



**UNIVERSIDAD
DE ANTIOQUIA**

**Facultad Nacional de Salud Pública
Héctor Abad Gómez**

Programa Gerencia de Sistemas de Información en Salud

Resumen Ejecutivo

**Preparado por: Hugo Grisales Romero
Coordinador año 2016**

**FACULTAD NACIONAL DE SALUD PÚBLICA,
“HECTOR ABAD GÓMEZ”
2016**

Decana (E)
Ruth Marina Agudelo Cadavid

Vicedecana
María Luisa Montoya Rendón

Jefe Departamento de Ciencias Básicas
Nelson Armando Agudelo Vanegas

Coordinador del Programa
Hugo de Jesús Grisales Romero

Comité de programa
Hugo de Jesús Grisales Romero, Coordinador
Emmanuel Salvador Nieto López, Representante del Decano
Fabio León Rodríguez Sierra, Representante de los egresados
Fernán Alonso Villa Garzón, Representante de los profesores
Yeimer Hurtado, Representante de los estudiantes

Ciudad o Seccional, Medellín



Contenido

1. DENOMINACIÓN	5
2. JUSTIFICACIÓN	6
2.1. Estado de la educación en el área del programa en los ámbitos nacional e internacional	6
2.2. Las necesidades del país o de la región en relación directa con el programa	8
2.3. Las características que lo identifican y constituyen su particularidad	9
2.4. Misión y Visión del Programa	10
3. CONTENIDOS CURRICULARES	10
3.1. Fundamentación teórica del programa	10
3.2. Propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles definidos	11
3.3. Proceso formativo	12
3.4. Competencias	14
3.5. Componente de interdisciplinariedad del programa	15
3.6. Componentes que dan respuesta a la formación socio humanístico	16
3.7. Estrategias pedagógicas que apuntan al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma	16
4. INVESTIGACIÓN	16
5. IMPACTO DEL PROGRAMA EN EL SECTOR EXTERNO	17
5.1. Resumen de las acciones desarrolladas por los estudiantes en práctica de Gerencia de Sistemas de Información en Salud	20
6. NUEVO REDISEÑO DEL PROGRAMA	22

1 DENOMINACIÓN

Nombre del programa: Gerencia de Sistemas de Información en Salud	
Título que otorga: Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud	
Campo amplio:	Tecnologías de la información y la comunicación
Campo específico:	Tecnologías de la información y la comunicación
Campo detallado:	Tecnologías de la Información y la Comunicación no clasificado en ninguno de los campos
Nivel de formación:	Profesional
Metodología:	Presencial
Número de créditos:	178
Norma interna de creación:	Acuerdo Académico 0022
Fecha de la norma:	Febrero 8 de 1995.
Instancia que expide la norma:	Consejo Académico de la Universidad de Antioquia
Duración del programa:	10 semestres
Ubicación del programa:	Municipio de Medellín
Extensión de un programa acreditado:	Si
Ciclos propedéuticos:	No
Periodicidad de la admisión:	Semestral
Código SNIES:	3431
Dirección:	Universidad de Antioquia, Calle 62 # 52-59. Bloque 33 Oficina 200. Medellín-Colombia.
Teléfono – Fax:	2196802, 5112506 y 2196847 (Medellín-Colombia)
Correo electrónico:	comunicacionessaludpublica@udea.edu.co
Programa Adscrito a:	Facultad Nacional de Salud Pública



2 JUSTIFICACIÓN

2.1. Estado de la educación en el área del programa en los ámbitos nacional e internacional.

Desde la fundación de la Escuela Nacional de Salud Pública en 1963, la institución ha realizado programas de capacitación y formación de diferentes niveles en el campo de los Sistemas de Información en Salud y áreas afines. La formación del recurso humano en dicho campo ha pasado por cuatro etapas con igual número de programas en la historia de la institución, los cuales han evolucionado de tal modo que el perfeccionamiento de uno de ellos ha permitido crear su programa sucesor. Esto supuso una mejora progresiva del currículo y la calidad de la formación del egresado para atender los retos y necesidades planteados por los sistemas de salud del país en sus diferentes momentos.

La historia del Programa está ligada a la historia de la Facultad. En los inicios del Programa, entre 1964 y 1967 se formaron 72 auxiliares en estadísticas vitales, sanitarias y hospitalarias. Entre 1968 y 1980 se avanzó hacia un nivel técnico profesional denominado Estadísticas de Salud a nivel Intermedio, en el cual se formaron 306 técnicos. A partir de los ochenta, el desarrollo y accesibilidad cada vez mayor a la micro computación, el fortalecimiento administrativo del Sistema Nacional de Salud, el desarrollo del Subsistema de Información en Salud y la promulgación de la ley 80 de 1980 de educación superior, obligó a la formación de un recurso humano de un nivel mayor. En ese contexto se inició la oferta de formación de Tecnólogo en Sistemas de Información en Salud, el cual constituyó en su momento la respuesta de la Universidad de Antioquia al país, con un programa de seis semestres, en el contexto de la formación universitaria por ciclos. En dicho Programa se formaron 175 tecnólogos entre 1981 y 1996.

A partir de 1995 y basados en las nuevas características y complejidades dadas al sistema de salud, por la Ley 100 de 1993, que dio origen al Sistema General de Seguridad

Social en Salud, se consideró pertinente y necesario ofrecer la formación a nivel profesional mediante el Programa de Gerencia de Sistemas de Información en Salud, creado por el Consejo Académico de la Universidad mediante Acuerdo Académico N° 0022 de Febrero 8 de 1995 y el Acuerdo Académico N° 0035 de Junio 13 de 1995. Posteriormente por el Acuerdo ICFES N° 33229 de Septiembre 8 de 1995, el Programa recibió aprobación del Gobierno Nacional, permitiendo la iniciación de labores en 1996.

A partir del año 2002, el programa realizó el proceso de autoevaluación y mediante Resolución No. 467 de Febrero 20 de 2004 del Ministerio de Educación Nacional se logró una acreditación de alta calidad para una vigencia de cinco años, que fue renovada por el término de cuatro años por medio de la Resolución número 3333 del 25 de abril de 2011.

De las recomendaciones del proceso de re acreditación último por parte del Consejo Nacional de Acreditación, CNA, se ha fortalecido el componente administrativo del Programa, en particular los temas relacionados con la gestión humana,

el trabajo en equipo, la gerencia estratégica y la creación de empresas; también, se ha creado un grupo de investigación, en Sistemas de Información, lo que está contribuyendo a fortalecer la identidad de los estudiantes, profesores y egresados con el Programa; se ha dinamizado la actualización de los contenidos curriculares de manera permanente y se han creado las condiciones para que los estudiantes y egresados participen en los procesos de orientación académica y actualización curricular.

Del proceso de re acreditación del programa en el año 2016, los pares externos evaluadores del CNA refirieron las principales conclusiones derivadas del proceso anteriormente indicado. Se indican:

- Es necesario avanzar en la socialización a los docentes el perfil y las capacidades profesionales de sus egresados.
- Recomendaron fortalecer estrategias para consolidar el bilingüismo, que inicie con la preparación de los docentes en una segunda lengua y en definir la manera de incorporar el uso del inglés en el aula.
- Plantearon la necesidad de promover un modelo de formación ‘coterminal’, que posibilite la posibilidad que los estudiantes de pregrado puedan, en cierto momento de la carrera, cursar materias de posgrados, con la finalidad de generar una integración académica que coadyuve en la continuidad de la formación.
- Existe un alto sentido de pertenencia de los egresados con el programa, un buen reconocimiento nacional del mismo y un nivel ocupacional satisfactorio. Se destacan muy buenas capacidades docentes, identificándolo como un grupo sólido y multidisciplinario.
- Valoraron como novedosa la propuesta de mentorías y tutorías para estudiantes nuevos y consideran que se debe darse permanencia a esta iniciativa.
- Valoraron el nivel de producción científica de calidad de la Facultad, lo cual nutre en conocimiento los procesos académicos.
- Reconocieron el compromiso de los directivos y valoraron la transparencia con la que se realizó el proceso de evaluación
- La práctica académica es fundamental en la consolidación del futuro profesional de Gerencia de Sistema de Información.
- Se debe socializar por todos los medios el nuevo currículo y preparar adecuadamente un plan de transición
- Es necesario fortalecer aportes en recursos especialmente para que el programa tenga una sala de sistemas e informática con los medios tecnológicos más actuales
- Se debe socializar el perfil de los egresados entre los profesores.
- El Programa cuenta con un alto número de profesores de cátedra, lo cual obedece a que los profesores de planta con formación doctoral dedican un alto porcentaje de horas a la investigación y extensión, pilar fundamental de nuestra Alma Mater. Sin embargo los docentes de cátedra son seleccionados de manera rigurosa con base en sus competencias y habilidades.
- El apoyo de 7 grupos de investigación de la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, 2 categoría A1: Demografía y salud y Epidemiología; 3 categoría A, Gestión y Políticas de Salud, Salud y Salud y Salud Mental; 1 categoría B, Seguridad y salud en el trabajo; y 2 no reconocidos, Aplicaciones estadísticas en salud pública y Sistemas de Información en salud.
- La fuerte vinculación de los estudiantes y profesores con el entorno a través de las actividades de extensión y proyección social que realiza la Facultad a nivel regional y nacional.
- La demanda creciente del Programa, la baja tasa de deserción y el alto compromiso de sus estudiantes.
- La adecuada infraestructura física, material bibliográfico, computadores, aplicaciones y la existencia de sitios de práctica conformados por las IPS que tiene la Universidad.
- La calidad que tienen los egresados del Programa, reconocida ampliamente en el mercado laboral.

En consecuencia la Facultad conforma un grupo de investigación y desarrollo académico de Sistemas de Información en Salud y aprueba una nueva malla curricular que responde a las recomendaciones formuladas en los procesos de evaluación realizados al programa, a los retos

académicos que este debe afrontar en los próximos, como respuesta tanto a las necesidades de sociales en este campo profesional como a la evolución de los saberes y disciplinas que componen la formación del profesional. Con el nuevo currículo, el Programa propenderá por el desarrollo de los siguientes componentes formativos: Salud Pública; Administración; Sistemas de Información, Tecnologías de la Información y la Comunicación, Aplicación, Investigación y Creación, Fundamentación Matemática, Estadística Aplicada a la Salud, y Electivas.

Con las características antes señaladas, el Programa se ha constituido en una oferta única en el contexto nacional e internacional, pues su especificidad responde a los retos que se desprenden de los cambios observados en el sistema de salud, los avances en investigaciones sobre el proceso salud-enfermedad, los nuevos paradigmas en la administración y gestión de los recursos en contextos de

2.2. Las necesidades del país o de la región en relación directa con el programa.

La consolidación de los Sistemas de Información en Salud se ha constituido en una prioridad a nivel mundial y local. Las autoridades gubernamentales de cada país y los organismos multilaterales como el Banco Mundial y la Organización Mundial de la Salud han venido haciendo grandes esfuerzos en esta dirección, sobre todo desde los setenta, cuando se perfilaron los primeros intentos de reformas estructurales en el sector de la salud. En Colombia se hace explícito dicho propósito desde 1975, año en el cual se le dio impulso a la conformación del Sistema Nacional de Salud¹, uno de cuyos pilares era justamente el fortalecimiento del sistema de información en el sector de la salud.

En una perspectiva general, los Sistemas de Información facilitan las operaciones de las instituciones y son soporte de la entrega de productos y servicios, forzando la implantación de soluciones que viabilicen el uso de la información para adoptar decisiones en un área o sector específico. De modo que actualmente los sistemas de información se articulan no sólo con los niveles operativos de las organizaciones sino fundamentalmente en el nivel estratégico para una oportuna y eficaz toma de decisiones en el orden administrativo

¹ Carmona Fonseca, Jaime. Cambios demográficos y epidemiológicos en Colombia durante el siglo XX. *Biomédica* 2005, 25: 4; p. 464-480

creciente competitividad y las innovaciones procedentes del sector de las tecnologías de la información y comunicación, las cuales han cobrado una enorme importancia en el ámbito de la salud.

El liderazgo del Programa se sostiene aún en un contexto nacional e internacional rico en oferta de educación no formal en esta área, tipo seminarios y talleres, proveniente de Instituciones de Educación Superior y agencias internacionales asociadas a la Organización Mundial de la Salud. En el terreno de la educación formal, se cuenta sólo con el referente de un programa ofrecido a nivel de posgrado por el Instituto Nacional de Salud Pública de México, con área de concentración en Bioestadística y Sistema de Información en Salud de su Maestría en Salud Pública. Es muy relevante el hecho de que la coordinación de dicha maestría esté en manos de una egresada de nuestro Programa.

y gerencial. En el ámbito de la salud los sistemas de información asumen una mayor complejidad, relacionada con las coberturas de datos más allá de la prestación de los servicios de salud, incorporando dominios como las características socio-demográficas de la población, los determinantes del proceso salud-enfermedad, los flujos financieros y los costos en salud, entre otros.

En este sentido es un imperativo que el profesional en Gerencia de Sistemas de información en Salud desarrolle competencias y habilidades que le permitan actuar en forma protagónica en la gestión de la información en salud, tanto a nivel de la macro y meso gestión sanitaria como a nivel micro con cada uno de los actores integrantes del Sistema General de Seguridad Social en Salud, e interactuar con otros profesionales que ejecutan funciones específicas dentro de los procesos esenciales de aseguramiento, de prestación de servicios de salud, de dirección y de control del Sistema.

Desde esta perspectiva, el Ministerio de Salud expidió la resolución N° 2542 de julio 2 de 1983², por medio de la cual se reglamentó el Sistema Integral de Información para el Sistema General de Seguridad Social en Salud –SIIS–. Esta resolución establece el ámbito de aplicación del SIIS y lo define como “el conjunto interrelacionado de usuarios, ² Rivillas, J. C., Huertas Quintero, J. A., Montaña Caicedo, J. I., & Ospina Martínez, M. L. (2014). *Advances in Health in Colombia: adoption of the National Cancer Information System*. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 35(5-6), 446-452.

normas, procedimientos y recursos del sistema que generan y disponen información sobre los procesos esenciales de afiliación, financiamiento, prestación de servicios, vigilancia de la salud pública, participación social, y los procesos de gerencia y administración institucional en cada uno de los integrantes del sistema.”

Dicha Resolución estandarizó las clases de datos a nivel nacional considerando las siguientes categorías: población, afiliación e identificación de la población, prestación de servicios de salud, estado de salud, factores de riesgo, participación social, instituciones, mercado de servicios de salud, planeación y regulación. Definió pautas para la transferencia de datos y disposición para su uso, asignó responsabilidades de información a las instituciones del sistema, es decir Ministerio de Salud, direcciones departamentales, distritales y municipales, entidades administradoras, prestadores de servicios de salud, compañías aseguradoras que manejen el seguro obligatorio de accidentes de tránsito y Superintendencia Nacional de Salud.

Reglamentó igualmente la organización y funcionamiento del sistema integral de información y creó la red de información en salud –REDINSA–, definiéndola como el conjunto de medios físicos y lógicos que permiten actualizar, transferir y difundir la información del Sistema Integral de Información del Sistema General de Seguridad Social en Salud - SIIS. En años recientes se ha venido avanzando en la consolidación del sistema de salud, especialmente luego de la Ley 1438 de 2011 ³, al establecer la obligatoriedad de digitalizar las historias clínicas y la creación del Observatorio Nacional de Salud. El ministerio está empeñado en consolidar el Sistema Único de Información en Salud de Colombia a partir de la integración de 28 bases de datos, la construcción de la Bodega de datos y el impulso de veinticinco observatorios temáticos especializados.

Esta regulación del sistema de información a nivel nacional, crea parte de las condiciones de demanda de profesionales en Gerencia de Sistemas de información en Salud en todo el territorio nacional, en particular la proveniente de los diferentes actores del Sistema General de Seguridad Social en Salud; se hace necesario entonces el desarrollo de sistemas de información en cada uno de los actores, para satisfacer los requerimientos nacionales y atender las necesidades propias de información de los municipios y los departamentos, con el fin común de disponer de la información requerida para la toma de decisiones en todos los niveles e instituciones.

El potencial del mercado laboral para el egresado del programa, está constituido por 33 Direcciones Seccionales de Salud, aproximadamente 1.030 Direcciones Locales de Salud, más de 30.000 Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud y aproximadamente 150 Administradoras de Planes de Beneficios.

2.3. Las características que lo identifican y constituyen su particularidad.

La Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, es pionera en la formación de recursos humanos de óptima calidad, orientados hacia la atención de las áreas prioritarias de Salud Pública y la Seguridad Social, buscando dar respuesta oportuna a las necesidades sociales del momento. A lo largo de su historia, la Facultad se ha ganado un reconocimiento nacional e internacional que le ha permitido fortalecer relaciones con los organismos decisorios del orden nacional, departamental y local; participar de manera permanente en instancias como los Consejos Nacional y Regional de Seguridad Social en Salud; hacer alianzas y convenios con otras instituciones formadoras y prestadoras de servicios de salud y, en el entorno internacional, con otras universidades, con entidades de cooperación técnica como OMS-OPS y otras agencias de países como Canadá y Alemania. Agregado a esto, la Facultad ha tenido la posibilidad de participar activamente en redes como la Red Latinoamericana de Salud Pública y el Campus Virtual en Salud Pública con la participación de otras 11 universidades de Iberoamérica.

Los programas de pregrado y posgrado de la Facultad, dan cuenta de un sólido patrimonio académico, de una gran experiencia en el campo de la formación de profesionales en Salud Pública; la idoneidad y capacidad de su talento docente, así como el respaldo institucional de la Universidad de Antioquia representado en sus unidades académicas, constituye un soporte muy confiable del valor social y académico para el programa de Gerencia de Sistemas de Información en Salud. Con este proyecto académico, la Facultad Nacional de Salud Pública consolida y mejora la propuesta social que ha venido construyendo a partir de su fundación, cuyo núcleo es su propia visión de la Salud como bien público y derecho de ciudadanía; es soporte del proyecto educativo del país, caracterizado por la formación de ciudadanos con capacidad de participación en la gestión de los procesos afines con la salud en sus diferentes ámbitos (Modulación, prestación, articulación), la contribución a la construcción de entornos saludables y la realización de

³ Colombia, C. D. LEY 1438 DE 2011.

prácticas sociales orientadas al desarrollo de una cultura de la vida y de la salud.

La Facultad ha asumido el reto de formar un profesional que debe enfrentar una realidad sanitaria compleja y un sistema de salud sometido a los debates propios de una sociedad democrática y plural. La sola naturaleza de la información que dicho profesional debe gestionar da la medida de su ingente tarea. En efecto, la información requerida por el Sistema de Salud responde a características demográficas y socioeconómicas de la población, a los riesgos más importantes para la salud, a la infraestructura de servicios, a las características de los establecimientos de salud y de sus organismos de dirección, de los recursos humanos, físicos y financieros, a los procesos institucionales y a los lineamientos establecidos por los organismos de dirección y control del Sistema General de Seguridad Social en general.

Lo anterior exige una formación en los siguientes campos: en el ámbito gerencial entendiendo su razón de ser y las principales acciones y procesos que la definen; en lo concerniente a la naturaleza de las instituciones de salud como entidades de servicio que cumplen una función social y funciones de la salud pública; en todo lo referente a los sistemas de información como estructura de relaciones derivadas de la configuración del sistema de toma de decisiones en las instituciones de salud; en los aspectos técnicos inherentes al funcionamiento del sistema de información, como es el caso de las tecnologías de la información y la comunicación y los procesos informáticos; en las disciplinas apropiadas para llevar a cabo la medición, como la estadística y las afines a la investigación en salud; y en lo que se refiere a conocimientos de lo social, lo económico y lo humanístico, de tal manera que las acciones profesionales tengan sentido y pertinencia desde las instituciones de salud hacia un contexto dado.

2.4. Misión y Visión del Programa

Misión: “Formamos profesionales en Gerencia de Sistemas de Información en Salud a nivel profesional, con calidad académica, autónomos, intérpretes de las necesidades del medio, agentes de cambio, capaces de trabajar en equipo, con visión de futuro y comprometidos con la solución de los problemas en el ámbito de desempeño. Orientados por valores de humanismo, solidaridad, ética y justicia social.

Prestamos servicios de extensión que respondan a las necesidades del país e investigamos aspectos relacionados con la Salud Pública, contribuyendo a elevar el nivel de salud de Colombia. Todo ello acorde con la vanguardia en ciencia y tecnología, aplicada a la labor administrativa, docente y de servicio en la búsqueda de la excelencia de sus egresados.

El Programa Gerencia de Sistemas de Información en Salud mantendrá su liderazgo académico, velará porque la pedagogía coadyuve al desarrollo de la inteligencia y de la creatividad hacia el mejoramiento de la vida, al respecto de la dignidad del hombre y a la armonía de éste con la naturaleza”

Visión: “En el año 2026, seremos el principal programa académico de sistemas de información en salud del país y uno de los mejores de Iberoamérica, con excelencia académica comprometido con el medio ambiente y con los ejes misionales de la Universidad de Antioquia, pertinentes para la toma de decisiones en el sector salud en el país”

3 CONTENIDOS CURRICULARES

3.1. Fundamentación teórica del programa

El Programa de Gerencia de Sistemas de Información en Salud tiene como objeto de estudio el desarrollo de la investigación, la docencia y la extensión en asuntos relacionados con la optimización de los procesos de tratamiento de la información, para generar conocimiento visible y útil en la comprensión de áreas específicas de interés para los actores de la organización salud.

El desarrollo del Programa permite profundizar de manera prioritaria en tres (3) líneas: a) Información y salud; b) Sistemas

de información de salud; y c) Modelado de sistemas de salud.

La información en salud incluye ámbitos relacionados con las condiciones de vida, trabajo, educación, ciclo de vida, entorno laboral, jerarquía, género, grupo étnico, sexualidad y sistema de salud, así como las demandas según condiciones de vida, condición laboral, barreras de acceso, barreras para modo de vida saludables; en síntesis la población demanda bienestar y la respuesta u oferta se da a través de la producción de servicios y otras actividades reguladas por el aseguramiento y la financiación⁴.

En el caso de la salud y enfermedad, la oferta es a través de la prestación de servicios de salud centrados en el modelo biomédico, el cual contiene las acciones propias de atención sanitaria y las acciones de atención primaria y secundaria que son el contexto de la prestación de los servicios de salud. Al anterior proceso se le agregan los componentes de aseguramiento, financiamiento, inspección, vigilancia, control y calidad⁵.

Este conjunto de procesos generan información que se encuentra en continuo intercambio, cuya respuesta en el Sistema General de Seguridad Social en Salud, es la información de salud para la toma de decisiones.

La línea de profundización en sistemas de información de salud contribuye al desarrollo teórico y la investigación de los sistemas de información de salud en las organizaciones, las instituciones, la economía y la sociedad en general. El principal objetivo se centra en la generación y difusión de conocimiento en materia de sistemas de información de salud, con el fin de contribuir al bienestar económico y social de la población mediante la promoción de las mejores prácticas con respecto a la aplicación de tecnologías de la información en salud (HIT, por sus iniciales en inglés).

Actualmente, la modelación de sistemas desempeña un papel fundamental en la investigación científica; desde el punto de vista de gestión del conocimiento, la modelación de sistemas permite representar u obtener fuentes valiosas de conocimiento, lo cual sirve como soporte para la toma de decisiones y herramienta de análisis prospectivo en una importante variedad de campos, entre estos el de la salud.

4 Fernández Valdés, M. D. L. M., Zayas Mujica, R., & Urra González, P. (2008). Normas de competencias informacionales para el Sistema Nacional de Información en Salud. *Acimed*, 17(4).

5 Frenk, J. (1992). La nueva salud pública. *VV. AA: La crisis de la salud pública: reflexiones para el debate*. Washington: OPS, 75-94.

El uso de las diferentes metodologías, métodos, técnicas y herramientas que interesan en la modelación de sistemas, permite representar sistemas reales mediante modelos conceptuales; estos se especifican y se transforman en modelos formales, los cuales se validan para ser modelos útiles que permitan la comprensión y el análisis del sistema.

Un modelo útil ayuda a través de la simulación o experimentación a diseñar y analizar políticas antes de implementarlas en el sistema real (mundo real); esto conlleva a realizar análisis prospectivos que permitan, por ejemplo, identificar problemas antes de aplicar políticas en una situación real; ayudando a minimizar tiempos de respuesta, costos y riesgos; permitiendo proponer estrategias o políticas más asertivas y efectivas.

El desarrollo de competencias en las anteriores líneas de profundización, en situaciones concretas, en el contexto de la salud, demanda: a) La utilización de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC's), b) Prácticas educativas y empresariales que permitan al estudiante desenvolverse adecuadamente en las actividades profesionales y personales que desarrollará en los procesos de tratamiento de la información, para la gestión y operación de las instituciones de la organización salud, que permitan desarrollar la estrategia para el cumplimiento de los objetivos institucionales y sociales del sector.

3.2. Propósitos de formación del programa, las competencias y los perfiles definidos

El currículo del programa académico de Gerencia de Sistemas de Información en Salud responde a los cambios y a los desafíos de la explosión de la información en salud de los últimos y ofrece un proceso de formación significativo y pertinente para fortalecer las competencias en el manejo de la información y conocimiento en salud que brinda sus frutos a lo largo de la vida profesional del egresado.

Con el propósito de establecer un modelo de aprendizaje centrado en la investigación, que incorpore elementos indispensables para el aprendizaje en el siglo XXI, en el currículo se definen las competencias por: 1) Áreas de conocimiento, 2) proyectos de aula, y 3) asignaturas. En este orden, las asignaturas incluidas en el plan de estudios se encuentran organizados en proyectos de aula, que de manera incremental favorecen el desarrollo de habilidades para la vida, donde el estudiante o profesional logre desarrollarse en diferentes escenarios, enfocándose hacia

resultados; contando con elementos para el trabajo de hoy y del futuro, destacándose por su alto sentido de responsabilidad y de interés por el beneficio y desarrollo de su sociedad.

El agregado de proyectos de aula permite determinar la formación específica en el programa. Se identifican tres (3) áreas de conocimiento crítico: El conocimiento contextual en Salud Pública (SP); los procesos de gestión y operación de la organización sanitaria (AD), y Sistemas de Información (SI).

Para el éxito ocupacional o profesional del estudiante o egresado del programa, en adición, también se incluye la formación en investigación (In), competencias aplicadas en las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's), estadística aplicada a la salud, fundamentación matemática, comunicación, habilidades directivas, prácticas académicas y trabajo de grado .



3.3. Proceso formativo

El proceso formativo, basado en el enfoque por competencias, donde el alumno es protagonista de su propio aprendizaje, se fundamenta en la necesidad de especificar la demanda y mejorar la disponibilidad de información y conocimiento para la gestión y operación de la organización salud en términos del bienestar de la sociedad. Esto puede lograrse a través de la formación específica y la formación adicional orientada a obtener el valor real máximo de la información y conocimiento en salud.

La formación específica en el programa propende por el desarrollo de los siguientes componentes:

Salud Pública (SP): Es un ingrediente de fundamentación conceptual y fundamentación en ciencias políticas, económicas y sociales; orientado a formar el estudiante en los campos de la información en relación con la salud pública y sus enfoques; comprende los saberes y prácticas que complementen la formación integral del salubrista, el diálogo interdisciplinario y contribuye a la sensibilización del estudiante hacia la responsabilidad social, el compromiso ético y el diálogo interdisciplinario. También incluye la formación humanística que contribuye en el desarrollo de las prácticas académicas, pasantías y trabajo de grado⁶ .

Administración (AD): Proceso orientado a la comprensión de la organización de salud, su gestión y operación, el manejo de sus relaciones con entornos dinámicos y complejos, que se inclina a formar para el aprendizaje autónomo y el desarrollo de habilidades de pensamiento,

⁶ Benavides, F. G. (2010). Acerca de la formación de los profesionales de salud pública, algunos avances y muchos retos. Informe SESPAS 2010. Gaceta Sanitaria, 24, 90-95.

de interpretación y uso de información, y de interrelación en procesos de trabajo con equipos interdisciplinarios; que favorezcan la innovación, el liderazgo y el espíritu empresarial_ poblacional en la gestión sanitaria. Incluye la formación integral en la administración, enfocada desde las dimensiones humanística, tecnológica y científica.

Sistemas de Información (SI): Proceso dirigido a dotar al estudiante de habilidades para el desarrollo, gerencia y explotación de sistemas de información, así como para la comprensión de su impacto en la organización sanitaria. Se interesa en preparar a los estudiantes para dirigir y desarrollar procesos y empresas de información y comunicación.

La **formación adicional**, incluye la formación de contexto, donde se obtienen las capacidades intelectuales indispensables para la formación de competencias profesionales del programa y que son fundamentales para vivir en sociedad. Por ejemplo: fundamentos matemáticos, comunicación oral y escrita, autogestión del proyecto de vida, afrontamiento del cambio y liderazgo. También se refiere a los conocimientos, habilidades y destrezas comunes a varios ejes o tendencias específicas del plan de estudios. Por ejemplo: La estadística tiene influencia transversal en los Sistemas de Información, la investigación y la toma de decisiones en el desarrollo de la estrategia de la organización salud. También incluye la formación propositiva o aplicada relacionada con las prácticas académicas, innovación y creación, el emprendimiento, trabajo en equipo, pensamiento crítico, comprensión sistémica, resolución de problemas, gestión de proyectos, ética, responsabilidad social, destrezas profesionales y de dominio de herramientas; son la base para el éxito ocupacional o profesional del estudiante o egresado del programa.

La **formación adicional** en el programa propenderá por el desarrollo integral de las siguientes partes:

Investigación (In): Proceso dirigido a formar habilidades para la comprensión de problemas relacionados con información y administración en salud para el logro de mejores resultados en términos de salud pública. Desde este punto de vista, nuestro estudiante/egresado está capacitado para participar y promover el desarrollo de investigaciones, orientadas a esclarecer las causas y soluciones en los problemas de salud de la comunidad o de tipo técnico-administrativo de las instituciones e

informar sus resultados, realizar la combinación necesaria de la información recolectada en los diferentes subsistemas de la institución, con el fin de preparar los informes que ayuden a la toma de decisiones, en los diferentes niveles de la institución, interpretar los indicadores estratégicos institucionales para determinar perfiles de gestión y establecer procesos de análisis y desarrollo institucional, tanto a nivel de establecimiento, sistema local, regional y nacional de salud, realizar estudios que lleven a la construcción de sistemas de información para determinar los datos e informes que deben ser manejados a nivel operativo, táctico y estratégico de la institución de salud, participar en el análisis, diseño, implementación, mantenimiento y documentación de sistemas de información en salud, desarrollar proyectos para la conversión tecnológica del manejo de documentación de registros clínicos, estadísticos y administrativos y desarrollar sistemas de información para las diferentes áreas de la institución.

Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC's): Competencia aplicada orientada a capacitar al estudiante en el uso y aprovechamiento de los medios, sistemas y Tecnologías de la Información y la Comunicación, para la divulgación y manejo masivo de información. Comprende el conjunto de conocimientos, recursos y prácticas, que permiten la planeación, el análisis, el modelamiento, captura, transmisión, presentación y seguridad de información, a través de diversos medios informáticos y de comunicación. En este sentido, la Tecnología de la Información se proyecta hacia la integración del tratamiento, presentación y difusión de la información y la comunicación de manera efectiva y oportuna, empleando, innovando y desarrollando los avances tecnológicos pertinentes (Ministerio de educación Nacional, 2003: Resolución No. 3463)⁷.

Estadística aplicada a la salud: Orientada al dominio de los métodos y procedimientos usados por quienes trabajan con la estadística aplicada en la determinación de políticas de salud pública, epidemiología, toma de decisiones, negocios, mercadeo, psicología y sociología.

Fundamentación matemática: Integrada por las disciplinas de las ciencias matemáticas, orientada a la formación de un pensamiento para la interpretación amplia de los problemas de la estadística aplicada, los lenguajes de programación, adaptación de tecnologías y análisis de sistemas.

⁷ Álvarez, F. A., & Martínez, E. E. (2009). Consideraciones para un enfoque complejo y sistémico de las competencias en y para la innovación social. Universidad Jorge Tadeo Lozano.

Comunicación: Orientada a la formación de capacidades de expresión escrita, verbal y no verbal encaminadas a la elaboración de textos y el manejo adecuado de la comunicación interpersonal que faciliten tanto el trabajo interdisciplinario como el trabajo institucional. Incluye el dominio de estrategias y técnicas didácticas usadas en el desarrollo del programa, utilización adecuada de estrategias de publicidad, escribir para publicar y el conocimiento y utilización de una segunda lengua.

Habilidades directivas: Orientada a formar en el estudiante habilidades para trabajar en equipo, así como

la actuación y La creatividad.

3.4. Competencias

La especificación de competencias que orientan las actividades pedagógicas, didácticas y de evaluación, admite que las Tecnologías de Información y Comunicación (TIC's), mejoran el aprendizaje y plantea retos a estudiantes y profesores para mejorar su eficiencia en colaboración, comunicación y administración de información. Determinan como objeto de estudio la optimización de los procesos de tratamiento de la información para la gestión y operación de la organización sanitaria en

términos del bienestar de la sociedad.

3.4.1. Competencias laborales y profesionales

Al avanzar en el programa, de manera incremental el estudiante desarrollará las siguientes capacidades:

- Integrar equipos de trabajo para establecer sistemas y tecnologías para la información y defensa de los usuarios de los servicios sanitarios, y participar útilmente en la definición de requerimientos, evaluación e implantación de la solución.
- Preparar y liderar proyectos de mejoramiento de los recursos de información que faciliten la gestión y monitorización sanitaria y el mejoramiento de procesos de producción y servicios sanitarios.
- Integrar equipos de trabajo para establecer sistemas y tecnologías de información y comunicación para la gestión sanitaria, y participar útilmente en la definición de requerimientos, evaluación e implantación de la solución.
- Integrar equipos de investigación en salud y con el uso de Sistemas y Tecnologías de Información, participar útilmente especialmente en los procesos de formulación de proyectos, acceso a los recursos de información, procesamiento, análisis y transferencia del aprendizaje.

el desarrollo de las competencias necesarias para dirigir grupos humanos, comprender la complejidad de la organización salud en contextos específicos, la autogestión del proyecto de vida, liderazgo, negociación y gestión de conflictos.

Prácticas académicas y trabajo de grado: Constituye la vinculación entre universidad y sociedad como eje articulador en su planeación académica; establecida para enfatizar el carácter interdisciplinario de la formación, relacionar estrechamente la teoría y la práctica a través de la solución de problemas que el estudiante enfrenta de manera creativa en diferentes contextos. Tienen como eje

- Integrar equipos de trabajo para establecer sistemas de información que utilicen sistemas y tecnologías para la administración de información, y participar útilmente en el diseño de los sistemas de registro; análisis, transferencia, distribución y publicación de la información.
- Diseñar, implementar y mantener aplicaciones informáticas de gestión para Internet que incorporen sistemas y tecnologías para la administración de información.
- Manejar los métodos y procedimientos usados por quienes trabajan con la estadística aplicada en la determinación de políticas de salud pública, epidemiología, toma de decisiones, negocios, mercadeo, psicología y sociología.

3.4.2. Perfil profesional y ocupacional

El conjunto de las instituciones de salud en el país necesita de acciones relacionadas con el análisis de requerimientos de información para la toma de decisiones a todo nivel de la estructura organizativa de la institución, de la planeación de sistemas de información en salud y diseño de soluciones de sistemas de información que atiendan las exigencias de información, del desarrollo de software que soporte soluciones locales, de la administración de recursos de información operativa, táctica y estratégica, incluyendo sistemas no automatizados, de la administración de

recursos humanos, físicos y lógicos de la organización de sistemas de información en salud, del análisis integral de información del sistema, del soporte técnico-humano del proceso de la investigación científica en salud y de la operación y mantenimiento de los sistemas de información en salud, ya sea con tecnología manual o automatizada.

Al igual que la atención de salud necesita de la actuación de un equipo humano interdisciplinario, la gerencia y administración de los servicios de salud y la investigación de salud, necesitan del concurso interdisciplinario de profesionales que construyan el ejercicio de la salud pública. De este equipo hace parte el Profesional en Gerencia de Sistemas de Información en Salud.

Este profesional, desde la universidad, identifica su campo de acción laboral, la problemática característica del entorno laboral, las alternativas a trabajar como contribución inmediata a la solución de los problemas prioritarios de información que aquejan a las instituciones de salud, es decir, está formado a la medida de las instituciones de salud del país. El profesional formado es el agente de la gestión de los sistemas de salud que brinda, con la información, el apoyo en la formulación de políticas y la planificación, la prestación de servicios de salud en la vigilancia y el control.

Los sistemas de información, base fundamental para la correcta toma de decisiones dentro de la organización sanitaria, crean la necesidad de profesionales capaces de liderarlos y a su vez gerenciarlos, que cubran la demanda de la información en los estamentos de la salud, implantando para ello los sistemas de información que cubran las demandas de esa institución que los ocupa. Profesionales encargados de crear las necesidades de integrar una “Gerencia de Información”, la cual estaría encargada del manejo de toda la información de la empresa con el único fin de procesarla y generar la necesaria para la toma de decisiones.

Los sistemas de información en salud ofrecen servicios apropiados que satisfacen los requisitos en materia de información a todos los niveles de los servicios de salud en forma eficaz y eficiente, apoyando la labor de la gerencia en la formulación de políticas, planificación, preparación de presupuestos, ejecución y evaluación de programas. Además, facilita las operaciones diarias de las organizaciones de salud, contribuyendo a un desempeño óptimo.

A fin de desarrollar sistemas de información para la asistencia en salud y la gerencia se requiere personal

capacitado para comunicarse y trabajar con personas de distinta preparación y conocimientos, manejar recursos de información, utilizar eficazmente las tecnologías de la información y la comunicación, y comprender la dinámica compleja de la atención en salud. La implantación satisfactoria de un sistema de información es un proceso tanto social como técnico que necesita profesionales que tengan no solo una formación científica y técnica, sino también con conocimiento en los campos de la organización y gestión sanitaria.

3.5. Componente de interdisciplinariedad del programa.

El proceso formativo en el Programa demanda una formación integral e interdisciplinaria, que considere las relaciones de los numerosos componentes incluidos en el currículo, por medio de la formación para el desarrollo de competencias en numerosos campos. Por ejemplo: Los Sistemas de Información se apoyan en áreas como la estadística, la epidemiología, la investigación y la administración dada la influencia que tienen estas sobre aquella. También la formación propositiva o aplicada relacionada con las prácticas académicas y el trabajo de grado, considera trabajos que relacionan e integran los procesos de manejo de información en el contexto de los componentes relacionados con la salud.

Las características formativas del programa estimulan el proceso de interacción con estudiantes de otros programas tecnológicos y profesionales de la Universidad de Antioquia, tales como la Facultad de Medicina, de Enfermería, de Odontología, las escuelas de Nutrición y de Biología, entre otras y de varias instituciones tanto nacionales como internacionales, como la Secretaría de Salud de Medellín, el Ministerio de la Protección Social de Colombia y el Instituto Nacional de Salud Pública de México lo que guarda coherencia con la misión institucional y los objetivos del programa.

Los semilleros de investigación, las prácticas académicas y los trabajos de grado, estos dos últimos como componentes curriculares del programa, son espacios de reflexión y práctica curricular y que permiten darle una connotación de transversalidad a la formación en la medida en que no sólo diferentes disciplinas se ocupan de un mismo problema (interdisciplinariedad), sino que, además, un mismo problema atraviesa varias de ellas (trasdisciplinariedad) lo que cuestiona la concepción mecanicista del proceso

educativo.

3.6. Componentes que dan respuesta a la formación socio humanístico

El eje central del programa es la Administración de la Información de Salud, tanto desde las competencias técnicas para la gestión de la información, como de las capacidades para su análisis y toma de decisiones en el campo institucional y social.

El egresado del programa de Gerencia de Sistemas de Información en Salud también posee una formación que lo perfila como un salubrista capaz de vincularse al estudio de las realidades colectivas y trascender en plantear proyectos de desarrollo para transformar la sociedad y los servicios de salud.

Las Áreas de Formación relacionadas con Cultura y Salud, la Ética, la Salud Pública en general, las Políticas Públicas, la Epidemiología, la Investigación, la Atención Primaria en Salud, la Economía de la Salud, la Administración de los Servicios de Salud, la Salud Ambiental, la Formación Pedagógica, la Administración Pública y la Práctica Académica y el Trabajo de grado aplicados a dichas áreas, conllevan a que se cuente con un profesional con conciencia política autónoma, contra

hegemónico, abierto al cambio, analítico y crítico.

Se forma un profesional ético y líder que comprende la situación de salud de los territorios y apoya con eficiencia y eficacia los procesos de información institucionales que permitan entender diversas problemáticas que conlleven a puntualizar problemas y proponer y apoyar el desarrollo de políticas, planes y proyectos en salud y salud pública.

El sentido socio–humanístico no solo se forma en las aulas de clase, la Facultad Nacional de Salud Pública y la Universidad de Antioquia en general permite procesos de enseñanza y aprendizaje donde lo curricular también se manifiesta en diversos escenarios donde participa el estudiante como son foros, congresos, capacitaciones, trabajo comunitario y una diversidad de actividades donde la universidad se vincula con la institucionalidad y la comunidad.

3.7. Estrategias pedagógicas que apuntan al desarrollo de competencias comunicativas en un segundo idioma.

Con cinco (5) niveles del idioma inglés, se promueve el aprendizaje del idioma, para interactuar con la comunidad internacional y ofrecer algunas asignaturas. También, la universidad exige una certificación de dominio de una segunda lengua como requisito de grado para sus

4 estudiantes, entre otros aspectos.

INVESTIGACIÓN

Nuestra institución ha dado prioridad a la creación de condiciones para ser una universidad de investigación. En los niveles de formación de pregrado y posgrado, esta se encuentra articulada con las demás funciones misionales de docencia, extensión universitaria y proyección social y económica de la región. En cuatro dimensiones fortalece la investigación: 1°. Formación de alto nivel y programas de iniciación científica, (capital humano). 2°. Inversión en investigación y movilización de recursos, (capital estructural 1: infraestructura para la investigación). 3°. Red de investigadores, grupos y centros de excelencia, (capital relacional). 4°. Producción científica y tecnológica, (capital estructural 2: conocimiento y propiedad intelectual).

El Estatuto General de la Universidad de Antioquia aprobado en marzo de 1994, en su artículo 14 eleva la investigación

en sentido estricto a la categoría de actividad fundamental de la institución, expresando que la investigación, fuente del saber, generadora y soporte del ejercicio docente, tendrá como finalidad la generación y comprobación de conocimientos orientados al desarrollo de la ciencia, de los saberes y de la técnica, y la producción y adaptación de tecnología para la búsqueda de soluciones a los problemas de la región y del país.

Por su parte, en el Acuerdo Superior 204 del 6 de noviembre de 2001, se establecen los principios de la política de investigación en los siguientes términos:

- Generación de conocimientos que contribuyan al desarrollo científico, tecnológico, académico, cultural, social y económico de la región y del país.
- Preeminencia del trabajo por proyectos que conduzca

a la conformación de líneas de investigación, proyectos con objetivos, cronogramas y compromisos expresos desde el comienzo mismo de la investigación.

- Permanente evaluación de todas las actividades de investigación, realizada por pares académicos y científicos.
- Intercambio sistemático de los investigadores con la sociedad para enriquecer las decisiones sobre prioridades y pertinencia de la investigación y para orientar la difusión de los resultados.
- Adopción del trabajo en grupo como estrategia para la producción de conocimiento y para la generación de escuelas de investigación.
- Reconocimiento de las jerarquías académicas y científicas.
- Valoración y transferencia de los resultados de la investigación



5

- Internacionalización de la investigación.
- Formación de recursos humanos para la investigación y fortalecimiento de la relación Grupos de Investigación – Programas de Maestrías y doctorados.

IMPACTO DEL PROGRAMA CON EL SECTOR EXTERNO

Desde hace aproximadamente 20 años cuando se gradúan los primeros estudiantes del ciclo profesional, las estrategias de relacionamiento que propiciaron los directivos de la época estuvieron dirigidas a la visibilización del programa en el contexto municipal, regional y posteriormente a nivel nacional, siendo este un tema sobre el cual aún se siguen generando acciones para motivar a los estudiantes en aras de ver la posibilidad de abrir nuevos espacios laborales, dado que aún este pregrado carece de pares a nivel nacional

y en Latinoamérica, siendo la Universidad de Antioquia el único centro de formación de educación superior del continente que cuenta con programas de pregrado en Salud Pública, situación altamente ventajosa por la demanda de profesionales, especialmente en el área de sistemas de información en salud.

Las estrategias iniciales se centraron en buscar la inclusión de los egresados en direcciones departamentales y municipales de salud, dada las grandes carencias que desde los sistemas de información en salud presentaban las instituciones del sector, esta acción se hace visible con la firma de convenios de prácticas, trabajos de grado y desde la incorporación de egresados en diferentes proyectos de asesoría y consultoría que la FNSP firmó desde el Centro de Extensión. En la actualidad se prevé darle continuidad a estas estrategias y avanzar en el fortalecimiento del campo de acción del Gerente en Sistemas de Información en Salud a empresas prestadoras de servicios de salud y de educación superior tanto pública como privada y otros centros de gestión y generación de conocimientos.

El fenómeno de apertura económica y social, la incorporación de tecnologías de información y comunicación, el gran auge de la investigación y la estrategia de trabajo conjunto Universidad – Empresa - Estado durante la década pasada, propicio una nueva idea de formación en contextos internacionales, situación que motiva a muchos docentes a generar en los estudiantes la idea de buscar nuevas alternativas de formación que generen una visión más amplia del conocimiento, y es por ello que mediante la estrategia de 200 años se dieron posibilidades de relevo generacional en la universidad, facilitando becas que formen por fuera del país a profesionales jóvenes en maestrías y doctorados, esta apertura permitió que algunos egresados del programa vieran esta opción como una alternativa y lograrán su formación en posgrado por fuera del país, permitiendo además la incorporación de algunos egresados en la vida laboral de la Universidad de Antioquia y en las instituciones donde se formaron en posgrado, y también ejercen de forma profesional en otros países en la actualidad.

Esta estrategia se implementó mediante la firma de convenios de cooperación internacional que la universidad propicia con instituciones educativas de Iberoamérica, Norte América y Europa (México, Argentina, EEUU, España, Inglaterra, Brasil, República Dominicana) y la cual se espera continuar y ampliar en los próximos años.

Para los próximos años dada esta nueva visión de la educación donde la formación compartida genera potencialidades y nuevas visiones del conocimiento, la facultad viene generando algunos apoyos económicos para potenciar intercambios nacionales e internacionales para los estudiantes de pregrado, además prevé generar para los próximos años incrementar de forma considerable la consecución de sitios de práctica, trabajos de grado e investigaciones conjuntas con otras instituciones del país y de la región.

Se tiene previsto adelantar conversaciones con países como Ecuador y República Dominicana donde ven la formación en pregrado de la salud publica un modelo a seguir y se espera generar estrategias para implementar el pregrado en Sistemas de Información en Salud en estos países e ir generando nuevas alternativas de desarrollo en el área de los sistemas de información en salud.

La incorporación de sistemas de información en salud ambiental, será una necesidad y fuente de nuevas alternativas para el país y la región, donde la política de salud ambiental con la incorporación del SINA (Sistema Nacional Ambiental) se constituye en una obligación a nivel del país para el desarrollo de una de las políticas que apuntan al desarrollo sostenible del país donde se van a requerir profesionales con formación en salud pública para la gerencia en Sistemas de Información en Salud Ambiental.

Desde una mirada específica, desde la génesis del programa, las prácticas académicas de los estudiantes del programa también han sido esenciales en el relacionamiento con el sector externo. Se han enfocado en la actuación y la creatividad, que hacen visible la vinculación entre universidad y sociedad a través de la solución de problemas que el estudiante enfrenta de manera creativa en diferentes contextos. Estas son actividades de carácter permanente, encaminadas a mejorar y operar el proceso de localizar, seleccionar, organizar, extraer y presentar la información de manera que aumente la comprensión de un área específica de interés para los miembros de la organización salud. En la actualidad, el programa de Gerencia de Sistemas de Información en salud ha avanzado en sus relaciones con el sector externo a través de actividades, por parte de sus estudiantes de últimos semestres y de egresados en la práctica del ejercicio profesional a través de la docencia, formalización de prácticas académicas, contratos de aprendizaje. Se tiene relación externamente con actividades como las indicadas con el Municipio de Támesis, el Hospital Universitario de San Vicente Fundación, la Clínica Santa

Ana, el Municipio de la Ceja , la Clínica las Américas, Savia Salud, el Instituto Colombiano de Medicina Tropical de la Universidad CES, la Fundación Carla Cristina, la IPS Coopsana, el Municipio de Envigado, el Hospital Manuel Uribe Ángel , el Hospital General, el Municipio de Medellín, la Dirección Departamental de Salud de Antioquia, la Clínica CES , el Municipio de Jardín, el Municipio de Andes y el Municipio de Ciudad Bolívar

También, en particular, la mejor conexión que ha tenido el programa con el medio externo, a nivel nacional, ha sido con los egresados, quienes han generado un impacto muy positivo por sus ejecutorias en el medio nacional e internacional. De la vinculación de los egresados con el sector productivo, se tiene información de una importante cantidad de profesionales, egresados del programa, que tienen papel protagónico en entidades que operan con TIC's, específicamente en el diseño de aplicativos y de sistemas de información que soportan los marcos decisionales de las instituciones de salud: La Gobernación de Antioquia, la Secretaría de Salud de Medellín, el Hospital Pablo Tobón Uribe, el Hospital Universitario San Vicente de Paul, la Clínica las Vegas, la Clínica Soma, la Clínica Medellín, el Hospital La María, SURA EPS, Secretaría Distrital de Salud, Ministerio de la Protección Social de Colombia, la Secretaria de Salud de Envigado (que tiene el mejor sistema de información en salud de Colombia bajo la dirección de una de nuestras egresadas), Gerencias de Hospitales de baja complejidad, Instituto Nacional de Salud, entre otras. La actividad profesional de los egresados que laboran en dichas instituciones ha tenido un importante impacto en la integración de equipos de trabajo para establecer sistemas y tecnologías para la

información, en la definición de requerimientos, evaluación e implantación de sistemas de información en salud, en la preparación y liderazgo de proyectos de mejoramiento de los recursos de información que faciliten la gestión y monitorización sanitaria y el mejoramiento de procesos de producción y servicios sanitarios, en la conformación de equipos de investigación en salud, en la formulación de proyectos, acceso a los recursos de información, procesamiento, análisis y transferencia del aprendizaje, entre otros.

A nivel internacional, se tienen importantes relaciones producto del desempeño profesional de nuestros egresados: La Directora de la Maestría en Salud Pública con área de concentración en Bioestadística y Sistemas de Información en Salud en la ciudad de Cuernavaca en México, única en toda Latinoamérica con un enfoque en sistemas de información en salud, es una egresada del programa, quien ha reivindicado la movilidad estudiantil, con el recibimiento de estudiantes de práctica de nuestro Programa. En Murcia (España), en la Universidad de la Frontera Norte (México), en la Universidad de Chile (Chile), la Universidad de Buenos Aires y Secretaría de Salud de la Nación (Argentina), en la Universidad de Pelotas (Brasil) y en la Universidad de Bristol (Inglaterra), entre otras, se conocen y reconocen los aportes de estos egresados en su campo, los sistemas de información en saluden la mejor de la calidad de los sistemas de información en salud.

El trabajo mancomunado de nuestros estudiantes/egresados con la comunidad ha marcado un hito en lo que se refiere a los beneficios que esto ha traído. En la



actualidad, se destaca la labor encomiable de los egresados en el programa LivingLab Telesalud, en 2016, en el cual se levantan procesos y procedimientos en el marco del sistema de gestión bajo la estrategia de un laboratorio de procesos vivientes de tecnología aplicadas a la salud, como nodo integrador que, en un ecosistema emprendedor e innovador integra Tecnologías de la información y la comunicación a la identificación y solución co-creadora e innovadora de los problemas de Salud Pública del país, con un alto nivel de calidad.

5.1 Resumen de las acciones desarrolladas por los estudiantes en práctica de Gerencia de Sistemas de Información en Salud.

El curso práctica académica, es entendida como un proceso de enseñanza y aprendizaje en gran medida auto gestionado por el estudiante y ejecutado durante la fase final de su formación universitaria, que le permite intervenir en una realidad concreta, desarrollar planes, programas, proyectos y actividades y prestar servicios relacionados con el campo profesional correspondiente a su formación universitaria, con resultados verificables, donde podrá ejercitarse en la aplicación e implementación de los conocimientos adquiridos durante su proceso formativo de pregrado, además de verificar la pertinencia académica de los planes formativos y a partir de la ejecución de los mismos, ofrecer a las Instituciones receptoras elementos de la formación profesional que puedan mejorar la calidad de vida de la población y los procesos institucionales, y así cumplir con la labor social que lleva implícito todo estudiante de la Universidad.

Las diferentes instituciones donde se han realizado prácticas, siguen manifestando gran conformidad por el conocimiento, calidad humana y profesionalismo con que los estudiantes que realizan la práctica profesional apoyan una cantidad de actividades que son de gran beneficio para la institución como para su proceso formativo profesional. A continuación se hace referencia a las actividades que han venido realizando los estudiantes del Pregrado Gerencia de Sistemas de Información en Salud durante los últimos 5 años, donde se evidencia el desarrollo de sus diversas habilidades profesionales y humanas.

Durante el periodo 2010-2016, han realizado práctica académica un número aproximado de 262 estudiantes

en diferentes instituciones de salud (EPS, Direcciones Locales de Salud, Empresas Sociales del Estado, Hospitales, Administradoras de Riesgos Laborales, Laboratorios, proyectos de investigación y desarrollo etc.) Tanto en el ámbito municipal, departamental, nacional e internacional.

Partiendo de lo anterior, se detallan algunas temáticas que han sido frecuentes en el desarrollo de las prácticas durante el periodo en análisis.

- Participación en los diagnósticos (dx) de situación de salud.
- Vigilancia epidemiológica.
- Acompañamiento en el montaje de los Sistemas de Información de las secretarías de salud municipales, de Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud, Entidades Promotoras de Salud, entre otros.
- Levantamiento de procesos.
- Acompañamiento a procesos de Investigación y de desarrollo.
- Procesos de acreditación institucional.
- Archivo clínico, estadísticas vitales.
- Manejo y análisis de los RIPS, SIVIGILA, PAISOFT, etc.
- Participación en el desarrollo, estandarización, ajuste e implementación de prototipos de software.
- Procesamiento y análisis de indicadores de salud
- Elaboración de bases de datos para diferentes procesos de investigación

La valoración de las prácticas académicas percibida por parte de los estudiantes ha sido considerada como un momento de gran valoración en su formación personal donde los conocimientos adquiridos durante su formación académica se convierten en el verificador de la calidad del aprendizaje y donde los conocimientos obtenidos durante el desarrollo de esta experiencia son de gran relevancia por las actividades desarrolladas, la interdisciplinariedad, la superación de retos académicos, condiciones que generan en el estudiante una nueva perspectiva de la carrera, dándole una mayor valoración a la carrera.

- De acuerdo a los resultados de la evaluación realizada a los estudiantes una vez finalizada su práctica académica, consideran que la práctica es una oportunidad para dar a conocer su perfil ocupacional, aumentar el nivel de exigencia de acuerdo a los productos esperados de parte de las instituciones.
- Por parte de los estudiantes: se observan algunas falencias en su proceso formativo de manera especial en las prácticas donde es necesario la utilización de

algunas herramientas de programación, por el temor y la dificultad que genera el logro de estos productos.

- A nivel institucional: se han observado algunas críticas en el nombramiento oportuno del asesor académico y al poco acompañamiento por parte de los asesores institucionales, ya que a sus diversas ocupaciones, en muchas ocasiones no se presta de manera oportuna atención a los estudiantes para resolver inquietudes que permitan avanzar oportunamente en el logro de los objetivos.
- La firma de diferentes convenios y contratos de aprendizaje han generado que se definan una serie de obligaciones, derechos, deberes y contraprestaciones de las partes. Situación que ha sido muy bien valorada ya que la gran mayoría de los estudiantes se les garantiza una bonificación económica durante el periodo de realización de la práctica.

Durante el periodo se han implementado diversas acciones de fortalecimiento del proceso de prácticas, con base en el análisis de las diferentes experiencias de los estudiantes:

- Se ha fortalecido el acompañamiento a los estudiantes en el sitio de práctica, realizando como mínimo dos visitas del asesor académico y de la coordinación al lugar de práctica, para esto se ha contado con el apoyo financiero de la Facultad Nacional de Salud Pública (FNSP).
- Se ha aumentado la exigencia de los productos esperados por parte de los estudiantes en práctica, apoyándolos y realimentándolos en todo el proceso.
- Se viene realizando visitas a instituciones que pueden ser posibles plazas de práctica por parte de la coordinación, buscando la diversificación de mercados y la apertura de nuevos ámbitos profesionales.
- Se dispone cada semestre de un número suficiente de lugares de práctica que desde hace 2 sobrepasa la

oferta de estudiantes.

- Se ha aumentado el número de agencias de práctica en el sector privado.
- Se ha dado a conocer el perfil ocupacional del profesional de la carrera en el ámbito nacional, departamental y metropolitano.
- Se ha evaluado de manera eficiente el desempeño estudiantil de cada uno de los estudiantes que han realizado su práctica académica, con base en los criterios del pensum de un profesional de Gerencia.
- Ha aumentado por parte de los estudiantes el sentido de pertenencia con el programa y con la Universidad al sentirse apoyados y respaldados académicamente.

Los retos que las prácticas académicas deben enfrentar en el corto y mediano plazo, son:

- Aumentar por parte de la FNSP los contenidos dentro de la formación del profesional de Gerencia, que apoyen el proceso de prácticas académicas y mejoren la calidad académica de los estudiantes y futuros profesionales.
- En el contexto de la FNSP en la cual coexisten dos pregrados adicionales, se deben unificar los criterios de calidad académica con los otros programas para ofrecer a las agencias de prácticas un proceso más eficiente e integrador de las diversas disciplinas de la salud pública aquí formadas.
- La realización de una política general de prácticas ha generado estandarizar procesos dentro de la Universidad.
- Visibilizar de una forma más amplia el programa, de Gerencia de Sistemas de Información en Salud, departamental y nacionalmente, además de impulsar la realización de prácticas académicas a nivel internacional.
- Montaje de la oficina de prácticas FNSP.

6 NUEVO REDISEÑO DEL PROGRAMA

Mediante el Acuerdo de Consejo de Facultad No. 47 del 11 de noviembre de 2016, se modificó el Acuerdo No 12 del 23 de septiembre de 2013 que recomendó la modificación del plan de estudios del programa de pregrado Gerencia en Sistemas de Información en Salud. El Consejo de la Facultad Nacional de Salud Pública en uso de sus atribuciones conferidas por los literales a y c, del artículo 60 del Estatuto General de la Universidad, aprobó el nuevo rediseño del programa y formato de los planes de estudio.

Se presenta, a continuación el nuevo plan de estudios, a 10 semestres este Consejo de Facultad.

Plan de Estudios: Gerencia de Sistemas de Información en Salud

SEMESTRE 1

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7017600	Salud Pública	SP	4		
7015321	Metodología Médica	SyTI	3		H V
7017104	Matemáticas Operativas	BG	4		H V C
7015401	Seminario Pedagógico GESIS	BG	2		
7017105	Comunicación	BG	3		
7017106	Inglés I	BG	2		

SEMESTRE 2

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
015403	Cultura y Salud	BG	2	PR: 7017600 Salud Pública	H V
7017103	Administración	Admón	3	PR: 7017105 Comunicación	H V
7015322	Información de Salud I	SyTI	2	PR: 7015321 Metodología Médica	H V
7015412	Sistemas de Información	SyTI	3	PR: 7015401 Seminario Pedagógico GESIS	H V
7017207	Estadística Descriptiva y Probabilidad	SyTI	3	PR: 7017104 Matemáticas Operativas	H V
7017203	Cálculo	BG	3	PR: 7017104 Matemáticas Operativas	H V
7017206	Inglés II	BG	2	PR: 7017106 Inglés I	H V

SEMESTRE 3

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7015404	Introducción a Economía de la Salud	BG	3	PR:7015403 Cultura y Salud	H V
7015351	Matemáticas Discretas y Algoritmos	SyTI	4	PR: 7017104 Matemáticas Operativas PR: 7015412 Sistemas de Información	H V
7015323	Información de Salud II	SyTI	3	PR: 7015322 Información de Salud I	
7015312	Distribución de Probabilidad y Muestreo	SyTI	3	PR: 7017207 Estadística Descriptiva y Probabilidad	H V
7015413	Modelación y Simulación	SyTI	3	PR: 7015412 Sistemas de Información PR: 7017203 Cálculo	H V
7017306	Inglés I	BG	2	PR: 7017206 Inglés II	H V

SEMESTRE 4

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7017403	Seminario Héctor Abad Gómez	SP	2	PR: 7017600 Salud Pública	H V
7017204	Administración Pública	Admón	3	PR: 7017103 Administración	H V
7017205	Contabilidad	Admón	3	PR: 7017103 Administración	
7015352	Programación I	SyTI	2	PR: 7015351 Matemáticas Discretas y Algoritmos	H V
7015313	Inferencia Estadística	SyTI	2	PR: 7015312 Distribución de Probabilidad y Muestreo	H V
7017361	Fundamentos de Investigación	AIC	3	CR: 40 Créditos	
7017405	Formación Ciudadana y Constitucional	BG	1	CR: 40 Créditos	
7017406	Inglés IV	BG	2	PR: 7017306 Inglés III	

SEMESTRE 5

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7015405	Contexto Sociopolítico y Salud	BG	2	CR: 60 créditos	H V
7017304	Planificación en Salud	Admón	4	PR: 7017204 Administración Pública	H V
7015354	Ingeniería de Software	SyTI	4	PR: 7015352 Programación I	H V
7015353	Bases de Datos	SyTI	3	PR: 7015352 Programación I	H V
7015324	Demografía y Estadísticas Vitales	SyTI	3	PR: 7015413 Modelación y Simulación	H V
7017506	Inglés V	BG	2	PR: 7017406 Inglés IV	H V

SEMESTRE 6

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7017605	Salud Ambiental	SP	3	CR: 30 créditos	H V
7017401	Epidemiología	SP	3	PR: 7017207 Estadística Descriptiva y Probabilidad	H V
7017601	Atención Primaria y Promoción de la Salud	SP	3	CR: 70 créditos	H V
7017402	Seguridad Social	SP	3	PR: 7017304 Planificación en Salud	H V
7015355	Programación II	SyTI	4	PR: 7015354 Ingeniería de Software PR: 7015353 Bases de Datos	
7017603	Ética	BG	2	CR: 70 créditos	

SEMESTRE 7

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7017502	Sistemas de Salud	SP	3	PR: 7017402 Seguridad Social	H V
7015108	Epidemiología II	SP	3	PR: 7017401 Epidemiología	H V
7017803	Administración financiera	Admón	3	PR: 7017205 Contabilidad	H V
7015325	Medición en Salud	SyTI	3	PR: 7017401 Epidemiología PR: 7015324 Demografía y Estadísticas Vit.	H V
7015362	Investigación de Sistemas de Información	AIC	3	PR: 7015355 Programación II PR: 7017361 Fundamentos de Investigación	
7015371	Electiva I	Elect	3	CR: 100 Créditos	

SEMESTRE 8

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7015206	Sistema de Gestión de la Calidad	SP	3	PR: 7017402 Seguridad Social	H V
7015414	Minería de Datos	SP	3	PR: 7017401 Epidemiología	H V
7015415	Sistemas de Información Geográfica	Admón	3	PR: 7017205 Contabilidad	H V
7015356	Redes y Comunicaciones	SyTI	3	PR: 7017401 Epidemiología PR: 7015324 Demografía y Estadísticas Vit.	H V
7015314	Estadística Multivariante	AIC	3	PR: 7015355 Programación II PR: 7017361 Fundamentos de Investigación	
7015363	Trabajo de Grado I	Elect	3	CR: 100 Créditos	
7015372	Electiva II	Elect	3	CR: 100 Créditos	

SEMESTRE 9

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7017805	Emprendimiento	Admón	2	PR: 7015362 Investigación de Sistemas	
7015364	Prácticas Académicas	AIC	10	CR: 140 Créditos	
7015365	Trabajo de Grado II	AIC	2	PR: 7015363 Trabajo de Grado I	
7015373	Electiva III	Elect	2	PR: 100 Créditos	

SEMESTRE 10

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS	CO -REQUISITOS (CO) PRE -REQUISITOS (PR) CRÉDITOS ACAD. (CR)	HABILITABLE (H) VALIDABLE (V) CLASIFICABLE (C)
7015208	Administración de Servicios de Salud	Admón	3	PR: 7015206 Sistema de Gestión de la Calidad	H V
7017801	Administración del Talento Humano	Admón	3	90 Créditos	H V
7015366	Trabajo de Grado III	AIC	3	CR: 7015365 Trabajo de Grado II	
7015374	Electiva IV	Elect	3	CR: 140 Créditos	
7015375	Electiva V	Elect	3	CR: 140 Créditos	
7015376	Electiva VI	Elect	3	CR: 140 Créditos	

Banco de Electivas

CÓDIGO	NOMBRE MATERIA	ÁREA	CRÉDITOS ACADÉMICOS
7015381	Tópicos Especiales en Información y Salud	SyTI	2
7015382	Lenguajes de Programación	SyTI	2
7015383	Desarrollo de Software	SyTI	2
7015384	Tópicos Especiales en Bases de Datos	SyTI	3
7015385	Tópicos Especiales en Ingeniería de Software	SyTI	3
7015386	Tópicos especiales en sistemas de Información	SyTI	3
7015387	Tópicos especiales en Redes y Comunicaciones	SyTI	3
7015388	Tópicos especiales en Modelación y Simulación	SyTI	3
7015389	Investigación de Operaciones	SyTI	3
7015390	Modelos de Interdependencia	SyTI	3
7015391	Preparación de proyectos	Admón	2
7015392	Gestión de proyectos	Admón	2
7015393	Evaluación Financiera de proyectos	Admón	2
7017396	Tópicos especiales en Salud Pública	SP	3
7017397	Salud Mental	SP	3
7017398	Seguridad y Salud en el Trabajo	SP	3



UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA

Facultad Nacional de Salud Pública
Héctor Abad Gómez

Dirección: Calle 62 # 52-59 Tel: 2196800 - 2196805

E-mail: decasaludpublica@udea.edu.co

Medellín - Colombia

Sitio web: saludpublica.udea.edu.co

 [facultadnacional.saludpublica](https://www.facebook.com/facultadnacional.saludpublica)

 [@FacNSaludPublic](https://twitter.com/FacNSaludPublic)