de problemas sociales. La investigación es un componente fundamental de este programa, ya que permite a los estudiantes desarrollar competencias para identificar, analizar y proponer soluciones a problemas complejos.

La UNIMINUTO promueve una formación interdisciplinar, humanística y ética, que prepara a sus estudiantes para ser agentes transformadores de la sociedad. Los egresados de este programa están capacitados para desempeñarse en el sector tecnológico, pero también tienen las habilidades y la sensibilidad necesarias para contribuir al desarrollo social.

En esa mira, el programa de Ingeniería de Sistemas de UNIMINUTO a distancia se identificará por formar un profesional con los siguientes Saberes, Habilidades y Compromisos los cuales serán su impronta o sello distintivo frente a la oferta en el país y el exterior:

Saberes

- **Desarrollo de Sistemas de Información:** Nuestro profesional se formará para llevar a cabo la Implementación y desarrollo de sistemas de información.
- **Ciencia de Datos:** Generación de procesos bajo esquemas de Ciencia de Datos.
- **Infraestructura de TI:** Implementación de procesos tecnológicos de sistemas de información requeridos para la generación de los productos del Core del negocio.
- **Sistemas Empresariales:** Comprensión integrada sistémica e interfusional de las organizaciones.
- **Gestión de Procesos:** Comprensión y valoración de la importancia de identificar y desarrollar los procesos principales que agreguen valor a la cadena, organización o empresa.
- **Enfoque Gerencial:** Uso del conocimiento para enfrentar las complejidades de la Gestión Empresarial con sentido global y con compromiso local.
- **Dominio de la Tecnología:** Valoración de la Importancia del uso racional y eficiente de los adelantos tecnológicos para mejorar la gestión de las organizaciones.
- **Manejo de la Información:** Capacidad para captar y usar información en forma eficiente y oportuna para la toma de decisiones.
- **Conocimiento de problemas tecnológicos y capacidad de solucionarlos:** sectoriales, de cadena, locales, regionales, nacionales, internacionales.

Habilidades

- **Espíritu Empresarial:** Aptitud para imaginar posibilidades, creando oportunidades y realizando cambios para aprovecharlas eficientemente.
- **Liderazgo:** Capacidad de generar una visión y un sentido que inspire el compromiso de las personas y motive a la acción.
- **Pensamiento Crítico en la Toma de Decisiones:** Capacidad de diferenciar entre medios y fines y resolver desafíos presentes y futuros de manera oportuna, con sentido Ético y Social.
- **Negociación:** Capacidad para asumir riesgos y establecer negociaciones del tipo ganar-ganar (Juego suma positiva).
- **Trabajo en Equipo:** Capacidad para organizar y trabajar en equipos multidisciplinarios, de alto rendimiento, influyendo positivamente la acción del grupo.

Compromiso Ético-Social

- **Responsabilidad:** Fortalecimiento y/o Desarrollo del sentido de responsabilidad personal, profesional, empresarial y social.
- **Motivación al Logro:** Compromiso de actuar y avanzar hacia mejores perspectivas aún en condiciones de adversidad.
- **Excelencia:** Búsqueda permanente de mejores niveles de desarrollo personal y profesional.

Características de tipo institucional:

- Se evidencia una formación en valores dirigida hacia el respeto por la dignidad humana, el medio ambiente y la responsabilidad social.

- Se diseñan cursos y ayudas virtuales como herramientas de apoyo didáctico.
- El proceso comunicativo desempeña un papel importante para el programa, por lo cual se ofrece el desarrollo de competencias básicas en gestión de la información, encauzada hacia las TIC, lengua extranjera, comunicación oral y escrita y procesos lectores en español.
- Se cuenta con las herramientas tecnológicas actuales y recursos disponibles para el programa que posibilitan la interacción con otros campos del saber.
- El cuerpo profesoral con que contará el Programa permitirá ofrecer al estudiante no solamente la transmisión de conocimientos, sino la experiencia y perfección del conocimiento en la aplicación de los conceptos, técnicas y teorías del quehacer del ingeniero de Sistemas.
- El ambiente universitario, es de apertura y transparencia en donde la democracia y la oportunidad de opinión, rigen en el desarrollo integral del estudiante.
- En los diferentes cursos se abordarán problemas o necesidades del entorno que se pueden trabajar en conjunto con los demás programas de la Institución de manera transdisciplinaria.

Finalmente, otro rasgo distintivo es la promoción y divulgación de diplomados, cursos o talleres de formación desde Educación continua que sea equivalente a los contenidos programáticos o del currículo, que abarquen diferentes asignaturas y que permiten al programa de Ingeniería de Sistemas brindar certificaciones nacionales o internacionales a los estudiantes, a través del convenio que se tiene con la plataforma de Coursera, el cual tiene como objetivo implementar en el currículo opciones académicas diversificadas que permitan generar en los estudiantes nuevas experiencias en la aprehensión de conocimientos en torno a su disciplina o intereses.

² Ministerio de Educación Nacional - SNIES. (2021). Reporte de programas.
<https://hecaa.mineducacion.gov.co/consultaspublicas/programas>

2.5. Relación con programas de UNIMINUTO

La Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO, identifica la información de sus egresados a través de los diferentes sistemas de información a nivel nacional, tales como SNIES, OLE, ICFES, SPADIES, SCIENTI, como aquellos definidos por UNIMINUTO (estadísticos, de opinión, entre otros) que permiten hacer una caracterización para conocer datos estadísticos, de opinión y desempeño, en las dimensiones personal, social y profesional; con el fin de hacer un adecuado seguimiento, que fortalezca los procesos de autoevaluación de programas, registro calificado y acreditación, así como, generar estudios de seguimiento, e investigaciones institucionales.

El continuo seguimiento que realiza la Corporación Universitaria Minuto de Dios UNIMINUTO Centro Regional Bucaramanga, bajo el Acuerdo N° 011 del 30 de enero del 2018, el cual plantea como principio de la institución, el manejo de un modelo educativo enfocado en formar personas íntegras, a partir de la formación de profesionales competentes y emprendedores abiertos a la búsqueda de Dios y al servicio del hombre, contribuyendo al desarrollo de las comunidades. UNIMINUTO comprometida en ofrecer y entregar servicios de Educación Superior de calidad reconocida, con alto impacto en el desarrollo de Colombia, garantiza el mejoramiento continuo de los procesos con su compromiso con la cultura de la calidad.

2.6. Ejercicio laboral del egresado

UNIMINUTO desde la Rectoría Santanderes, presenta el programa de Ingeniería de Sistemas en modalidad a Distancia, como una apuesta educativa para contribuir con el cierre de brechas sociales y económicas en la región, al reconocer el carácter de la educación como estrategia privilegiada para la movilidad social y para el aprovechamiento de la oportunidad demográfica, desde el mejoramiento de las condiciones de calidad de vida como condición fundamental para su desarrollo socioeconómico.

De esta manera, el programa de Ingeniería de Sistemas que plantea la Institución contempla la formación de un profesional de ingeniería y profesiones afines orientado al desarrollo de proyectos informáticos, análisis de datos, administración de BD y desarrollos de aplicaciones, entre otras, por lo tanto, puede desempeñarse en diferentes áreas, que involucran procesos tal como se explica en la siguiente tabla:

Teniendo algunos aspectos explicados en este estudio, uno de ellos es revisar la empleabilidad o en su defecto, la gran demanda y oferta de los graduados de ingenierías, es por eso por lo que es importante analizar los siguientes datos:

Tabla 1. Estadísticas del total de inscritos en la agencia pública de empleo por ocupación de nivel profesional en Santander II trimestre de 2021

Nombre de la ocupación	Número de Inscritos		Participación (%)		% Variación 2021 vs 2020	Contribución a la variación
	2020	2021	2020	2021		
Total Inscritos en ocupaciones de nivel Profesional Santander	875	1.944	100,0%	100,0%	122,2%	122,2%
Ingenieros de Telecomunicaciones	2	9	0,9%	1,4%	350,0%	3,1%
Ingenieros de Tecnologías de la Información	34	40	14,9%	6,2%	17,6%	2,6%
Analistas de Sistemas Informáticos	110	68	48,2%	10,5%	-38,2%	-18,4%
Administradores de Servicios de Tecnologías de la Información	23	488	10,1%	75,1%	201,7%	203,9%
Desarrolladores de Aplicaciones Informáticas y Digitales	59	45	25,9%	6,9%	-23,7%	-6,1%

Fuente: Aplicativo WEB de la Agencia Pública de Empleo. Cálculos OLO.

Con relación a la vinculación laboral de los recién graduados, el Observatorio Laboral para la Educación (OLE) ofrece los resultados teniendo en cuenta el Núcleo Básico del Conocimiento (NBC) Ingeniería de Sistemas, Telemática y Afines y los tres últimos años de dicho reporte.

En Colombia se observa que para el periodo de graduación del año 2020 en el Programa de Ingeniería de Sistemas, la vinculación en el mercado laboral de estos graduados tiene un impacto positivo registrando que el IBC estimado (Ingreso Base de Cotización, para graduados cotizantes dependientes que aportan al Sistema General de Seguridad Social en Salud) es: 43,7% cotizó con base en un ingreso entre 1 y 3 Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMMLV), el 41.1% cotizó de 3 a 6 Salarios Mínimos Legales Vigentes (SMMLV) y el 15,2% supera los 6 Salarios Mínimos Legales Vigentes, la mediana está entre 2,5 y 3 SMMLV, de acuerdo con datos del Observatorio Laboral para la Educación del Ministerio de Educación Nacional.

Los profesionales de Ingeniería de Sistemas para el año 2021 reportaron una tasa de cotización del 79.5%, siendo la vinculación laboral de los egresados de este programa una de las profesiones que actualmente tiene una gran demanda en el mercado profesional, con un salario promedio de \$2'348'363, solicitando este talento humano calificado en el área de los sistemas para los diferentes sectores económicos del país, según los datos consolidados por el Observatorio Laboral.

Para tomar la decisión de ofertar el programa de Ingeniería de Sistemas en la modalidad a distancia, también se tiene en cuenta el aspecto relacionado con la empleabilidad de los egresados que se esperan brindar a la sociedad y que éstos aporten al desarrollo socioeconómico, tecnológico o cultural de la región y del país. Es por esto por lo que se ha realizado un análisis a partir de la información suministrada por el Observatorio Laboral para la Educación.

2. Análisis financiero

3.1. Precio :

Para el programa de ingeniería de sistema se propone un valor por periodo académico de \$1.820.000, teniendo en cuenta el análisis de mercado realizado y viendo la comparación espejo con otras IES del departamento, se pretende es ajustar el precio con un valor subsidiado.

3.2. Inversiones

Para el desarrollo optimo del programa de ingeniería de sistema en aspectos de infraestructura tecnológica se propone una inversión en una sala de cómputo, con 30 de computadores de ultima generación con las siguientes características tanto de software como de hardware

Sistema operativo Windows 10 Enterprise, Microsoft Office 2016 Profesional Plus, Navegadores Mozilla Firefox, Google Chrome, 7-Zip, Acrobat Reader, Android Studio, Audacity, Blender, BlueJ, Cmap Tols IHMC, DFD, DIA Diagram Editor, Eclipse IDE, Freemind, Gantt Project, Gimp, GraphCalc, Hot Potatoes, Máquina Virtual Java, Maxima, Netbeans IDE, NotePad++, OCS Inventory Agent, Paquetes .Net Framework 4, Paquetes Redistribuibles Microsoft Visual Studio C++, PSPP, R for Windows, VLC Media Player, Xampp, SIIGO, Nvivo, Corel, Spss, Symantec Endpoint Protectio.

Los cuales se pueden ver con una aproximación de precios y por cantidades en el anexo de la proyección financiera, así como las inversiones requeridas en torno a docencia, investigación, proyección social, desarrollo académico y fortalecimiento institucional; entre otros, atendiendo la proyección de estudiantes en la vigencia del registro calificado.

3. Análisis académico general

4.1. En general, ¿Qué innovaciones presenta el nuevo programa?

- Innovación Empresarial: Técnicas y herramientas para la consultoría empresarial a través de mejora de proceso con IA.
- Contenido del programa: especialidad en innovación, desarrollo tecnológico e innovación.
- Grado de internacionalización del programa: profesores internacionales (Clases espejos)
- Prácticas reales con el sector productivo y laboratorios como Tecnoparque SENA y CampusLand.
- Relación con el sector productivo: Visitas a empresas, consultores empresariales.

4.2. ¿Qué aporte académico hace el programa al plan estratégico de la Sede y al plan de desarrollo de UNIMINUTO?

Teniendo en cuenta la innovación y el enfoque que se quiere brindar a través del programa de ingeniería de Sistemas, se puede decir que aporta significativamente al plan estratégico de la sede en las siguientes líneas:

- Línea Estratégica 1 - Evolución del aprendizaje con calidad
- Línea Estratégica 3 – Innovación en la pertinencia
- Línea Estratégica 4 – Desarrollo de la virtualidad
- Línea Estratégica 5- Crecimiento con impacto social
- Línea Estratégica 9 – Transformación digital

Todo esto pensado por aspectos como la combinación de la presencialidad y la virtualidad, con la modalidad de Distancia con encuentros sincrónicos y asincrónicos con estudiantes convirtiendo esta oferta académica, en una oferta híbrida.

Además del reconocimiento y el reposicionamiento de la educación virtual y aceleración de la apuesta estratégica de UNIMINUTO en este aspecto, de forma tal que impacte de forma positiva abriendo grandes oportunidades a la totalidad de la demanda de estudiantes.

4. Conclusiones

Con base a todo el análisis de los datos presentados a lo largo de este informe se pueden generar las siguientes conclusiones alrededor de la creación del programa de Ingeniería de Sistemas en la Corporación Uniminuto en el departamento de Santander, haciendo énfasis en las ciudades de Bucaramanga y Barrancabermeja:

La ingeniería de sistemas es una carrera con una gran demanda en el mercado laboral, ya que los ingenieros de sistemas son necesarios en una amplia gama de industrias, como la tecnología, la salud, la educación y el gobierno.

En Colombia, la demanda de ingenieros de sistemas sigue creciendo. Según el Observatorio Laboral para la Educación (OLE), la tasa de desempleo de los ingenieros de sistemas es de solo el 4,5%, lo que es significativamente inferior a la tasa de desempleo promedio de Colombia, que es del 11,1%.

Esta creciente demanda de ingenieros de sistemas se debe a una serie de factores, como la creciente digitalización de la economía, la creciente complejidad de los sistemas tecnológicos y la necesidad de contar con profesionales capacitados para diseñar, desarrollar e implementar sistemas innovadores.

Además, el programa de ingeniería de sistemas con modalidad a distancia y periodicidad cuatrimestral contribuiría a la misión de transformación social de la UNIMINUTO de las siguientes maneras:

- Formando profesionales comprometidos con la transformación social: El programa estaría diseñado para formar profesionales comprometidos con la transformación social, que estén capacitados para utilizar sus conocimientos y habilidades para resolver los problemas sociales de la región.
- Contribuyendo al desarrollo económico y social de la región: El programa contribuiría al desarrollo económico y social de la región, lo que generaría nuevas oportunidades de empleo y mejoraría la calidad de vida de la población.
- Fortaleciendo la capacidad de la región para innovar: El programa fortalecería la capacidad de la región para innovar, lo que contribuiría a mejorar la competitividad de la región en el mercado global.

Lo anterior genera una propuesta de un programa de ingeniería de sistemas importante, pertinente y justificable para el departamento.

Aspectos específicos que justifican la oferta de este programa:

- Accesibilidad: La modalidad a distancia permite a los estudiantes estudiar desde cualquier lugar del país, lo que facilita el acceso a la educación superior para personas que viven en

www.uniminuto.edu

zonas rurales o que tienen otras responsabilidades que les dificultan asistir a clases presenciales.

- **Flexibilidad:** La periodicidad cuatrimestral permite a los estudiantes avanzar a su propio ritmo, lo que es especialmente beneficioso para los estudiantes que trabajan o tienen otras responsabilidades.
- **Eficiencia:** La modalidad a distancia y la periodicidad cuatrimestral reducen los costos de la educación superior, lo que la hace más accesible para un mayor número de personas.

Beneficios para los estudiantes:

- **Oportunidades de aprendizaje:** Los estudiantes de este programa tendrán la oportunidad de aprender los fundamentos de la ingeniería de sistemas, así como las últimas tendencias en este campo.
- **Flexibilidad:** Los estudiantes podrán organizar su tiempo de estudio de acuerdo con sus necesidades y preferencias.
- **Ahorro de costos:** Los estudiantes podrán ahorrar dinero en transporte, alojamiento y otros gastos asociados con la educación presencial.

También, el programa de ingeniería de sistemas con modalidad a distancia y periodicidad cuatrimestral es una propuesta importante, pertinente y justificable. Este programa ofrece a los estudiantes la oportunidad de acceder a una educación de calidad en un campo con una gran demanda laboral.

Finalmente, el programa de ingeniería de sistemas contribuiría a la misión de transformación social de la UNIMINUTO de las siguientes maneras:

- **Formando profesionales comprometidos con la transformación social:** El programa estaría diseñado para formar profesionales comprometidos con la transformación social, que estén capacitados para utilizar sus conocimientos y habilidades para resolver los problemas sociales de la región.
- **Contribuyendo al desarrollo económico y social de la región:** El programa contribuiría al desarrollo económico y social de la región, lo que generaría nuevas oportunidades de empleo y mejoraría la calidad de vida de la población.
- **Fortaleciendo la capacidad de la región para innovar:** El programa fortalecería la capacidad de la región para innovar, lo que contribuiría a mejorar la competitividad de la región en el mercado global

5. Bibliografía

- 2021, Q. Q. (s.f.). *QStopuniversities*. Obtenido de <https://www.topuniversities.com/university-rankings/world-university-rankings/2021>
- Banco Interamericano de Desarrollo BID. (2019). *El futuro ya está aquí, habilidades transversales en América Latina y el Caribe en el siglo XXI*. Banco Interamericano de Desarrollo BID.
- C., J. D. (2011). Análisis de la pertinencia del programa Académico - Ingeniería Civil. Medellín, Colombia: Universidad EAFIT.
- Colombia, P. d. (2021). *Colombia Competitiva*. Obtenido de <http://www.colombiacompetitiva.gov.co/Paginas/default.aspx>
- DANE, D. A. (2019). *Departamento Administrativo Nacional de Estadística DANE*. Obtenido de https://www.dane.gov.co/files/investigaciones/boletines/especiales/educacion/Bol_edu_2019.pdf
- GEMCOLOMBIA. (s.f.). *Global Entrepreneurship Monitor Colombia*. Obtenido de <https://gemcolombia.org/>
- Index, G. I. (2021). *Global Innovation Index*. Obtenido de <https://www.globalinnovationindex.org/home>
- Nacional, G. (31 de Diciembre de 2020). Ley 2069 de 2020. Bogotá D.C. , Colombia: Congreso de Colombia.
- Observatorio Laboral y Ocupacional, S. S. (2020). *Clasificación Nacional de Ocupaciones*. Bogotá D.C.
- Santander, G. d. (s.f.). Plan de Desarrollo Departamental 2020 - 2023. Cúcuta, Colombia.
- SENA, S. N. (2021). *Observatorio Laboral SENA*. Obtenido de <https://observatorio.sena.edu.co/Tendencia/Boletines>
- UNIMINUTO, C. U. (2014). Proyecto Educativo Institucional (PEI). Bogota D.C., Colombia.
- UNIMINUTO, C. U. (2021). *Politica de relacionamiento y seguimineto de los egresados, acuerdo N°. 342 del 13 de agosto de 2021*. Bogotá D.C