



**DOCUMENTO MAESTRO PARA LA SOLICITUD
DE RENOVACIÓN DE REGISTRO CALIFICADO**

**PROGRAMA ACADÉMICO
ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA**

**UNIDAD ACADÉMICA
CIENCIAS DE LA SALUD**

**IBAGUÉ – TOLIMA
ABRIL DE 2021**



DOCUMENTO MAESTRO PARA LA SOLICITUD DE RENOVACION DE REGISTRO CALIFICADO

PROGRAMA ACADÉMICO ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA

Registro Calificado: Resolución 15185 del 29 de octubre de 2013

Aprobación del Consejo Superior:

Acuerdo N. ° 0027 del 17 de julio de 1998

Aprobación plan de estudios:

Consejo Académico Acuerdo N. ° 073 del 1 de diciembre de 1999

Reestructuración Plan de estudios:

Consejo Académico Acuerdo N.º 041 de 2012 del Consejo Académico

Resolución de Acreditación Institucional N. ° 013189 del 17 de julio de 2020

**UNIDAD ACADÉMICA
CIENCIAS DE LA SALUD**

**UNIVERSIDAD DEL TOLIMA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
IBAGUÉ TOLIMA
2021**

DIRECTIVOS

OMAR ALBEIRO MEJÍA PATIÑO

Rector

MARIA BIANNEY BERMUDEZ CARDONA

Vicerrectora Académica

DIEGO ALBERTO POLO PAREDES

Vicerrector de Desarrollo Humano

MARIO RICARDO LÓPEZ RAMÍREZ

Vicerrector Administrativo

ANDRÉS FELIPE BEDOYA CÁRDENAS

Secretario General

CONSEJO ACADÉMICO

OMAR A. MEJÍA PATIÑO

Rector

MARIA BIANNEY BERMUDEZ CARDONA

Vicerrectora Académica

MARIO RICARDO LÓPEZ RAMÍREZ

Vicerrector Administrativo

DIEGO ALBERTO POLO PAREDES

Vicerrector de Desarrollo Humano

ENRIQUE ANTONIO RAMÍREZ RAMÍREZ

Decano de la Facultad Ciencias Económicas y Administrativas

DANIEL ALFONSO URREA MONTES

Decano Facultad de Ciencias

NANCY GÓMEZ TORRES

Decano Facultad de Ciencias de la Educación

HÉCTOR RAÚL AGUIAR

Decano Facultad de Ciencias de la Salud

CONSUELO ARCE GONZÁLEZ

Decana Facultad de Ingeniería Forestal

ANDRÉS ERNESTO FRANCEL DELGADO

Decano Facultad de Tecnologías

FLORELIA VALLEJO TRUJILLO

Decana Facultad Ciencias Humanas y Artes

OMAR LEONARDO ARISTIZÁBAL PÁEZ

Decano Facultad Medicina Veterinaria y Zootecnia.

JAIRO GARCÍA LOZANO

Decano Facultad de Ingeniería Agronómica.

CARLOS ARTURO GAMBOA BOBADILLA

Director del instituto de Educación a Distancia.

JADER MUÑOZ RAMOS

Representante de los docentes

LUÍS EDUARDO LOOR AYA

Representante de los estudiantes

CONSEJO DE FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD

HECTOR RAUL AGUIAR

Decano de la Facultad,

JADITH CRISTINA LOMBO CAICEDO

Directora Departamento de Ciencias Clínicas

DORIS RODRÍGUEZ LEAL

Director Departamento de Salud Pública

ARNOLDO BARBOSA RAMÍREZ

Director Programa de Medicina

CLAUDIA PATRICIA BONILLA IBAÑEZ

Directora Programa Enfermería

HECTOR RAUL AGUIAR (E)

Director Especialización en Epidemiología

HUGO ERNESTO OVALLE

Secretario Académico

COMITÉ CURRICULAR PROGRAMA ESPECIALIZACIÓN EN EPIDEMIOLOGÍA

HECTOR RAUL AGUIAR

Director de Programa

OSCAR CASTRO AGUILAR

MYRUAM ANGELICA CASTIBLANCO

Campo de Formación Social y Humanística

DORIS RODRIGEZ LEAL

KAREN JAISURE CORREA TELLO

Campo de Fundamentación Científica

MARIA ELJANDRA SOTO MORALES

ILSE ISAAC URQUARTH

JUAN CARLOS FERRERO OTERO

Campo de Formación específica

Contenido

1. PRESENTACIÓN	12
2. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA.....	17
3. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA.....	19
3.1 Estado de la oferta de educación del área del programa	19
3.1.1 Contexto internacional.....	19
3.1.2 Contexto nacional.....	24
3.1.3 Información sobre estudiantes y egresados del programa.....	32
3.2 La necesidad de la región y del país.....	35
3.2.1 La Epidemiología en el Plan de desarrollo el Tolima 2020-2023 “El Tolima nos Une”.....	38
3.3 Atributos o factores que constituyen rasgos distintivos del programa	40
4. ASPECTOS CURRICULARES.....	41
4.1 Componentes formativos.....	41
4.1.1 Perfil de Ingreso	41
4.1.2 Plan de estudios.....	43
4.1.2.4 Rutas Formativas	45
4.1.3 Resultados de aprendizaje.....	48
4.1.3.1 Propósito General de Formación	51
4.1.3.2 Propósitos de formación y RA.....	52
4.1.3.5 Perfiles	55
4.1.3.5.1 Perfil de Egreso.....	55
4.1.3.5.2 Perfil Ocupacional.....	56
4.2 Componentes pedagógicos	57
4.3 Componentes de interacción	59
4.3.1 Estrategias de Interdisciplinariedad	59
4.3.2 Estrategias de internacionalización del programa.....	60
4.4 Conceptualización Teórica y epistemológica del programa.....	61
4.5 Mecanismos de evaluación.....	62
5. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO	65
5.1 Plan de estudios de la Especialización en Epidemiología expresado en créditos académicos	66
5.2 Contenido de las asignaturas de la Especialización en Epidemiología.....	67
5.3 Requisitos de grado.....	70
5.4 Entornos de aprendizaje.....	70

5.4.1	Aulas virtuales.....	70
5.4.2	Salas de informática.....	72
5.4.3	Aulas especiales.	72
5.4.4	Biblioteca.	72
5.4.5	Laboratorios.	73
6.	INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL	74
6.1	La investigación en la Universidad del Tolima	74
6.2.	Grupos de investigación institucionales	77
6.3.	La investigación en la Facultad de Ciencias de la Salud.	77
6.4.	La investigación en la Especialización en Epidemiología.	88
7.	RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO	95
7.1	Proyección social a la comunidad	98
7.2	La proyección social asociada a la investigación en el programa.	100
8.	PROFESORES	102
8.1	Características del grupo de profesores que prestan su servicio en la Especialización en Epidemiología	102
8.2	Perfil de los profesores que prestan su servicio en la Especialización en Epidemiología.....	104
8.3	Gestión de las actividades de los profesores que prestan sus servicios en la Especialización en Epidemiología.	108
8.4	Políticas de vinculación, permanencia y desarrollo profesoral.	109
8.5	Seguimiento y evaluación de profesores	114
9.	MEDIOS EDUCATIVOS	116
9.1	Biblioteca “Rafael Parga Cortes”	116
9.2	Recursos bibliográficos	118
9.2.1	Inventarios	118
9.3	Bases de datos	119
9.6	Índice de consulta en biblioteca.....	121
10.	INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA.....	123
10.1	Infraestructura física específicamente para el programa	126
10.1.1	Laboratorios al servicio del programa.....	126

LISTADO DE TABLAS

Tabla 1. Programas Académicos ofertados por la Universidad del Tolima	13
Tabla 2. Grupos de Investigación de la Universidad del Tolima.	14
Tabla 3. Aspectos generales del programa	18
Tabla 4. programas de posgrado en Epidemiología que se ofertan en Estados Unidos	20
Tabla 5. Programas de posgrado que se ofertan a nivel internacional en el área de la Epidemiología	22
Tabla 6. Programas de posgrado en el área de Epidemiología que se ofertan en Colombia.	25
Tabla 7. Programas de Especialización en Epidemiología que se ofertan en Colombia	28
Tabla 8. Número de estudiantes matriculados en los programas de Especialización en Epidemiología en Colombia durante los años 2019- 2015	30
Tabla 9. Numero de graduados de los programas de Especialización en Epidemiología a nivel nacional entre el periodo de 2015-2019.	31
Tabla 10. Taza de cotizantes egresados programa de Epidemiología a nivel nacional año 2019.....	32
Tabla 11. Índice de Selectividad y absorción de la Especialización en Epidemiología.	32
Tabla 12. Número de estudiantes matriculados en el programa de Especialización en Epidemiología.	33
Tabla 13. Deserción estudiantil por cohorte en el Programa de Especialización en Epidemiología. Cohortes I, II, III, IV y V.....	33
Tabla 14. Retención por cohortes, programa de Especialización en Epidemiología, periodo 2014-2019.....	34
Tabla 15. Graduados por cohorte del programa de Especialización en Epidemiología	34
Tabla 16. Plan de estudios en créditos académicos del programa de Especialización en Epidemiología.	44
Tabla 17. Asignaturas que componen cada una de las áreas de conocimiento del programa de Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima.....	45
Tabla 18. Ruta Formativa Programa Especialización en Epidemiología	46
Tabla 19. Prerrequisitos de asignaturas plan de estudios programa de Especialización en Epidemiología.....	46
Tabla 20. Propósitos de Formación por área y RA del programa de la Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima.	53
Tabla 21. Propósito de formación, RA y asignaturas del plan de estudios del programa de Especialización en Epidemiología.	54
Tabla 22. Plan de estudios en créditos académicos y discriminación de horas trabajo asistido e independiente de la Especialización en Epidemiología.	67
Tabla 23. Marco legal de la investigación en la Universidad del Tolima.....	75
Tabla 24. Líneas y Sublíneas de Investigación de la Universidad del Tolima.	76

Tabla 25. Grupos de Investigación adscritos a la Facultad de Ciencias de la Salud.....	77
Tabla 26. Publicaciones de los docentes que prestan sus servicios en la Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima (últimos 5 años)	78
Tabla 27. Eventos Académicos en los cuales han participado los profesores de planta y catedráticos relacionados con la Especialización en Epidemiología.	82
Tabla 28. Proyectos de Investigación en los que han participado los profesores de planta y catedráticos relacionados con la Especialización en Epidemiología.	86
Tabla 29. Profesores categorizados como investigadores según COLCIENCIAS.....	88
Tabla 30. Títulos de los trabajos de grado de los estudiantes de la Especialización en Epidemiología, desde el año al año 2014 hasta el año 2020.	90
Tabla 31. Profesores que prestan sus servicios en el programa	103
Tabla 32. Número de docentes de discriminados por categorías en el escalafón de la Especialización en Epidemiología	104
Tabla 33. Formación académica de los profesores de planta y catedra que prestan sus servicios en el programa.....	104
Tabla 34. Experiencia Profesional e Investigativa de los profesores de planta y catedra que prestan su servicio en la Especialización en Epidemiología.....	105
Tabla 35. Docentes que han desarrollado comisión de estudios doctorales	114
Tabla 36. Modernización de la biblioteca 2014 – 2020.....	117
Tabla 37. Presupuesto asignado a biblioteca.....	117
Tabla 38. Distribución del acervo bibliográfico biblioteca central.....	118
Tabla 39. Compra de material bibliográfico para la Facultad de Ciencias de la Salud 2015-2020	118
Tabla 40. Bases de datos gratuitas.....	119
Tabla 41. Bases de Datos Adquiridas.....	119
Tabla 42. Numero de documentos, artículos libros y demás que se encuadran sobre el área de la Gestión Ambiental y la Evaluación de Impacto Ambiental en las diferentes bases de datos de la Biblioteca “Rafael Parga Cortes” de la Universidad del Tolima.	121
Tabla 43. Reporte de las consultas a bases de datos.	121
Tabla 44. Espacios para la realización de las actividades académico-administrativos de las sedes Central y Sur.	124
Tabla 45. Espacios para la realización de las actividades académico-administrativos de la Sede Centro.....	124
Tabla 46. Distribución de las aulas de clase, según su capacidad, en la Sede Central de la Universidad del Tolima.	125

LISTADO DE FIGURAS

Figura 1. Distribución geográfica de la oferta de programas de posgrado en el área de la Epidemiología en Colombia.....	24
Figura 2. Distribución geográfica de los programas de especialización en el área de Epidemiología ofertados en Colombia.	29

1. PRESENTACIÓN

Este documento contiene las condiciones de programa establecidas en el Decreto 1330 de 2019 requeridas para la solicitud de renovación del registro calificado del programa de Especialización en Epidemiología. El programa se acoge a lo estipulado en el artículo 2.5.3.2.9.1 sección 9 del decreto 1330 de 2019, toda vez que la Universidad del Tolima mediante resolución 013189 del 17 de julio de 2020 obtuvo por parte del MEN la Acreditación Institucional. De igual manera el presente documento se presenta teniendo en cuenta lo establecido en la Resolución 27195 del 19 de noviembre de 2020 por medio del cual se establecen entre otras las condiciones de verificación y evaluación de las condiciones de calidad de programas académicos para la obtención, modificación y renovación del registro calificado.

El programa de Especialización en Epidemiología está adscrito a la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Tolima, a esta Facultad también se encuentran adscrito el programa de pregrado de Medicina y de Enfermería. La estructura del programa está concebida a partir de dos núcleos de formación: Núcleo interdisciplinario y Núcleo de profundización, a su vez estos núcleos son complejizados con áreas de formación las cuales son: área de investigación para el Núcleo Interdisciplinario y el área de profundización para el núcleo de profundización que buscan el desarrollo de competencias y habilidades para que los estudiantes en ejercicio de su autonomía participen activamente en el desarrollo regional.

El Programa actualmente tiene 21 años de funcionamiento, fue creado mediante acuerdo del Consejo Superior N.º 0027 del 17 de julio de 1998 (Ver Anexo1), su plan de estudios fue aprobado por acuerdo del Consejo Académico mediante acuerdo N.º 073 del 1 de diciembre de 1999 (Ver Anexo 2) y reestructurado por medio del acuerdo del N.º 041 del 11 de abril de 2012 del Consejo Académico (Ver Anexo 3), presentando un total de 32 créditos.

En lo concerniente a la Universidad del Tolima y como elemento del contexto académico, investigativo y de proyección social donde se enmarca el programa de Especialización en Epidemiología, es preciso señalar que en la actualidad la universidad oferta 69 programas propios en los niveles de pregrado y postgrado en las modalidades presenciales y distancia. De estos 69 programas el 26% (18) están acreditados de alta calidad, de los cuales 16 son del nivel de pregrado y 2

en el nivel de postgrado. En la Tabla 1 se discrimina la oferta de programas académicos de la Universidad por nivel y modalidad.

Tabla 1. Programas Académicos ofertados por la Universidad del Tolima.

	PREGRADO	ESPECIALIZACIÓN	MAESTRÍA	DOCTORADO	TOTAL
PRESENCIAL	25	9	15	5	54
DISTANCIA	10	3	2		15
TOTAL	35	12	17	5	69

Fuente: Oficina de Autoevaluación y Acreditación

La Universidad del Tolima cuenta con 2 programas de pregrado acreditados internacionalmente por ARCUSUR entre ellos el programa de Enfermería. Los 5 doctorados propios ofertados por la Universidad significan el 100% de la oferta de este tipo de programas en el Departamento del Tolima y representan el 50% de este tipo de programas ofertados en la región Tolima-Huila-Caquetá. Los programas de posgrados acreditados de alta calidad son los únicos programas con esta distinción a nivel departamental. En lo relacionado a estudiantes, la Universidad del Tolima para el semestre B/2019 contaba con 21.095 estudiantes, de los cuales el 93% (19.748) son del nivel de pregrado y el restante 7% (1.347) del nivel de posgrado. Esta cifra de 21.095 estudiantes representa el 63% de la población que cursa estudios universitarios en el Departamento del Tolima.

Sobre el tema de profesores la Universidad del Tolima en el semestre A/2020 contaba con 1728 profesores de los cuales el 18.5% (319) son profesores de planta y el restante 81.5% (1.409) son profesores catedráticos. El sector de profesores catedráticos se encarga de cubrir las necesidades de docencia e investigación para las modalidades presenciales con un 31.5% (545) y modalidad distancia con un 50% (864) de profesores respectivamente. De los 319 profesores de planta el 43.2% (138) tienen formación de doctorado, el 50.1% (160) formación de Maestría, el 2.5% (8) formación de especialidad médica, el 3% (9) son especialistas y solo un 1.2% (4) con formación de pregrado, lo que indica que el 93.3% de la planta profesoral tiene formación de posgrado.

A nivel de grupos de investigación en la Tabla 2 se muestra cómo se encuentran categorizados y reconocidos los 68 grupos de investigación adscritos a la Universidad del Tolima.

Tabla 2. Grupos de Investigación de la Universidad del Tolima.

Categorías	2019
A1	3
A	9
B	14
C	31
Reconocidos	11

Fuente: Oficina de Autoevaluación y Acreditación

La Universidad cuenta con 2 investigadores Eméritos, 14 investigadores Senior, 14 investigadores asociados y 66 investigadores junior. En lo relacionado a los 68 grupos de investigación de la universidad estos representan el 65% de grupos reconocidos por Colciencias en el Departamento del Tolima. En términos de movilidad y visibilización nacional e internacional, la Universidad del Tolima a la fecha reporta 18 convenios con entidades nacionales y 79 convenios internacionales activos, 165 profesores han salido en calidad de investigadores, ponentes y conferencistas, 40 estudiantes han participado en eventos nacionales e internacionales apoyados por la Universidad y se han recibido 11 estudiantes extranjeros que vienen de intercambio internacional.

En el año 2018 la Universidad del Tolima solicitó la revisión de condiciones iniciales para la acreditación institucional, proceso que surtió su respectivo trámite y posteriormente se recibió la visita de verificación de condiciones de calidad por parte del CNA a finales del año 2018, destacando que en el informe final de los pares evaluadores realizado en el año 2019, la Universidad del Tolima “cumple con los criterios establecidos para determinar un alto grado de calidad en sus procesos misionales de docencia, investigación y extensión, lo que permite concluir que tiene un proyecto educativo claramente delimitado dentro del contexto universitario del país” (CNA, 2019), de igual manera y de manera más específica se identificaron fortalezas en los siguientes campos:

- La Universidad del Tolima, se ha caracterizado desde su creación por generar respuestas a las necesidades de la región y del país.
- Se proyecta en la actualidad como una Universidad Verde que busca consolidar un Tolima sustentable con formación inclusiva, desde el marco de la diversidad cultural y el respeto a la identidad regional.
- Ampliación del nivel de cobertura en educación, para satisfacer las necesidades regionales de formación en programas de pregrado

- profesionales y tecnológicos y de posgrado en los niveles de especialización, maestría y doctorado, todos muy pertinentes.
- Consolidación como alternativa educativa para la movilidad social y el desarrollo profesional en el contexto regional, dado que su población estudiantil se concentra en los estratos 1, 2 y 3 y muy especialmente en el primero.

Fruto del trabajo por el fortalecimiento continuo en el mejoramiento de las condiciones de calidad, el Ministerio de Educación Nacional mediante resolución 013189 del 17 de julio de 2020 le otorgó a la Universidad del Tolima la Acreditación Institucional por un periodo de cuatro años.

La Universidad del Tolima también ha venido trabajando desde el año 2016 en la recuperación financiera de la misma, ya que para este año se inició con un déficit financiero de 24.000 millones los cuales han venido siendo subsanados de manera eficaz y eficiente durante los últimos tres años, de tal manera que para el cierre fiscal del año 2019 se terminó con un déficit de cero y saldo a favor de la Universidad todo ello con la implementación de un plan de saneamiento y la gestión de mayores recursos para la Universidad.

El programa de Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima presenta adjunto a este documento, el Informe del proceso de Autoevaluación (Ver Anexo 4) realizado por el Comité de Autoevaluación del programa en el año 2018. En dicho documento se presenta los aspectos que fueron considerados como fortalezas, éstos se relacionan con los siguientes aspectos: cumplimiento de los objetivos del programa, características del estudiante al momento de su ingreso, características de los graduados del programa, relación estudiante/tutor, políticas sobre profesores, aseguramiento de la calidad y mejora continua, y la infraestructura física adecuada. El resultado del proceso indico un grado de cumplimiento del 77.7 % lo que lo ubica en un alto grado de cumplimiento de las condiciones de calidad.

A nivel de aspectos a mejorar el ejercicio de autoevaluación reconoció la necesidad de trabajar arduamente en los aspectos de fortalecimiento de políticas de disminución de barreras físicas para la diversidad de la población, la realización de ajustes en la formulación y ejecución de proyecto Educativo del Programa PEP, la participación de los estudiantes en actividades de formación integral, la participación de los profesores en programas de desarrollo profesoral,

la participación activa por parte de los docentes la elaboración del material didáctico: guías, talleres, software, mejorar el aspecto de flexibilidad, la inserción del programa en contextos locales y nacionales, la consolidación de los sistemas de información para lograr la apropiación por parte de toda la comunidad y el fortalecimiento de las relaciones del sector productivo – graduado – programa para generar un mayor impacto en el entorno.

Dicho documento en su parte final comprende el respectivo plan de mejoramiento que surgió de la identificación de las respectivas fortalezas, potencialidades y debilidades del programa.

El programa presenta en este aparte algunos de los aspectos y acciones más relevantes que se han tomado y ejecutado en los últimos años:

- La Vinculación de una planta profesoral altamente cualificada para el desarrollo de los componentes de docencia e investigación del programa.
- La alta demanda del programa con 235 inscritos, 188 admitidos e igual número de estudiantes matriculados en las cohortes ofrecidas desde el año 2014 hasta el año 2020.
- La producción investigativa tanto a nivel de elaboración de artículos y ejecución de proyectos de investigación por parte de los grupos de investigación relacionados con el Programa.
- La permanente revisión y reorientación a componentes del orden formativo de sus aspectos curriculares.
- Para la actual solicitud de renovación de registro de calificado se presenta lo relacionado a los Resultados de Aprendizajes esperados para el programa.

Estas decisiones y acciones se soportarán de la forma debida en el desarrollo respectivo de cada una de las condiciones de calidad que hacen parte de este documento.

2. DENOMINACIÓN DEL PROGRAMA

En atención a lo dispuesto en el artículo 2.5.3.2.3.2.2 del Decreto 1330 de 2019 relacionado a la denominación del programa, la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad del Tolima ha especificado la denominación o nombre del programa, en correspondencia con el título que se va a otorgar, el nivel de formación, los contenidos curriculares del programa y el perfil del egresado. Con lo anterior, en este documento, en especial en el capítulo de aspectos curriculares se busca demostrar que existe articulación y coherencia entre el currículo propuesto y la denominación del programa.

El programa de Especialización en Epidemiología en concordancia con el nivel de complejidad de los resultados de aprendizajes esperados para un egresado del nivel de especialización propuestos en el capítulo de Aspectos Curriculares de este documento, tiene como propósitos de formación que el estudiante este en capacidad de aplicar los conceptos, métodos y técnicas epidemiológicas para la identificación, atención y control de los problemas de salud en las poblaciones, comprendiendo el contexto social, humano y político que les rodea con el fin de formular planes, proyectos y programas que apoyen la administración de los servicios de la salud en los diferentes niveles, contribuyendo así a la proyección de políticas de desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida y control de las enfermedades. Podrá diseñar, desarrollar y evaluar ejercicios de investigación descriptiva y analítica mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas cuantitativas que le permitan generar información sobre el comportamiento de los eventos en salud, contribuyendo a la toma de decisiones que aporten soluciones a los problemas que afectan a individuos, colectivos y/o poblaciones. También tendrá la capacidad de reconocer al otro en su dimensión humana, a partir del trabajo en equipos interprofesionales, la toma de decisiones con base en principios de reconocimiento de la autonomía y la dignidad. Se desempeñará de forma autónoma, con una actitud proactiva, con el propósito de promover actitudes y competencias que posibiliten el reconocimiento del proceso salud – enfermedad en las poblaciones y grupos humanos vulnerables con el fin de intervenir en la problemática que afecte significativamente el estado de salud física mental y social.

El Programa de Especialización en Epidemiología que ofrece la Universidad del Tolima busca responder a las exigencias que el contexto local, regional, nacional

y global el cual exige de profesionales muy bien formados en métodos de análisis de datos en salud y con una comprensión global de los sistemas sanitarios.

Con base en lo antes mencionado el programa presenta una coherencia y articulación entre sus contenidos curriculares y la denominación del programa. En la Tabla 3 se presentan los aspectos generales del programa.

Tabla 3. Aspectos generales del programa

Nombre del Programa:	Especialización en Epidemiología
Título que otorga:	Especialista en Epidemiología
Código SNIES:	8230
Número de Créditos:	32
Ubicación del programa:	Ibagué, Tolima, Sede Central.
Nivel del programa:	Especialización
Metodología:	Presencial. Fines de Semana.
Facultad a la que está adscrito:	Facultad de Ciencias de la Salud.
Campo amplio:	Salud y bienestar
Campo específico:	Salud
Campo detallado:	Medicina
Norma interna de creación:	Acuerdo
Número de la Norma:	0027
Fecha de la Norma:	17 de julio de 1998
Instancia que expide la Norma:	Consejo Superior.
Duración estimada del programa:	2 semestres.
Periodicidad de la Admisión:	Anual.
Número de estudiantes en el primer periodo:	30
Valor de la matrícula al iniciar:	7 SMLV
Desarrollado en Convenio:	NO
Jornada	Diurna.

Fuente: Dirección del Programa. 2020.

3. JUSTIFICACIÓN DEL PROGRAMA

3.1 Estado de la oferta de educación del área del programa

A continuación, se abordará el análisis del estado de la educación en el área de la epidemiología en los contextos internacional, nacional, y local. De igual manera se presenta el análisis del comportamiento de estudiantes inscritos, admitidos, matriculados; graduación y permanencia y tasas de deserción por cohorte y por período durante el periodo 2015-2019.

3.1.1 Contexto internacional.

Según la OMS¹ en 2019, las 10 causas principales de defunción representaron el 55% de los 55,4 millones de muertes que se produjeron en todo el mundo. Las causas principales de defunción en el mundo, con arreglo al número total de vidas perdidas, se atribuyen a tres grandes cuestiones: las enfermedades cardiovasculares (cardiopatías isquémicas, accidentes cerebrovasculares), las enfermedades respiratorias (enfermedad pulmonar obstructiva crónica, infecciones de las vías respiratorias inferiores) y las afecciones neonatales, que engloban la asfixia y el traumatismo en el nacimiento, la septicemia e infecciones neonatales y las complicaciones del parto prematuro.

A su vez estas causas de defunción pueden agruparse en tres categorías: enfermedades transmisibles (enfermedades infecciosas y parasitarias y afecciones maternas, perinatales y nutricionales), enfermedades no transmisibles (crónicas) y lesiones. Aunado a este panorama se encuentra las desigualdades en materia de salud que a nivel mundial son cada vez mayores. En este contexto la epidemiología cobra cada vez mayor relevancia como esa rama de la salud pública que tiene como propósito describir y explicar la dinámica de la salud poblacional, permitiendo intervenir en su curso natural. Ante esta necesidad, se hace cada vez más recurrente la oferta de programas de posgrado a nivel mundial que tienen como propósito contribuir en formar profesionales con capacidad de estudiar los grupos poblacionales desde una óptica investigativa y administrativa, para establecer el comportamiento del fenómeno salud-enfermedad teniendo en cuenta factores biológicos, ambientales, sociales y culturales. En la actualidad se puede identificar que 143

¹ Información tomada de: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/the-top-10-causes-of-death>

Instituciones de orden internacional ofertan en diferentes modalidades programas de Epidemiología. De esas 143 instituciones, 76 instituciones corresponden a Estados Unidos. En la Tabla 4 se referencia algunos de los programas que estas universidades de los Estados Unidos ofertan.

Tabla 4. programas de posgrado en Epidemiología que se ofertan en Estados Unidos

N°	Universidad	Programa
1	Universidad de Bufalo	Doctorado en Filosofía en Epidemiología
2		Maestría en Salud Pública- epidemiología
3		Maestría en Epidemiologia
4	Universidad de Minnesota	Doctorado en Filosofía en Epidemiología
5		Maestría en Epidemiologia
6	Universidad de Cincinnati	Doctorado en Filosofía en Salud Ambiental: epidemiología
7		Maestría en Ciencias en salud Ambiental: Epidemiología
8	Universidad de Wisconsin-Milwaukee	Doctorado en Epidemiologia
9		Maestría en Salud Pública - Epidemiología
10	Universidad Internacional de Florida	Doctor en Filosofía en Salud Pública - Concentración en Epidemiología
11		Maestría en Salud Pública - Concentración en Epidemiología
12	Universidad George Washington	Doctor en Filosofía (Ph.D.) en Epidemiología
13		Maestría en Salud Pública (M.P.H.) en Epidemiología
14		Maestría en Ciencias (MS) en Epidemiología
15	Universidad Purdue Indianápolis	Doctor en Filosofía (Ph.D.) en Epidemiología
16		Maestría en Salud Pública (M.P.H.) en Epidemiología
17	Universidad de Virginia Commonwealth	Epidemiología, Doctor en Filosofía (Ph.D.)
18	Universidad de Nuevo México	Maestría en Salud Pública (M.P.H.) - Concentración de Epidemiología
19		Maestría en Ciencias en Farmacoeconomía, Epidemiología, Política Farmacéutica e Investigación de Resultados
20		PhD - Doctor en Filosofía en Farmacoeconomía, Epidemiología, Política Farmacéutica e Investigación de Resultados
21	Universidad Estatal de California Northridge	Maestría en Salud Pública - Epidemiología Aplicada

22	Universidad Estatal de Portland	Doctor en Filosofía (Ph.D) en Epidemiología
23	Universidad Estatal de Kent	Maestría en Ciencias en Epidemiología Clínica
24	Universidad de Delaware	Maestría en Salud Pública (MPH) en Epidemiología
25	Universidad Loyola de Chicago	Maestría en métodos de investigación clínica y epidemiología
26	Universidad de Boston	Doctor en Filosofía (PhD) en Epidemiología
27		Maestría en Epidemiología
28	Universidad de Michigan - Ann Arbor	Doctor en Filosofía (Ph.D) en Ciencias Epidemiológicas
29		Maestría en Salud Pública en Epidemiología General
30		Maestría en salud pública en epidemiología de la salud global
31		Maestría en Salud Pública en Epidemiología Hospitalaria y Molecular
32	Universidad de Brown	Doctor en Filosofía (PhD) en Epidemiología
33	Universidad de California, Berkeley	PhD - Doctor en Filosofía en Epidemiología
34	Universidad Johns Hopkins	Doctor en Filosofía (Ph.D) en Epidemiología
35		Doctor en Filosofía (Ph.D) en Epidemiología
36		Maestría en Ciencias de la Salud (MHS) en Epidemiología
37		Maestría en Ciencias (MHS y ScM) en Epidemiología
38	Universidad de Carolina del Norte Chapel Hill	Doctor en Filosofía (PhD) en Epidemiología
39		Doctor en Filosofía (PhD) en Epidemiología Oral
40		Maestría en Salud Pública (MPH) - Concentración de Epidemiología Aplicada

Fuente: <https://www.hotcourseslatinoamerica.com/>

En lo concerniente a la oferta de programas de posgrado en el área de la epidemiología en países distintos a estados Unidos, en la Tabla 5 se presenta una relación de programas que se ofertan en países Europa y Latinoamérica.

Tabla 5. Programas de posgrado que se ofertan a nivel internacional en el área de la Epidemiología

Nombre	Nivel	Créditos	Universidad	País	Modalidad	Objetivo de formación
Maestría Oficial en Epidemiología y Salud Pública	Maestría	60	Universidad de Valencia	España	Online	La Maestría Oficial en Epidemiología y Salud Pública de la Universidad Internacional de Valencia proporciona una formación especializada y multidisciplinar que permite la adquisición del conocimiento y las herramientas necesarias para que dar respuesta a los retos y problemas globales para la Salud Pública, como el progresivo envejecimiento de la población, cambios relacionados con procesos migratorios o enfermedades emergentes y re-emergentes
Maestría en Epidemiología y Ciencia de Datos Biomédicos, Maestría en Ciencias	Maestría	120	University of Oulu	Finlandia	Presencial	Busca formar profesionales que pueden diseñar estudios basados en la población, recopilar y administrar datos, y modelar, visualizar e interpretar las asociaciones entre los datos relacionados con la salud para analizar las relaciones causales y no causales
Maestría en Epidemiología	Maestría	120	Universidad de Utrecht	Países Bajos	Presencial	Formar especialistas académicos altamente capacitados para el diseño, la recopilación de datos, el análisis y la interpretación de la investigación epidemiológica y de salud
Maestría en Epidemiología	Maestría	120	Universidad de Antwerp	Bélgica	Presencial	Formar especialistas con conocimientos, habilidades y competencias para diseñar y realizar investigaciones epidemiológicas independientes que aborden cuestiones sobre etiología, prevención, detección, diagnóstico, tratamiento o pronóstico de una enfermedad (dolencia) o sobre la mejora o el mantenimiento de la salud.
Maestría en Ciencias en Epidemiología	Maestría		London School of Hygiene & Tropical Medicine	Londres	Presencial	Profesionales con conocimientos avanzados y conciencia del papel de la epidemiología y su contribución a otras disciplinas relacionadas con la salud; capaces de elegir diseños apropiados y desarrollar protocolos detallados para estudios epidemiológicos; ingresar y administrar datos epidemiológicos computarizados y realizar análisis estadísticos

						apropiados; evaluar los resultados de los estudios epidemiológicos (propios o de otros investigadores)
Maestría en epidemiología de enfermedades infecciosas y resistencia a los antimicrobianos	Maestría	60	Universidad de Glasgow	Reino Unido	Presencial	Desarrollo de competencias básicas en la capacidad de los estudiantes para comprender los principios de justicia social y equidad en la salud y reconocer los determinantes biológicos, sociales, económicos y políticos de las disparidades en salud a nivel nacional y mundial; comprender y aplicar métodos epidemiológicos a la investigación de disparidades en salud.
PhD / MPhil Epidemiología	Doctorado	60	Universidad de Manchester	Reino Unido	Presencial	El Programa de Doctorado / MPhil en Epidemiología permite emprender un proyecto de investigación que mejorará la comprensión de la Epidemiología. Los principales temas de investigación dentro de la epidemiología investigan enfermedades autoinmunes e inflamatorias, epidemiología genética neurológica, psiquiátrica y cognitiva, infertilidad masculina y cáncer a nivel poblacional y familiar.
Master universitario en Epidemiología	Maestría	60	Universidad Autónoma de Madrid	España	presencial	Proporcionar un conocimiento multidisciplinar e integrado de los métodos cuantitativos de investigación con mayor utilidad en epidemiología y salud pública.
Data Science in Health	Maestría	60	Universidad Internacional de Catalunya	España	Presencial	Formar a los alumnos en conceptos de estadística avanzada. Dar a conocer técnicas avanzadas de Data Science aplicadas a la salud. Formar en el uso de programas informáticos de estadística y de Data Science para la investigación y gestión sanitaria. Capacitar a los alumnos para realizar investigación en Salud Pública, Epidemiología e Investigación Clínica utilizando grandes bases de datos. Formar a los alumnos en la interpretación y comunicación de resultados científicos.
Maestría en Salud Pública - Epidemiología	Maestría	76	Universidad de Puerto Rico	Puerto Rico	Presencial	Proveer a sus estudiantes los conocimientos, las destrezas y las actitudes necesarias para realizar trabajos de investigación encaminados a estudiar la distribución de las enfermedades

						en la población y a determinar factores asociados con esa distribución.
--	--	--	--	--	--	---

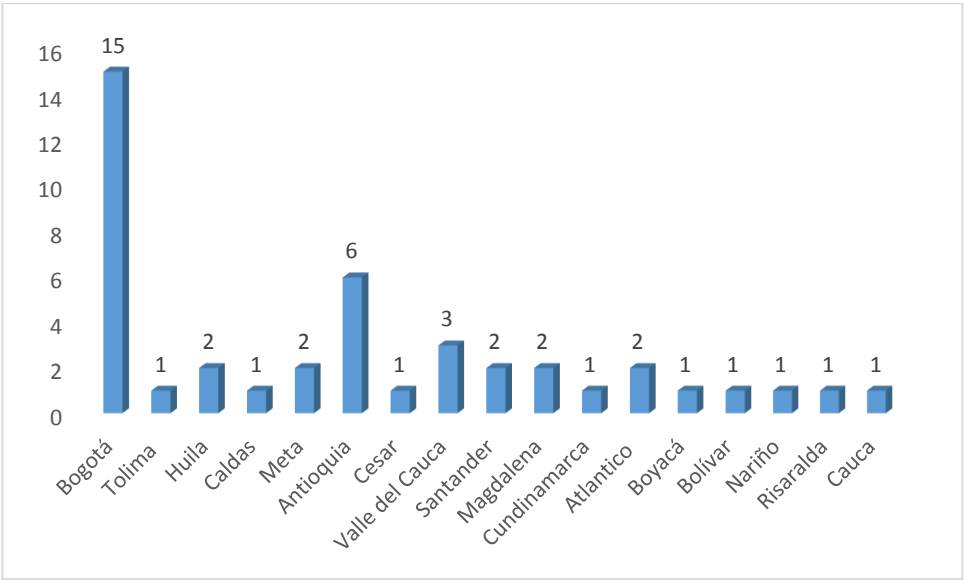
Fuente: Google Scholar

3.1.2 Contexto nacional

El Sistema Nacional de Información para la Educación Superior SNIES, reporta que en Colombia se ofertan 43 programas académicos activos relacionados al área de la epidemiología, de este total el 7,1% (3) son programas de Doctorado, un 51.1% (22) corresponden a programas de maestría y un 41,8% (18) al nivel de Especialización. En la Tabla 6 se presentan los programas de posgrado en el área de la Epidemiología que se ofertan Colombia según el SNIES.

Estos 43 programas son ofertados por 26 universidades de las cuales el 32.5% (14) son de carácter oficial y el restante 67.5% (29) universidades privadas. En la Figura 1 se muestra como el 34,8% de estos programas se ofertan en Bogotá, el 13.9% en el departamento de Antioquia y el restante 51.3% se distribuye a lo largo del territorio nacional. (Ver Figura1)

Figura 1. Distribución geográfica de la oferta de programas de posgrado en el área de la Epidemiologia en Colombia.



Fuente: SNIES

Tabla 6. Programas de posgrado en el área de Epidemiología que se ofertan en Colombia.

Universidad	Programa	Nivel	Modalidad	Créditos	Semestres	Departamento
Universidad Nacional de Colombia	Maestría en Epidemiología Clínica	Maestría	Presencial	80	4	Bogotá D.C.
Universidad de Caldas	Especialización En Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	32	1	Caldas
Universidad Surcolombiana	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	27	1	Huila
	Maestría en epidemiología	Maestría	Presencial	57	2	
Universidad de los Llanos	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	30	2	Meta
	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	55	4	
Universidad Popular del Cesar	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	36	3	Cesar
Universidad de Antioquia	Doctorado en Epidemiología	Doctorado	Presencial	116	8	Antioquia
	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	62	4	
	Maestría en Epidemiología Clínica	Maestría	Presencial	69	4	
Universidad del Valle	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	53	4	Valle del Cauca
Universidad Industrial de Santander	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	51	4	Santander
Universidad del Tolima	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	32	2	Tolima
Unimagdalena	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	54	4	Magdalena
Pontificia Universidad Javeriana	Doctorado en Epidemiología Clínica	Doctorado	Presencial	110	5	Bogotá D.C.
	Maestría en Epidemiología Clínica	Maestría	Presencial	58	6	
	Maestría en Epidemiología Clínica	Maestría	Presencial	58	2	Valle del Cauca
Universidad de la Sabana	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	50	4	Cundinamarca
Universidad del Norte	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	50	4	Atlántico

	Maestría en Epidemiología Clínica	Maestría	Presencial	56	2	
Universidad el Bosque	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	58	4	Bogotá D.C.
Universidad de Boyacá UNIBOYACA	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	26	2	Boyacá
Universidad Libre	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	64	4	Valle del Cauca
Universidad de los Andes	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	21	2	Bogotá D.C.
	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	44	4	
Universidad Cooperativa de Colombia	Especialización en epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	30	2	Magdalena
Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB-	Especialización en epidemiología	Especialización universitaria	Distancia (virtual)	24	2	Santander
Universidad del SINU - Elías Bechara Zainum - UNISINU -	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	64	4	Bolívar
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales - UDCA	Especialización en epidemiología veterinaria	Especialización universitaria	Presencial	31	4	Bogotá D.C.
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	Especialización en Epidemiología Clínica	Especialización universitaria	Presencial	36	3	Bogotá D.C.
	Maestría en Epidemiología Clínica	Maestría	Presencial	60	4	
Fundación Universitaria Juan N. Corpas	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	32	3	Bogotá D.C.
Universidad CES	Doctorado en Epidemiología y Bioestadística	Doctorado	Presencial	96	4	Antioquia
	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	32	3	Bogotá D.C.
	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	32	3	Antioquia
	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	56	4	
	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	56	2	Nariño
	Maestría en Epidemiología	Maestría	Presencial	56	2	Bogotá D.C.
Fundación Universitaria del Área Andina	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Distancia (tradicional)	27	2	Bogotá D.C.

	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	27	2	
	Maestría en Epidemiología	Maestría	Distancia (virtual)	48	3	
	Especialización en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	27	2	Risaralda
Universidad EAN	Especialización en Auditoría y Garantía de Calidad en Salud con Énfasis en Epidemiología	Especialización universitaria	Presencial	26	2	Cauca

Fuente: SNIES

En la Tabla 7 se referencia específicamente los programas a nivel de especialización en el área de la Epidemiología que se ofertan actualmente en Colombia.

Tabla 7. Programas de Especialización en Epidemiología que se ofertan en Colombia

Universidad	Programa	Modalidad	Créditos	Semestres	Departamento
Universidad de Caldas	Especialización en Epidemiología	Presencial	32	1	Caldas
Universidad Surcolombiana	Especialización en Epidemiología	Presencial	27	1	Huila
Universidad de los Llanos	Especialización en Epidemiología	Presencial	30	2	Meta
Universidad Popular del Cesar	Especialización en Epidemiología	Presencial	36	3	Cesar
Universidad del Tolima	Especialización en Epidemiología	Presencial	32	2	Tolima
Uniboyaca	Especialización en Epidemiología	Presencial	26	2	Boyacá
Universidad de los Andes	Especialización en Epidemiología	Presencial	21	2	Bogotá D.C.
Universidad Cooperativa de Colombia	Especialización en Epidemiología	Presencial	30	2	Magdalena
Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB-	Especialización en Epidemiología	Distancia (virtual)	24	2	Santander
Universidad de Ciencias Aplicadas y Ambientales - UDCA	Especialización en Epidemiología Veterinaria	Presencial	31	4	Bogotá D.C.
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	Especialización en Epidemiología Clínica	Presencial	36	3	Bogotá D.C.
Fundación Universitaria Juan N. Corpas	Especialización en Epidemiología	Presencial	32	3	Bogotá D.C.
Universidad CES	Especialización en Epidemiología	Presencial	32	3	Bogotá D.C.
	Especialización en Epidemiología	Presencial	32	3	Antioquia
Fundación Universitaria del Área Andina	Especialización en Epidemiología	Distancia (tradicional)	27	2	Bogotá D.C.
	Especialización en Epidemiología	Presencial	27	2	Bogotá D.C.
	Especialización en Epidemiología	Presencial	27	2	Risaralda
Universidad EAN	Especialización en auditoría y garantía de calidad en salud con énfasis en epidemiología	Presencial	26	2	Cauca

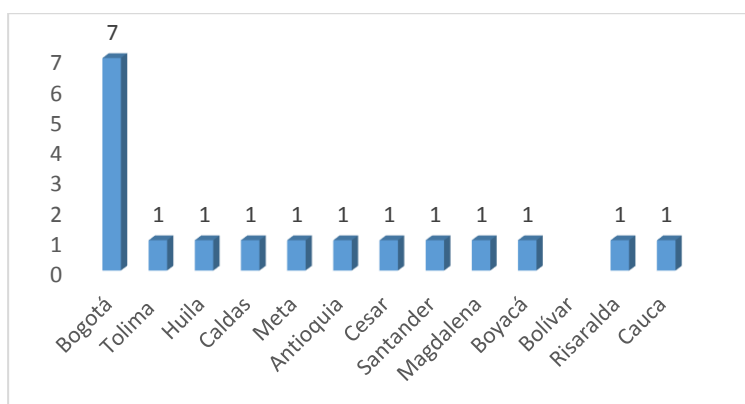
Fuente: SNIES.

En lo concerniente específicamente a los programas del nivel de especialización se pudo determinar que de los 18 programas académicos ofertados, el 83.3% (15) presentan una denominación igual al programa ofertado por la Universidad del Tolima, de los restantes 3 programas ofertados a nivel nacional, 1 programa está relacionado al manejo específico de la epidemiología en la Veterinaria, otro hace referencia a la epidemiología clínica y el último a la auditoría y garantía de calidad en salud con énfasis en epidemiología. Los programas de especialización son ofertados por 15 universidades de las cuales un 27.7% (5) son de carácter

oficial mientras que el restante 72.3% (13) son ofertados por instituciones educativas de carácter privado.

En la Figura 2 se presenta la distribución geográfica de la oferta de programas de especialización en Epidemiología en Colombia, de estos el 38,8% (7) se concentran en la ciudad de Bogotá y el restante 61.7% (11) en otros departamentos del territorio nacional.

Figura 2. Distribución geográfica de los programas de especialización en el área de Epidemiología ofertados en Colombia.



Fuente: SNIES.

Sobre el número de créditos académicos, el promedio es de 29, siendo 24 créditos el número más bajo de créditos con el que se oferta una especialización, la cual obedece a una especialización que se oferta en la modalidad a distancia virtual por parte de la Universidad Autónoma de Bucaramanga y 36 créditos el número de créditos más alto de este tipo de programas, los cuales son ofertados por la Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud y la Universidad Popular del Cesar. Al respecto de la modalidad en la que se ofertan estos programas el 88,8% (16) se ofertan de forma presencial y el restante 11.2% (2) se ofertan en la modalidad a distancia tradicional y virtual.

La duración en periodos académicos de los programas de especialización da cuenta que el 11,1% (2) se desarrollan en un (1) semestre académico, el 55,5 (10) en dos (2) periodos académicos, un 27,7% (10) en tres (3) periodos académicos y el restante 5.7% (1) en 4 semestres académicos.

Respecto al comportamiento de estudiantes matriculados en programas similares que se ofertan en Colombia, en la Tabla 8 se presenta la información según el SNIES, de los estudiantes que se han matriculado entre el periodo 2015-2019 en dichos programas. Como se puede observar, en este lapso de tiempo se han matriculado un total de 12769 estudiantes, en esta tabla se puede

observar la regularidad del número de estudiantes matriculados durante el periodo observado. De igual manera es relevante como la especialización en Epidemiología que se oferta desde la Universidad Autónoma de Bucaramanga en la modalidad a distancia virtual es el programa que más estudiantes recibe con un promedio de 347 estudiantes anuales en el periodo analizado.

Tabla 8. Número de estudiantes matriculados en los programas de Especialización en Epidemiología en Colombia durante los años 2019- 2015

AÑO	2019		2018		2017		2016		2015	
UNIVERSIDAD	SEM B	SEM A	SEM B	SEM A	SEM B	SEM A	SEM B	SEM A	SEM B	SEM A
Universidad de Caldas	25	40	26							
Universidad Surcolombiana	30	25	39	27	22	46	34	43	21	24
Universidad de los Llanos	1	10	11	9	9				3	13
Universidad Popular del Cesar	14	26	32	35	22	24				
Universidad de Boyacá	15	25	30	27	21	25	27	18	16	24
Universidad de los Andes	34	25	9							
Universidad Cooperativa de Colombia	28	31	33	31	36	23		21	19	45
Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB- distancia Virtual	207	202	188	196	197	153	173	157	121	142
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	35	63	52	58	54	66	48	22		
Fundación Universitaria Juan N. Corpas	54	57	44	53	49	54	69	85	97	96
Universidad CES Antioquia	39	23	30	12	33	32	50	39	47	40
Universidad CES Bogotá	71	86	84	95	84	83	78	97	96	94
Fundación Universitaria del Área Andina Bogotá	79	70	80	79	51	52	85	105	122	173
Fundación Universitaria del Área Andina Bogotá Distancia	1	1	16	18		20	18	4	32	14
Fundación Universitaria del Área Andina Risaralda	45	26	23	23	33	33	18	33	18	35
universidad EAN	48	48	51	48	52	47	43	39	34	41

Fuente: SNIES.

En la Tabla 9 se presenta el número de estudiantes graduados de las especializaciones en el área de la epidemiología durante el periodo 2015-2019, En esta tabla se pudo observar como en el periodo analizado se han graduado de estos programas un total de 2598 estudiantes.

Tabla 9. Numero de graduados de los programas de Especialización en Epidemiología a nivel nacional entre el periodo de 2015-2019.

	2019	2018	2017	2016	2015
Universidad de Caldas	11				
Universidad Surcolombiana	17	38	40	14	10
Universidad de los Llanos	8	9		3	10
Universidad Popular del Cesar	14	13		4	3
Universidad de Boyacá	52	13	29	26	14
Universidad de los Andes	8				
Universidad Cooperativa de Colombia	19	21	5	32	16
Universidad Autónoma de Bucaramanga-UNAB-distancia Virtual	139	168	143	96	25
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	17	33	17		
Fundación Universitaria Juan N. Corpas	65	61	52	54	47
Universidad CES Antioquia	20	6	36	42	23
Universidad CES Bogotá	52	50	36	60	63
Fundación Universitaria del Área Andina Bogotá	85	59	99	113	96
Fundación Universitaria del Área Andina Bogotá Distancia	14	15	10	33	15
Fundación Universitaria del Área Andina Risaralda	17	30	15	17	16
Universidad EAN	26	49	36	1	31

Fuente: SNIES

En cuanto a la empleabilidad de los egresados, según el proceso de autoevaluación realizado en el programa, el 85.9% de los graduados de la Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima se encuentran realizando alguna actividad laboral, trabajando como empleados o asalariados ya sea en el sector público o privado. Es importante destacar que todos los egresados del programa ya están vinculados al sector productivo lo cual permite al programa incidir directamente sobre los aspectos fundamentales de la profesión. Estas cifras concuerdan con los datos arrojados por el “Observatorio Laboral para la Educación” donde se muestra que la tasa de cotizantes para los egresados de la Especialización de Epidemiología de la Universidad del Tolima es de un 85.7%. En la Tabla 10 se presenta para el año 2019 la tasa de cotizantes de los egresados de los diferentes programas de especialización en epidemiología ofertados en Colombia. En esta Tabla se observa que una tasa de cotización promedio del 92%.

Tabla 10. Taza de cotizantes egresados programa de Epidemiología a nivel nacional año 2019.

Nombre Universidad	Nombre Programa	Taza de Cotizantes
Universidad de Antioquia	Doctorado en Epidemiología	100%
Universidad CES, Bogotá	Especialización en Epidemiología	90,9%
Universidad del Tolima	Especialización en Epidemiología	85,7%
Universidad de los Llanos	Especialización en Epidemiología	77,8%
Universidad Popular del Cesar	Especialización en Epidemiología	100%
Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá	Especialización en Epidemiología	92,3%
Universidad CES, Antioquia	Especialización en Epidemiología	80%
Universidad Surcolombiana	Especialización en Epidemiología	90,9%
Universidad de Boyacá	Especialización en Epidemiología	100%
Fundación Universitaria del Área Andina, Bogotá	Especialización en Epidemiología	94,8%
Fundación Universitaria del Área Andina, Risaralda	Especialización en Epidemiología	96,4%
Fundación Universitaria de Ciencias de la Salud	Especialización en Epidemiología Clínica	92,9%

Fuente: Observatorio Laboral para la Educación.

3.1.3 Información sobre estudiantes y egresados del programa.

El programa de Especialización en Epidemiología durante los últimos 6 años y como se presenta en la Tabla 11 ha presentado un índice de selectividad promedio del 80%, un índice de absorción promedio del 100%, lo que indica que en promedio por cohorte se han presentado 31 aspirantes, 27 admitidos y 27 estudiantes matriculados.

Tabla 11. Índice de Selectividad y absorción de la Especialización en Epidemiología.

Índice de selectividad y absorción					
Cohorte	Inscritos	Admitidos	%Inscritos-Admitidos	Matriculados	% Admitidos-Matriculados
2014 A	33	30	91	30	100
2015 A	41	31	75	31	100
2016 A	35	30	86	30	100
2017 A	33	29	88	29	100
2018 A	29	25	86	25	100
2019 A	31	23	74	23	100
2020 A	33	20	60	20	100

Fuente: Dirección de Programa 2020.

El programa en los últimos 5 años ha recibido 188 estudiantes (Ver Tabla 12).

Tabla 12. Número de estudiantes matriculados en el programa de Especialización en Epidemiología.

COHORTE	ESTUDIANTES
Cohorte 2014-A	30
Cohorte 2015-A	31
Cohorte 2016-A	30
Cohorte 2017-A	29
Cohorte 2018-A	25
Cohorte 2019-A	23
Cohorte 2020-A	20

Fuente: Dirección de Programa 2020

El análisis de la deserción² y retención del programa de Especialización en Epidemiología, según la dirección del Programa y apoyados por los datos de la plataforma ACADEMUSOFT, muestra que para las cohortes comprendidas entre el año 2014 y 2019 se presentó una deserción total del 10.1%. En la Tabla 13 se discrimina la deserción en porcentaje por cohortes.

Tabla 13. Deserción estudiantil por cohorte en el Programa de Especialización en Epidemiología. Cohortes I, II, III, IV y V.

	Cohorte						
	2014	2015	2016	2017	2018	2019	TOTAL
Matriculados	30	31	30	29	25	23	168
Desertores	2	6	1	1	1	6	17
(%) Deserción	6.7	19.4	3.3	3.4	4	26.1	10.1

Fuente: Dirección de Programa 2020

La retención en el programa (entendida como la capacidad de la Institución para mantener a los estudiantes de un semestre a otro), presenta un promedio del 99.4 %, durante los últimos 5 años (Cohorte 2015 - Cohorte 2019). En la Tabla 14 se muestra el porcentaje de retención por cohortes.

² El programa de Especialización en Epidemiología, asume al estudiante desertor como aquel que por más de dos periodos académicos seguidos no hace uso de su derecho a matrícula académica.

Tabla 14. Retención por cohortes, programa de Especialización en Epidemiología, periodo 2014-2019.

Semestre	PERMANENCIA/ MATRICULADOS %
Semestre 2014-A	100
Semestre 2014-B	93.3
Semestre 2015-A	100
Semestre 2015-B	80.6
Semestre 2016-A	100
Semestre 2016-B	96.7
Semestre 2017-A	100
Semestre 2017-B	96.6
Semestre 2018-A	100
Semestre 2018-B	96
Semestre 2019-A	100
Semestre 2019-B	73.9

Fuente: Dirección de Programa 2020

Sobre el número de estudiantes graduados, desde al año 2014 hasta el primer semestre del año 2020 se han graduado 140 estudiantes en la Tabla 15 se presentan el número de estudiantes graduados por cohorte.

Tabla 15. Graduados por cohorte del programa de Especialización en Epidemiología

COHORTE	Nº Graduados.
Cohorte 2014-A	25
Cohorte 2015-4	25
Cohorte 2016-A	23
Cohorte 2017-A	21
Cohorte 2018-A	22
Cohorte 2019-A	24

Fuente: Dirección del Programa-2020

3.2 La necesidad de la región y del país

Según el Observatorio Nacional de la Salud, (Instituto Nacional de Salud, 2016) en su informe del año 2016 en el departamento del Tolima:

Para el año 2013, se reportaron 2663 defunciones por ECV, con un promedio de 57 muertes por municipio, Honda tuvo la mayor tasa de mortalidad con 484 muertes por cada 100.000 hab., mientras que Flandes tuvo la menor con 31,2 por 100.000 hab., Respecto a las ECV agudas, la tasa de morbilidad osciló entre Ibagué con 907 por 100.000 hab., y Natagaima que no registró eventos, mientras que para ECV crónicas varió entre 12.464 en Honda y 474,8 por 100.000 hab. En San Luis. El 29,8% de los municipios analizados reportaron tasas de morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares en el mismo quintil de las distribuciones. Las variables significativas en el modelo multivariado de regresión de mortalidad fueron el sexo masculino con una Razón de Incidencia (RI) de 1,32 (1,23 a 1,43), grupos de edad, grado de urbanización con una RI de 2,19 (1,44 a 3,34) y presencia de resguardos indígenas con una RI de 0,65 (0,48 a 0,87). La variable con mayor RAP para mortalidad por ECV fue la obesidad con un valor de 8,17% (7,01% a 9,34%). Finalmente, se documentó que las enfermedades cardiovasculares se han posicionado como problemas públicos y se encuentran en las agendas políticas gubernamentales a nivel nacional y del departamento del Tolima, aunque no hay decisiones explícitas por parte de esta entidad territorial para dar respuesta a las mismas. [CAV]

Finalmente, la ocurrencia de enfermedades cardiovasculares es relevante dentro de la carga de enfermedad en el departamento del Tolima. Se observó la potencial influencia de los determinantes sociales en los factores de riesgo cardiovascular, así como en la mortalidad. Si bien la enfermedad cardiovascular se encuentra en la agenda política local, es necesario avanzar en la formulación y toma de decisiones formales por parte de las autoridades gubernamentales que conlleven a acciones concretas de salud pública (p. 24)

El mismo Instituto Nacional de Salud en su informe de *Carga de enfermedad ambiental en Colombia informe técnico Especial 10. (2016)* identifica que para el 2016 el 8 % de las muertes que ocurren en Colombia están asociadas a factores ambientales, las nueve enfermedades incluidas en el análisis ocasionaron en Colombia 96.844 muertes, un 43,4% de las 223.078 reportadas, para una tasa de mortalidad ajustada por edad y sexo de 212,97 por 100.000 habitantes. La carga de enfermedad ambiental medida en AVISA, de las nueve enfermedades, representa una pérdida de 1.767.090 años de vida saludable, con una tasa de 3.820,48 por cada 100.000 habitantes. Como referente se tiene que, según el GBD 2016, la carga de enfermedad de Colombia por todas las causas fue de 21.191,99 AVISA por 100.000 habitantes, por lo que la carga por las enfermedades analizadas corresponde al 18% del total en Colombia. Las mayores pérdidas de vida saludable se deben a la contaminación del aire, en especial asociado a Enfermedad Isquémica del Corazón (EIC). La contaminación del agua se relaciona principalmente con Enfermedad Diarreica Aguda.

Reducir a mínimos teóricos la exposición a estos factores de riesgo evitaría 18,1% de las muertes de las nueve enfermedades y 19% de la carga de enfermedad en Años de Vida Saludable perdidos (AVISA) de las nueve enfermedades. Del total de la carga de enfermedad ambiental, es decir de todos los años de vida saludable perdidos (AVISA) por los colombianos, estar expuesto a estos riesgos ambientales causa el 3,4% de las pérdidas. Esto se puede comparar con el 5,5% ocasionado por el consumo de alcohol, el 4,8% al que se exponen los fumadores o el 3,3% que implica tener el colesterol alto.

En lo relacionado a la tuberculosis el INS en su informe del año 2018 en su BES indica que la tasa de incidencia nacional para el país a este corte es de 17,7 casos *100.000 habitantes siendo el departamento de Amazonas el de mayor incidencia (51,3 casos *100 000 habt) y el departamento de Sucre el de menor (5,6 casos *100.000 habt), el departamento del Tolima se ubica por encima de la tasa de incidencia nacional con un 21.3 casos por 100.000 habt. En el tema del dengue el Tolima para el año 2020 aportó el 8.6% de casos notificados para esta enfermedad ubicándose en el 4 renglón de las entidades territoriales con mayor volumen de casos de dengue. Según el INS La incidencia nacional de dengue es de 295,2 casos por cada 100000 habitantes en riesgo. Para los departamentos de Valle del Cauca, Huila, Cundinamarca, Putumayo, Tolima, Amazonas, Boyacá, Caquetá, y Cali, se estiman tasas de incidencia superiores a 500 casos por 100000 habitantes.

En lo referido al IRA el INS para el año 2020 describe que teniendo en cuenta el comportamiento de notificación de los últimos seis años, se presenta disminución en 19 entidades territoriales, entre las cuales resaltan Vaupés, Chocó, Guaviare, Quindío, San Andrés, Córdoba, Guainía y Caquetá e incremento en 6 entidades territoriales resaltando Meta, Tolima y Cundinamarca.

Recientemente y como se ha venido evidenciando desde el año 2019 el mundo entero ha sido impactado por el COVID-19, para el caso colombiano a cifras actuales se han contagiado 2.212.525 personas de las cuales se han recuperado 2.105.445 se encuentran activos 42.102 personas y han fallecido 58.334 personas. Para el departamento del Tolima se han reportado 64.614 casos de contagio con 61.429 recuperadas, 952 casos activos y el deceso de 2044 personas. De los casos del departamento, la ciudad e Ibagué aporta el 76.7% de contagios, el 56.6% de muertes por Covid 19 y el 73% de pacientes recuperados.

Por su parte y respecto al diagnóstico del programa Salud y Bienestar para unir al Tolima, incluido en el Plan de Desarrollo del departamento del Tolima, El Tolima nos une 2020-2023 se identifica que en el periodo comprendido entre los años 2015 y 2018 los principales problemas de salud, relativos a la morbilidad, fueron la sífilis congénita, (1,8 x 1.000 nacidos vivos) agresiones por animales potencialmente transmisores de rabia (325,7 x 100.000 habitantes), el dengue (615,7 x 100.00 habitantes), la Infección Respiratoria Agua (12.239.3 x 100.000 habitantes), la morbilidad materna extrema (24,9 x 1.000 nacidos vivos), el intento de suicidio (62,2 x 100.000 habitantes), la enfermedad de Chagas (3,9 x 100.000 habitantes), la lepra (1,2 x 100.000 habitantes), la sífilis gestacional(7,3 x 1.000 nacidos vivos) y la tuberculosis (32 x 100.000 habitantes). Así mismo, los nacimientos en menores de 14 años (0,22%) y en menores de 18 años (11,96%) y, la fecundidad en mujeres de 10-14 años (2,82 x 1.000 mujeres de 10-14 años).

En este breve contexto nacional y regional se ubica la Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima la cual desde el campo de la epidemiología y la salud pública busca formar profesionales que traten de explicar los determinantes de estas enfermedades en las poblaciones, describirlas, pronosticarlas, cuantificarlas y proponer políticas y programas para su prevención y control. El Especialista en Epidemiología, es quien posee los elementos de formación necesarios para el abordaje de estos fenómenos. Es así como la

Facultad de Ciencias de la Salud prepara a su egresado para actuar en contexto sin desconocer la realidad en los ámbitos nacional y global.

3.2.1 La Epidemiología en el Plan de desarrollo el Tolima 2020-2023 “El Tolima nos Une”.

A nivel regional el Departamento del Tolima por medio de su Plan de Desarrollo 2020-2023 denominado “El Tolima nos Une” estableció como uno de sus pilares, el tema de la Equidad: “Tolima, tierra de inclusión y bienestar”. En este pilar se caracterizaron 9 componentes dentro de los cuales se encuentra el de Salud denominado “Salud y bienestar para unir el Tolima”

El componente de Salud del Plan de Desarrollo del Tolima 2020-2023 estableció tres estrategias las cuales son:

Estrategia 1: Implementar políticas públicas, intervenciones poblacionales, colectivas y vigilancia a las individuales, articulación sectorial e intersectorial, cuyo objetivo será lograr cero tolerancias, con la morbilidad evitable en el Departamento. Ejercer abogacía frente a los otros sectores para gestionar a intervención de los determinantes sociales y ambientales que afectan la salud, con el fin de lograr condiciones de vida saludable para la población del Departamento, mitigar los riesgos y la carga de morbilidad evitable

Estrategia 2: Avanzar hacia la equidad en salud, mejorando las condiciones sociales, de empleo, educación, nutrición, acceso efectivo a los servicios de salud adopción de estilos de vida saludable mediante la implementación de modelo de salud gestión del riesgo, la sinergia con los diferentes actores intervinientes con especial énfasis en la población vulnerable

Estrategia 3: La secretaria de salud del Tolima ejercerá de manera efectiva su rol de autoridad sanitaria en beneficio de la garantía de los derechos en materia de salud a la población Tolimense, con criterios de equidad, solidaridad y ética. Por cual se fortalecerá la gestión como autoridad sanitaria a través de la planeación integral, la vigilancia el control, la conectividad y la gestión del conocimiento

Como metas de producto que establece el Plan de Desarrollo para garantizar estas estrategias se encuentran entre otras las siguientes:

- Realizar intervenciones de Promoción, Prevención y gestión integral de Dengue en Municipios Priorizados
- Realizar intervenciones de Promoción, Prevención y gestión integral de Leishmaniasis Cutánea en Municipios Priorizados
- Realizar intervenciones de Promoción, gestión de la salud pública y prevención de Leishmaniasis Visceral en Municipios priorizados
- Implementar el Plan estratégico "Hacia el fin de la Tuberculosis" en los municipios del Departamento
- Implementar el plan estratégico nacional de Prevención y Control de la enfermedad de Hansen "Compromiso de todos hacia un país libre de la enfermedad de Hansen
- Intervenir con acciones de detección temprana de casos y de Control de la Transmisión Intradomiciliaria de Chagas en Municipios Priorizados.
- Implementar acciones de promoción, gestión de la salud pública, vigilancia en el desarrollo de la ruta materno perinatal y prevención de Enfermedades de Transmisión sexual ITS VIH/SIDA en los municipios del Departamento.
- Implementar acciones de promoción, desarrollo de capacidades institucionales, estrategias comunitarias, vigilancia a la implementación de la Ruta de promoción y mantenimiento y prevención de la Infección Respiratoria Aguda IRA en los municipios del Departamento

La epidemiología, como brazo técnico-científico de la salud pública que busca comprender el proceso salud – enfermedad en las poblaciones con el fin de optimizar las condiciones de vida, es una disciplina llamada a participar activamente con sus aportes conceptuales y metodológicos en la resolución de los problemas de salud de una comunidad. Este propósito aunado a las metas de productos antes mencionadas se convierten en oportunidades para que los egresados del programa tengan un campo operacional bastante alto, lo que indica que los objetivos del programa de la Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima responden a la creciente demanda de profesionales que apoyen la implementación tanto de los programas y políticas del orden nacional y regional.

La Universidad del Tolima ha aportado al Departamento especialistas en epidemiología que contribuyen con su labor en los distintos niveles operativos y de gestión del sector salud. El programa los capacita en la aplicación del método y la racionalidad epidemiológica en ámbitos tan variados como el ejercicio clínico,

la planeación y la gerencia de servicios de salud, la vigilancia de la salud pública y la investigación científica.

3.3 Atributos o factores que constituyen rasgos distintivos del programa

Los principales factores que constituyen los rasgos distintivos del programa de Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima son los siguientes:

- El programa a través de sus egresados ha podido contribuir al avance del manejo de la epidemiología en el departamento del Tolima. El impacto que han tenido los egresados en el programa es reconocido y valorado por los diferentes actores relacionados con el área en la región.
- La práctica investigativa dentro del programa es una de sus atributos más sobresalientes. Práctica que se puede soportar no solo por las asignaturas del plan de estudios que cursan los estudiantes, las cuales buscan dotar a los estudiantes con las herramientas de investigación más propicias para adelantar estudios y análisis epidemiológicos, sino también en el trabajo final que los estudiantes entregan como opción de grado. Estos trabajos demuestran el compromiso tanto del programa como de sus estudiantes por abordar dar respuesta al contexto regional sobre las diferentes necesidades que en epidemiología necesita la Región y el país.
- Es relevante el aspecto interdisciplinario del programa visto desde la perspectiva de la diversidad de los estudiantes que ingresan al programa. Esto permite que el análisis de los diferentes objetos de estudio se puede abordar desde cada una de los saberes previos con los que cuentan los estudiantes y permiten enriquecer el ejercicio de la epidemiología.
- El Programa es una opción real de formación en el área de la epidemiología no solo para los interesados del contexto local, sino también del contexto regional y nacional, la acogida que tiene el programa por parte de interesados del territorio nacional se demuestra en el origen de sus estudiantes los cuales provienen de diferentes regiones del país.
- El programa ha venido presentando un crecimiento reflejado en el acervo de productos académicos producidos por sus estudiantes los cuales se van profundizando mucho más con el desarrollo de sus cohortes.

4. ASPECTOS CURRICULARES

En este capítulo se presenta el diseño del contenido curricular del programa según los núcleos de conocimiento y en coherencia con la metodología presencial y el nivel de especialización del programa. A continuación, se encuentran los siguientes componentes: formativos, pedagógicos, interacción, conceptualización teórica y epistemológica del programa y mecanismos de evaluación. De igual manera en el componente formativo se enuncia los resultados de aprendizaje según lo estipula el artículo 2.5.3.2.3.2.4 del decreto 1330 de 2019.

4.1 Componentes formativos.

4.1.1 Perfil de Ingreso

La Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima está dirigida a profesionales interesados en profundizar capacidades y conocimientos en epidemiología e investigación en ciencias de la salud. De acuerdo a la orientación multidisciplinaria del programa se aceptan postulaciones de egresados de diferentes programas dando una especial atención a profesionales del área de las ciencias de la salud: Medicina, Odontología, Bacteriología, Enfermería, Fisioterapia, Nutrición, Medicina Veterinaria, entre otras, relacionadas con investigación. El aspirante debe tener vocación de servicio, estar dispuesto para el trabajo en equipo y actividades del programa. Deberá ser una persona responsable, conocedora de la situación de la salud pública.

En el propósito de aportar a la calidad de la salud a nivel Nacional y regional la Especialización en Epidemiología tiene la voluntad de que el mayor número de aspirantes puedan ingresar y beneficiarse de la propuesta académica, por este motivo, la inclusión es uno de los principios prácticos al momento de iniciar labores. No obstante, se realiza un proceso de selección de estudiantes que determine su potencial para poder cumplir con los objetivos y competencias luego que se otorgue amplia información sobre las características del programa y el perfil del estudiante requerido.

El proceso de selección se realizará en dos etapas. La primera corresponde a la difusión en prensa hablada y escrita a nivel nacional y regional, así como directa a través de la oficina de postgrados en la Facultad de Ciencias de la Salud. Este

proceso culmina con las inscripciones. El aspirante deberá mostrar título de Profesional. Diligenciar el formato de inscripción y cancelar los derechos de inscripción.

La segunda etapa se relaciona con el proceso de admisión consistente en presentar una entrevista y una prueba escrita diseñada por el programa para medir las condiciones de los estudiantes. El proceso de admisión para los aspirantes a la Especialización en Epidemiología en la Universidad del Tolima en esta etapa se realiza de la siguiente manera:

Hoja de inscripción.

- Título profesional de ocho semestres o más, en una universidad aprobada por el Ministerio de Educación de Colombia. Si el título es de universidad extranjera debe estar refrendado en Colombia.
- Prueba escrita sobre conocimientos básicos de Epidemiología y motivación.
- Examen sobre el manejo de herramientas tecnológicas
- Análisis de la hoja de vida: experiencia laboral, acreditación de documentos laborales y acta de grado
- Exigencia de vinculación a EPS y ARP.

Calificación de los requisitos

- a) 10 puntos: presentación de los requisitos documentales.
- b) 20 puntos: experiencia Laboral en el área de la salud, para profesionales del área de la salud: de 0 a 12 meses: 10 puntos; de doce a veinticuatro meses 15 puntos; veinticinco meses en adelante 20 puntos. Los profesionales que no son del área de la salud necesitan acreditar seis o más meses en el área de la salud para acreditar 10 o más puntos.
- c) 30 puntos la prueba escrita:
 - Comprensión de lectura: Utilización de los datos del texto, Inclusión de los datos en la resolución de la pregunta. Valor 1.25 puntos
 - Redacción y composición del texto escrito. Organización de las oraciones, utilización de la puntuación, sentido en el texto y en el contexto. Cumplimiento en el máximo de renglones en el texto. Valor 1.25 puntos
 - Visión de la contribución de la epidemiología en su futuro profesional:

- Identificación de sus metas personales, profesionales y sociales. Valor 1.25 puntos
- d) 40 puntos Examen sobre el manejo de herramientas tecnológicas

El punto de corte para en la admisión son los aspirantes que tengan 60 puntos y más. El número máximo de aspirantes es de 30. La selección de aspirantes se hace desde el mayor al menor puntaje. Para desempatar se tendrá en cuenta el criterio de mayor experiencia acreditada el área de salud.

4.1.2 Plan de estudios.

El Artículo 4 del Acuerdo del Consejo Académico N.º 042 de 2014, por el cual se reglamentan los Lineamientos Curriculares para los programas académicos de la Universidad del Tolima (Anexo 5), establece que la formación en especialización tiene como objetivo “[...] el perfeccionamiento, la actualización o la profundización de conocimientos en un tema específico que permite desarrollar habilidades y destrezas en las profesiones, las disciplinas o las artes”

El Artículo 11 de los lineamientos curriculares estipula que el plan de estudios es “[...] el conjunto de actividades académicas, organizadas mediante cursos que integran aspectos de formación, investigación y proyección social de un programa académico de pregrado y postgrado”. Igualmente, el Artículo 23 del Acuerdo se establece que un “[...] curso es el conjunto de actividades de trabajo académico organizadas por uno o varios docentes con propósitos formativos, en torno a una temática y/o problemática específica que se desarrolla a partir de la relación entre estudiantes y profesores y que se hace evidente a través de un microcurrículo”.

En concordancia con lo anterior expuesto, la Especialización en Epidemiología se plantea como un programa de especialización con un plan de estudios de 32 créditos, distribuidos en dos núcleos: interdisciplinario y de profundización. Este plan de estudios fue aprobado mediante Acuerdo del Consejo Académico N.º 041 del 11 de abril de 2012 (Anexo 3) En la Tabla 16 se presenta el plan de estudios en créditos académicos.

Tabla 16. Plan de estudios en créditos académicos del programa de Especialización en Epidemiología.

ASIGNATURA	NO CRÉDITOS
SEMESTRE I	
Contexto Histórico Social de la Epidemiología	1
Bioestadística I	4
Sociales y Salud	1
Métodos en Epidemiología I	4
Demografía y Salud	1
Seminario de Investigación I	1
Salud y Ambiente	2
Subtotal	14
SEMESTRE II	
Bioestadística II	2
Métodos en Epidemiología II	2
Planificación y gestión en Salud Pública	4
Seminario de Investigación II	1
Epidemiología Específica	5
Vigilancia en Salud Pública	4
Subtotal	18
Total	32

Fue
nte: Acuerdo Concejo Académico N.º 041 de 2012.

El artículo 19 del acuerdo del acuerdo 042 del 2014, estableció que para los programas de especialización la estructura curricular estará compuesta por los núcleos interdisciplinario y de profundización. En lo referido al núcleo interdisciplinario este se orienta a la integración de disciplinas que den fundamento a la formación, este núcleo se compone por las áreas de libre elección y el área de formación en investigación. Sobre el núcleo de profundización comprende aquellos cursos referidos a la estructura de las disciplinas que dan fundamento al desempeño en un campo de formación. En la Tabla 15 se presentan las asignaturas que componen cada una de estos núcleos y áreas.

El plan de estudios del programa se distribuye en dos núcleos de conocimiento y 2 áreas de formación. En la Tabla 17 se presentan las asignaturas que componen cada una de estas áreas.

Tabla 17. Asignaturas que componen cada una de las áreas de conocimiento del programa de Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima

Núcleo	Área.	Asignaturas
Interdisciplinario	Formación en Investigación	Seminario de Investigación I, Seminario de Investigación II, Bioestadística I, Bioestadística II, Métodos en Epidemiología I, Métodos en Epidemiología II.
Profundización	Profundización	Epidemiología Específica, Vigilancia en Salud Pública, Demografía y Salud, Sociales y Salud, Contexto Histórico Social de la Epidemiología, Salud y Ambiente, Planificación y gestión en Salud Pública.

Fuente. Dirección de Programa 2021.

Núcleo de Formación Interdisciplinaria: Está orientado a la integración de las diferentes disciplinas que dan fundamento a la formación y claridad al conocimiento del estudiante. Este núcleo de formación comprende el área de formación en investigación.

- **Área de formación en Investigación:** comprende aquellas líneas de investigación que dan una fundamentación epistemológica, de diseño investigativo cualitativo o cuantitativo y de formulación de proyecto.

Núcleo de Profundización: está orientado a un nivel específico que garantiza el desempeño en una profesión. El núcleo comprende aquellas áreas delimitadas en la denominación de cada programa académico.

- **Área Profundización:** Referida a los conocimientos, las habilidades y las destrezas que habilitan al estudiante para desempeñar adecuadamente una profesión.

4.1.2.4 Rutas Formativas

Los estudiantes del programa de Especialización en Epidemiología cursan semestralmente el número de créditos establecidos en el plan de estudio, para este caso los estudiantes tendrían la ruta formativa ilustrada en la Tabla para que un estudiante realice su pregrado en 2 semestres. (Ver Tabla 18)

Tabla 18. Ruta Formativa Programa Especialización en Epidemiología

Núcleo	Área.	1 semestre	2 semestre	Total, créditos x Núcleo
Interdisciplinario	Formación en Investigación	Seminario de Investigación I Créditos: 1	Seminario de Investigación II Créditos: 1	8
		Bioestadística I Créditos: 4	Bioestadística II Créditos: 2	
Profundización	Profundización	Métodos en Epidemiología I Créditos: 4	Métodos en Epidemiología II Créditos: 2	10
		Contexto Histórico Social de la Epidemiología Créditos: 1	Planificación y Gestión en Salud Publica Créditos: 4	
		Sociales y Salud Créditos: 1	Epidemiología Especifica Créditos:5	
		Demografía y Salud Créditos: 1	Vigilancia en Salud Publica Créditos: 4	
		Salud y Ambiente. Créditos: 2		
Total, Créditos x semestre		14	18	

Fuente: Dirección de Programa

El diseño curricular del programa estableció prerrequisitos para algunas asignaturas, los cuales consideró que son apropiados para poder garantizar el buen desarrollo de las mismas, estos prerrequisitos se presentan en la Tabla 19

Tabla 19. Prerrequisitos de asignaturas plan de estudios programa de Especialización en Epidemiología.

Asignatura	Semestre	Prerrequisito	Semestre
Bioestadística II	II	Bioestadística I	I
Métodos de Epidemiología II	II	Métodos de Epidemiología I	I
Seminario de Investigación II	II	Seminario de Investigación I	I

Fuente: Dirección de Programa

4.1.2.5 Estrategias de Flexibilidad Curricular

El plan de desarrollo en el eje Modernización académica incluye políticas como la “Modernización Curricular” que plantea modificar los currículos existentes y proponer nuevas opciones para brindar respuestas académicas acordes a los desarrollos sociales, científicos y técnicos del momento e incluye entre otras

estrategias la flexibilización curricular, relacionada con la adopción de una concepción flexible de las políticas de desarrollo curricular, orientadas a superar la formación tradicional profesionalizante, marcada por una arraigada separación de las disciplinas y con una escasa vinculación a los procesos de investigación. El reordenamiento de los saberes debe entenderse como un movimiento hacia la integración y la interdisciplinariedad, donde la universidad se pregunte cuál debe ser el aporte de los saberes en el diseño de los planes de estudio. Así mismo la Universidad, asume dentro del respeto por su autonomía y la de las demás instituciones del Sistema Educativo Nacional, procesos de cooperación que permiten formas flexibles para el intercambio de sus estudiantes, docentes y personal administrativo, en el marco del desarrollo de funciones institucionales. (Lineamientos Curriculares. PEI)

Cuando se habla holísticamente de flexibilidad curricular, tiene que ver directamente con la organización de los conocimientos; sin embargo, esto a su vez incluye la flexibilización académica que tiene relación con el modelo visto desde lo académico, en este caso un modelo más abierto, dinámico y polivalente que permita transformar las estructuras académicas rígidas.

El programa de Epidemiología, posibilita la cultura investigativa y el pensamiento crítico y autónomo, a través de cada una de las unidades de estudio que conforman el plan de estudios. La Flexibilidad también se da en el programa, cuando el estudiante desarrolla, actividades independientes orientadas por el docente, gestando, su propio aprendizaje, autorregulando permanentemente sus procesos, igualmente se presenta cuando se incrementan las estrategias de comunicación como es el uso de la tecnología, cuando el estudiante tiene otras posibilidades de interacción comunicativa, a través del foro, que asincrónicamente le ofrece la posibilidad de justificar sus conceptos alrededor de algún tema.

La evaluación se convierte en parte de la flexibilidad pedagógica en el programa, cuando se desarrollan procesos de autoevaluación, especialmente lo que incide en procesos de retroalimentación. De parte del docente, el proceso evaluativo le permite crear diversas e innumerables posibilidades para enseñar a pensar a los estudiantes. La flexibilidad administrativa se da en el programa de Epidemiología, desde este sentido se puede aseverar que la administración debe estar al servicio de la academia; por ello la Universidad del Tolima está

organizando procesos más flexibles y descentralizados, para establecer con los estudiantes unas relaciones sólidas y eficientes.

En consecuencia, dentro del programa de especialización en Epidemiología, el currículo flexible comprende desde lo académico con actividades dentro del aula que ponen en juego el desarrollo de procesos mentales y el logro de competencias técnicas y cognitivas mediante la adopción de metodologías activas de estudio en las que el estudiante aprende a partir de la realidad del contexto y a través del desarrollo de actividades académicas diversas y al final presenta y sustenta las evidencias de lo aprendido, permitiendo efectuar el proceso de evaluación por parte del docente, el desempeño con relación al trabajo dentro y fuera del aula, pero a su vez el estudiante también evalúa al profesor y en ese ejercicio se establece una sana retroalimentación entre ambas partes y la universidad, que ayudan a emprender acciones de mejoramiento continuo al programa.

4.1.3 Resultados de aprendizaje.

El programa de Especialización en Epidemiología en atención a lo dispuesto en el Decreto 1330 del 25 de julio de 2019 y según el Artículo 2.5.3.2.3.2.4 de la misma resolución, presenta en el actual documento lo referido a los resultados de aprendizaje (en adelante RA), para tal fin el programa asume la concepción que sobre el tema, se estipula en el numeral 2.2 del acuerdo 02 del 1 de julio del 2020 del Consejo Nacional de Educación Superior CESU donde se expresa que los RA:

Son concebidos como las declaraciones expresas de lo que se espera que un estudiante conozca y demuestre en el momento de completar su programa académico. Se constituyen en el eje de un proceso de mejoramiento en el que se evalúa el grado en el cual el estudiante se acerca a obtener los resultados definidos por el programa académico. A partir de ellos se llevan a cabo ajustes en los aspectos curriculares para lograr un proceso de aprendizaje más efectivo. Los resultados de aprendizaje serán establecidos teniendo en cuenta las tendencias de las disciplinas que configuran la profesión; el perfil de formación que se espera desarrollar, la naturaleza, nivel de formación y modalidad del programa académico, y los estándares internacionales. Los resultados de

aprendizaje se definirán para un programa académico específico.
(CESU, 2020, p. 7)

Partiendo de esta declaratoria de los RA como la evidencia de lo que el estudiante deberá saber y saber hacer durante el desarrollo de su plan de estudios y a partir de los elementos conceptuales expresados en el PEI, la Universidad del Tolima, concibe el currículo como el conjunto de políticas, lineamientos y acciones educativas orientadas a la formación de la persona. Dicho currículo, responde a las necesidades sociales regionales, nacionales e internacionales con criterios de pertinencia social y académica, enmarcado en prácticas de mejora continua como parte del compromiso institucional con el aseguramiento de la calidad.

En este sentido, la Universidad asume el enfoque de resultados de aprendizaje considerando al estudiante como centro del proceso formativo. Reconoce además que los RA potencian la autonomía del estudiante, la construcción del conocimiento y el desarrollo de capacidades humanas para una formación integral que desarrolla el pensamiento reflexivo y el fortalecimiento de seres creativos y productivos gracias a la participación reflexiva y el trabajo en equipo.

Desde al ámbito docente, se reconoce la necesidad permanente de actualización para la integración de estrategias de formación a través de diversas metodologías que permitan la solución a problemáticas de la realidad, de tal manera que integren conocimientos, habilidades, actitudes y valores, en procura de que los estudiantes logren un aprendizaje social y una construcción personal contextualizada en la región, el país y el mundo.

Esto con el propósito de formar personas críticas, ciudadanos responsables, profesionales reflexivos y productores de conocimiento calificado, a partir de un enfoque sistémico evidente en la interacción de cursos, ratificando así el sentido integral, riguroso, pluralista, interdisciplinario y transdisciplinario, flexible, autorregulado, comunicativo, y universal del currículo de la Universidad del Tolima.

De manera complementaria al reconocimiento del estudiante como protagonista de su proceso de aprendizaje y del docente como un co-constructor del conocimiento, se concibe la evaluación de los aprendizajes como proceso continuo que hace parte de los aprendizajes. Se asume como proceso de diálogo entre profesor, estudiante, y pares (hetero - auto y co evaluación), que permite

la valoración de los avances en la formación, más allá de una simple calificación o medición del aprendizaje.

Esta evaluación es además vista como una reflexión académica del aprendizaje del estudiante, así como de las interacciones de las intencionalidades pedagógicas, las estrategias pedagógicas y la gestión académica por parte de los docentes. Desde esta mirada docente, se asume la valoración de los aprendizajes como parte constitutiva del desarrollo de capacidades humanas.

Los elementos del PEI de la Universidad del Tolima que favorecen la implementación de resultados de aprendizaje se encuentran consignados en el capítulo de Dimensiones Académicas de dicho documento, en este capítulo se presenta la dialogicidad curricular donde se plantea que “el currículo se fundamenta en los principios curriculares de contextualización, internacionalización, formación investigativa, interdisciplinariedad, flexibilidad y mediación. Dichos principios tienen un fundamento pedagógico que fomenta la autonomía del estudiante hacia la libertad de pensar, la construcción del conocimiento, el desarrollo de la sensibilidad y capacidad de argumentación dialéctica, hermenéutica para el desarrollo de capacidades humanas de formación integral” (Universidad del Tolima, 2014, p, 45)

De igual manera propone el “desarrollo de capacidades humanas para la formación integral, de investigación, de formación de profesores y profesoras y del desarrollo de programas académicos en sus diferentes niveles educativos, en beneficio de la proyección social, del bienestar universitario y del cumplimiento del compromiso ambiental” (Universidad del Tolima, 2014. p, 47).

En lo relacionado a las orientaciones educativas el PEI propone entre sus estrategias pedagógicas la humanista la cual privilegia la reflexión, la identificación del ser estudiante y profesor de la Universidad del Tolima, de aproximaciones a problemáticas regionales y nacionales” (Universidad del Tolima, 2014 p. 50). Desde la perspectiva de la pedagogía problémica se promueve la autonomía del estudiante y fortalece las capacidades humanas en sus variaciones personales, ciudadanas, profesionales y académicas” (Universidad del Tolima, 2014 p.54). Con este enfoque problémico se pretende que la relación docencia-investigación permita construir espacios de integración de estrategias de formación que privilegien la participación reflexiva y el trabajo en equipo” (Universidad del Tolima, 2014 p. 64).

El enfoque por competencias planteado en el PEI establece entre otras las siguientes premisas:

- “Estos procesos de formación involucran al estudiante como centro del aprendizaje, con la participación reflexiva del profesor para la elaboración de proyectos que permitan la solución a problemáticas de la realidad” (Universidad del Tolima, 2014 p.55).
- “Formar por competencias permite que la formación sea un eje estructurante de los procesos de aprendizaje, una evaluación continua al proceso mismo de aprendizaje (Maldonado, 2010), más que a los logros mismos” (Universidad del Tolima, 2014 p.55).
- “El enfoque por competencias implica que el estudiante desarrolle, de manera articulada, cuatro dimensiones: conocimientos, habilidades, actitudes y valores” (Universidad del Tolima, 2014 p.55).

Bajo estas consideraciones el Comité Curricular del programa adoptó la siguiente ruta metodológica para la definición de los RA generales del programa:

- a) Se redactó el propósito general de formación con el fin de expresarlo desde la perspectiva de los RA.
- b) Con base en el propósito general de formación propuesto, se definieron los propósitos de formación por cada una de las áreas de conocimiento definidas por el programa: disciplinar, Profesional y Social humanística.
- c) Definidos los propósitos de formación de las áreas se plantearon los RA correspondientes.
- d) Seguidamente el Comité Curricular estableció la relación de las asignaturas cuyos RA contribuyeran en la consecución de los RA de las áreas de conocimiento del programa.
- e) Finalmente, se decidió reformular el perfil general de egreso desde la perspectiva de los RA.

La anterior ruta se abordó con el fin que los RA estuvieran alineados con los demás aspectos del componente formativo: perfil de ingreso, plan de estudios y perfil de egreso.

4.1.3.1 Propósito General de Formación

El programa presenta el propósito general de formación como una alineación estructurada en la perspectiva de los resultados de aprendizaje. Como se

mencionó en el numeral 4.1.2 de este documento, el plan de estudios de la Especialización en Epidemiología se estructura a partir de dos núcleos de formación: Núcleo de interdisciplinario y Núcleo de profundización. A continuación, se presentarán el propósito general de formación definido para los estudiantes del programa y seguidamente se presentarán los propósitos de formación de cada una de las áreas con sus respectivos resultados de aprendizaje. El propósito general de formación para los estudiantes del programa de Especialización en Epidemiología será el siguiente:

El Especialista en Epidemiología de la Universidad del Tolima estará en capacidad de aplicar los conceptos, métodos y técnicas epidemiológicas para la identificación, atención y control de los problemas de salud en las poblaciones, comprendiendo el contexto social, humano y político que les rodea con el fin de formular planes, proyectos y programas que apoyen la administración de los servicios de la salud en los diferentes niveles, contribuyendo así a la proyección de políticas de desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida y controlar las enfermedades. Podrá diseñar, desarrollar y evaluar ejercicios de investigación descriptiva y analítica mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas cuantitativas que le permitan generar información sobre el comportamiento de los eventos en salud, contribuyendo a la toma de decisiones que aporten soluciones a los problemas que afectan a individuos, colectivos y/o poblaciones. También tendrá la capacidad de reconocer al otro en su dimensión humana, a partir del trabajo en equipos interprofesionales, la toma de decisiones con base en principios de reconocimiento de la autonomía y la dignidad. Se desempeñará de forma autónoma, con una actitud proactiva, con el propósito de promover actitudes y competencias que posibiliten el reconocimiento del proceso salud – enfermedad en las poblaciones y grupos humanos vulnerables con el fin de intervenir en la problemática que afecte significativamente el estado de salud física mental y social.

4.1.3.2 Propósitos de formación y RA.

El programa de Especialización en Epidemiología en atención a los Núcleos y áreas de formación planteadas define también sus propósitos de formación y los RA los cuales se presentan en la Tabla 20. Estos resultados de aprendizaje se derivan de la definición del propósito general de formación del programa. Desde este propósito se desprenden los propósitos y los RA desde cada una de las áreas de formación del programa.

Tabla 20. Propósitos de Formación por área y RA del programa de la Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima.

Propósito de Formación	Resultado de Aprendizaje
Núcleo Interdisciplinario	
1. El estudiante tendrá la capacidad de diseñar, desarrollar y evaluar ejercicios de investigación descriptiva y analítica mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas que le permitan generar información sobre el comportamiento de los eventos en salud, contribuyendo a la toma de decisiones que aporten soluciones a los problemas que afectan a individuos, colectivos y/o poblaciones	Diseña, desarrolla y evalúa ejercicios de investigación descriptiva y analítica mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas que le permitan generar información sobre el comportamiento de los eventos en salud contribuyendo a la toma de decisiones que aporten soluciones a los problemas que afectan a individuos, colectivos y/o poblaciones.
Núcleo Profundización	
2. El estudiante tendrá la capacidad de aplicar los conceptos, métodos y técnicas epidemiológicas para la identificación, atención y control de los problemas de salud en las poblaciones, comprendiendo el contexto social, humano y político que les rodea con el fin de formular planes, proyectos y programas que apoyen la administración de los servicios de la salud en los diferentes niveles, contribuyendo así a la proyección de políticas de desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida y controlar las enfermedades	Aplica los conceptos, métodos y técnicas epidemiológicas para la identificación, atención y control de los problemas de salud en las poblaciones, comprendiendo el contexto social, humano y político que les rodea con el fin de formular planes, proyectos y programas que apoyen la administración de los servicios de la salud en los diferentes niveles, contribuyendo así a la proyección de políticas de desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida y controlar las enfermedades
3. El estudiante tendrá la capacidad de reconocer al otro en su dimensión humana, a partir del trabajo en equipos interprofesionales, la toma de decisiones con base en principios de reconocimiento de la autonomía y la dignidad. Se desempeñará de forma autónoma, con una actitud proactiva, con el propósito de promover actitudes y competencias que posibiliten el reconocimiento del proceso salud – enfermedad en las poblaciones y grupos humanos vulnerables con el fin de intervenir en la problemática que afecte significativamente el estado de salud física mental y social.	Reconoce al otro en su dimensión humana, a partir del trabajo en equipos interprofesionales, la toma de decisiones con base en principios de reconocimiento de la autonomía y la dignidad. Se desempeñará de forma autónoma, con una actitud proactiva, con el propósito de promover actitudes y competencias que posibiliten el reconocimiento del proceso salud – enfermedad en las poblaciones y grupos humanos vulnerables con el fin de intervenir en la problemática que afecte significativamente el estado de salud física mental y social.

Fuente: Dirección de Programa-2020.

Estos RA generales del programa son los elementos orientadores para la estructuración del plan de estudios del programa, así como de los microcurrículos del programa desde la perspectiva de los RA, de esta manera se busca que exista una articulación desde el perfil de egreso del programa hasta la unidad más básica del proceso de formación entendido como el microcurrículo de cada una de las asignaturas.

4.1.3.3. Los RA, las áreas de formación y el plan de estudios de la Especialización en Epidemiología.

Como se mencionó en el numeral 4.1.2 los resultados de aprendizajes se han formulado desde las Núcleos de conocimiento en las que se diseñó el programa, las cuales son: Interdisciplinario y profundización. A continuación, se relacionan las asignaturas que aportaran al desarrollo de los RA propuestos para cada una de los Núcleos. Los RA de cada una de las asignaturas abordan en términos generales para el Núcleo Interdisciplinario que el estudiante pueda hacer uso de la literatura científica disponible como consumidor de investigación y en el desarrollo de ejercicios de investigación. Los RA del núcleo de profundización busca generar los conocimientos y competencias que le permiten al estudiante manejar adecuadamente el lenguaje, los métodos, las técnicas y los adelantos o conocimientos de la disciplina que fundamentan su futuro quehacer profesional. (Ver Tabla 21)

Tabla 21. Propósito de formación, RA y asignaturas del plan de estudios del programa de Especialización en Epidemiología.

Propósito de Formación	Resultado de Aprendizaje	Asignaturas
Núcleo Interdisciplinario		
1. El estudiante tendrá la capacidad de diseñar, desarrollar y evaluar ejercicios de investigación descriptiva y analítica mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas que le permitan generar información sobre el comportamiento de los eventos en salud, contribuyendo a la toma de decisiones que aporten soluciones a los problemas que afectan a individuos, colectivos y/o poblaciones	Diseña, desarrolla y evalúa ejercicios de investigación descriptiva y analítica mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas cuantitativas y cualitativas que le permitan generar información sobre el comportamiento de los eventos en salud contribuyendo a la toma de decisiones que aporten soluciones a los problemas que afectan a individuos, colectivos y/o poblaciones.	• Bioestadística I • Bioestadística II • Seminario de Investigación I • Seminario de Investigación II • Salud y Ambiente, • Métodos en Epidemiología I, • Métodos en Epidemiología II
Núcleo Profundización		
2. El estudiante tendrá la capacidad de aplicar los conceptos, métodos y técnicas epidemiológicas para la identificación, atención y control de los problemas de salud en las poblaciones, comprendiendo el contexto social, humano y político que les rodea con el fin de formular planes, proyectos y programas que apoyen la administración de los servicios de la salud en los diferentes niveles, contribuyendo así a la proyección de políticas de desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida y controlar las enfermedades	Aplica los conceptos, métodos y técnicas epidemiológicas para la identificación, atención y control de los problemas de salud en las poblaciones, comprendiendo el contexto social, humano y político que les rodea con el fin de formular planes, proyectos y programas que apoyen la administración de los servicios de la salud en los diferentes niveles, contribuyendo así a la proyección de políticas de desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida y controlar las enfermedades	• Métodos en Epidemiología I, • Métodos en Epidemiología II, • Epidemiología Especifica, • Vigilancia en Salud Publica, • Demografía y Salud, • Salud y Ambiente, • Planificación y gestión en Salud Publica

3. El estudiante tendrá la capacidad de reconocer al otro en su dimensión humana, a partir del trabajo en equipos interprofesionales, la toma de decisiones con base en principios de reconocimiento de la autonomía y la dignidad. Se desempeñará de forma autónoma, con una actitud proactiva, con el propósito de promover actitudes y competencias que posibiliten el reconocimiento del proceso salud – enfermedad en las poblaciones y grupos humanos vulnerables con el fin de intervenir en la problemática que afecte significativamente el estado de salud física mental y social.	Reconoce al otro en su dimensión humana, a partir del trabajo en equipos interprofesionales, la toma de decisiones con base en principios de reconocimiento de la autonomía y la dignidad. Se desempeñará de forma autónoma, con una actitud proactiva, con el propósito de promover actitudes y competencias que posibiliten el reconocimiento del proceso salud – enfermedad en las poblaciones y grupos humanos vulnerables con el fin de intervenir en la problemática que afecte significativamente el estado de salud física mental y social.	• Sociales y Salud, • Contexto Histórico Social de la Epidemiología. • Salud y Ambiente,
---	--	--

Fuente: Dirección de Programa. 2020

4.1.3.5 Perfiles

4.1.3.5.1 Perfil de Egreso.

En atención a lo dispuesto por el decreto 1330 de 2019 en lo relacionado a los RA, el presente documento aborda la propuesta y puesta en marcha de éstos dentro del programa de Especialización en Epidemiología Este ejercicio implicó el análisis inicial de cuál era el profesional que se quería formar desde el programa. El Comité Curricular del Programa, después de revisar y retroalimentar los insumos necesarios con los que se ha venido trabajando: el plan de estudios, micro currículos, y los propósitos de formación planteados en el actual documento, formuló un perfil de egreso que diera cuenta de lo que el estudiante del programa de la Especialización en Epidemiología conoce y puede demostrar una vez haya culminado su proceso de formación.

En este sentido la reformulación del perfil de egreso para los Especialistas en Epidemiología de la Universidad del Tolima no implicó un rediseño del plan de estudios, éste se ajustó de tal manera que este diera cuenta de las capacidades a nivel conceptual, operativas y metodológicas que los egresados del programa tendrían para afrontar las diversas situaciones problemáticas relacionadas con el ámbito profesional donde ellos se desarrollen.

De esta manera para el actual proceso de solicitud de renovación de registro calificado, el programa propone el siguiente perfil de egreso para los estudiantes del programa. Perfil que esta soportado por los RA que se esperan lograr en el desarrollo de cada una de las asignaturas que componen el plan de estudios:

El Especialista en Epidemiología de la Universidad del Tolima podrá aplicar los conceptos, métodos y técnicas epidemiológicas para la identificación, atención y control de los problemas de salud en las poblaciones, comprendiendo el contexto social, humano y político que les rodea con el fin de formular planes, proyectos y programas que apoyen la administración de los servicios de la salud en los diferentes niveles, contribuyendo así a la proyección de políticas de desarrollo y al mejoramiento de las condiciones de vida y el control de las enfermedades. Podrá diseñar, desarrollar y evaluar ejercicios de investigación descriptiva y analítica mediante la aplicación de conocimientos, métodos y técnicas cuantitativas que le permitan generar información sobre el comportamiento de los eventos en salud, contribuyendo a la toma de decisiones que aporten soluciones a los problemas que afectan a individuos, colectivos y/o poblaciones. Desde su conocimiento implementará acciones con responsabilidad social a través del trabajo en equipo, tomará decisiones con base en principios de verdad, justicia, libertad, se desempeñará de forma autónoma, con una actitud proactiva con el propósito de promover actitudes y competencias que posibiliten el reconocimiento del proceso salud – enfermedad en las poblaciones y grupos humanos vulnerables con el fin de intervenir en la problemática que afecte significativamente el estado de salud física mental y social.

4.1.3.5.2 Perfil Ocupacional

El Especialista en Epidemiología de la Universidad del Tolima ejercer como:

- Director, jefe o Coordinador de instituciones, Organismos o Programas de Epidemiología.
- Director, jefe o Coordinador de secciones, divisiones o programas de Epidemiología.
- Asesor y evaluador con el equipo de salud y de acuerdo con su profesión, de las acciones de gestión, atención y recuperación de la salud en la población, en los entes territoriales e instituciones prestadoras de servicios de salud.
- Integrante de los equipos de salud encargados de la organización y evaluación de las acciones de vigilancia en salud pública en las instituciones prestadoras de salud.

Estos perfiles se difunden por medio de la página web de la Universidad del Tolima www.ut.edu.co en el sitio destinado para brindar información sobre la Especialización en Epidemiología, así mismo se difunde por medio de los medios

de divulgación que la Maestría genera con el fin de promocionar sus nuevas cohortes.

4.2 Componentes pedagógicos

La educación de profesionales en las Ciencias de la Salud requiere el desarrollo de competencias generales y específicas de la profesión, para lo cual cobran especial relevancia:

- La formación disciplinar de los docentes.
- La resolución de las problemáticas en los aprendizajes específicos de las ciencias médicas.
- Las innovaciones en estrategias didácticas apropiadas para la enseñanza de las ciencias médicas.

Todas estas funciones, han sido consideradas por algunos estudiosos como patrimonio de una ciencia emergente denominada Pedagogía Médica (Susacasa, 2013). Así mismo, la educación para la salud tiene fundamentos pedagógicos generales que sirven a todas las carreras de las ciencias de la salud, pero a cada una de ellas le son inherentes didácticas particulares que definen sus procesos enseñanza aprendizaje, y a su vez, cada una de estas didácticas particulares de las carreras requieren de metodologías específicas para sus disciplinas.

La didáctica universitaria surgida de la práctica investigativa ya sea dentro de los muros universitarios o en las unidades docentes y otros centros en los que se realice la docencia, es la disciplina que se encarga de reflexionar sobre el acto educativo, por lo que en ella se alternan lo interdisciplinario y lo disciplinario.

El reconocimiento de una didáctica específica para las Ciencias de la Salud, como disciplina que se ocupa de la teoría de la enseñanza con la práctica educativa como objeto de estudio, necesita vencer aún grandes resistencias: entre ellas la que postula la didáctica general como la única necesaria para la enseñanza de cualquier disciplina. Sin embargo, la consulta a los estudiosos de este tema confirma que la reflexión propia de la didáctica solo es válida en un medio social concreto, a partir de aspectos de orden metodológico y de los procedimientos. Por otra parte, la consideración actual más extendida de la didáctica la conceptualiza como un movimiento de investigación que prioriza el análisis de los fenómenos de aprendizaje, sobre todo de los alumnos, en su contexto real y partiendo de un saber específico (Menin, 2006).

Las estrategias de enseñanza y aprendizaje enmarcado en los RA esperados, de las asignaturas compuestas por desarrollos teóricos-prácticos se abordan desde diversas metodologías y estrategias pedagógicas. Estas metodologías se enriquecen de diversos modelos pedagógicos entre estas se desarrolla el estímulo en el aprendizaje basado en problemas reales del medio, con el fin de ir situando al estudiante en una realidad específica, preparándose para intervenirla y transformarla. Se hace especial énfasis en aquellos problemas que afectan la salud pública del Tolima, como contribución de la especialización a solucionar problemas reales del contexto, la utilización de la mejor evidencia disponible.

Específicamente, se puede observar en los planes de curso de las diferentes asignaturas del programa de la Especialización en Epidemiología que se utilizan metodologías como el taller, la lectura dirigida, la revisión y discusión de artículos científicos, el seminario, los estudios de caso, la búsqueda en bases de datos, el blog y los foros virtuales a través de la utilización de herramientas tecnológicas; todo esto acorde con los temas y necesidades de los grupos. En cada caso, se encuentra estipulado el número de estudiantes por actividad.

Según, el acuerdo 092 de 1991 del Consejo Superior (Anexo 6) que reglamenta la jornada laboral, todos los docentes tienen horas asignadas para la asesoría a estudiantes. Es así, como el seguimiento al trabajo de los estudiantes es realizado mediante estrategias de asesoría presencial y no presencial utilizando para ello las Tics, con asesorías virtuales, controles de lectura, participación en foros electrónicos (p ej.: <http://enbasiclin.blogspot.com>) o de revisión de avances de trabajos y asesorías a través del correo electrónico, entre otros.

Adicional a lo anterior, en el Estatuto Estudiantil, Capítulo 2, Artículo 13 (Anexo 7) se establece el Acuerdo Pedagógico. Estrategia didáctica que busca construir entre docentes y estudiantes las orientaciones del trabajo que se realiza dentro y fuera del aula, el sistema de seguimiento del trabajo y la forma de evaluación de los estudiantes

En cuanto a las estrategias para el seguimiento por parte del docente al trabajo de los estudiantes en el programa, se ha definido que al iniciar el período académico el coordinador de asignatura haga entrega al representante de los estudiantes, la programación diaria de los temas a abordar con la bibliografía

respectiva. Se hace entrega de las guías de trabajo, se definen tiempos para entrega de trabajos, fechas de las evaluaciones formativas, se programan fechas y horas de asesorías con el propósito de informar al estudiante su situación en cuanto a fortalezas y debilidades y aspectos a mejorar. Se realizan controles de lectura utilizando estrategias que van desde evaluaciones escritas hasta los foros.

El Estatuto Estudiantil, además, en su artículo 10 estipula los derechos y establece que: “el estudiante tiene derecho a conocer el resultado de sus evaluaciones oportunamente, por ello, la universidad entiende como máximo los 8 días siguientes a su realización”. Dando cumplimiento a esta norma se programan asesorías post pruebas para revisar con el estudiante aquellos aspectos que requieren fortalecimiento.

4.3 Componentes de interacción

4.3.1 Estrategias de Interdisciplinariedad

En el componente de interdisciplinariedad los docentes trabajan a través de tópicos generadores. Se entiende por tópicos generadores la identificación de un problema que abarque una o varias disciplinas, debido al número de disciplinas que se reciben en la especialización y se pueden abordar desde diferentes subtópicos que integran diversos saberes. En consideración del profesor Hernán Escobedo se indica: Es así como una compleja red formada por los conceptos que permiten dar cuenta de una dimensión del problema, con sus relaciones mutuas y una red de enunciados o proposiciones armada con ciertas combinaciones de esos conceptos y relaciones. Estas redes conceptuales y proposiciones configuran el subsistema declarativo de la disciplina que le permite declarar teorías explicativas sobre los problemas enfocados por la disciplina respectiva. Esta información se archiva en la memoria como si fuera una base de datos relacional.

Razón decisiva para aprender a trabajar en equipos interdisciplinarios y a estudiar los problemas sin perder de vista la necesidad de alternar los momentos analíticos y los sintéticos en el tratamiento de los mismos. El aspecto de integralidad se ilustra a través del sentido transversal de la competencia investigativa. El proceso de investigación formativa se desarrolla transversalmente porque atraviesa todo el plan de estudios y compromete todas las áreas de conocimiento y de formación. Además, se determinaron áreas, en los cuales se hace énfasis en el desarrollo de las competencias formuladas, con

el fin de operacionalizarlas a través de estrategias de aprendizaje que promuevan el pensamiento investigativo.

El proceso consiste en que cada una de las competencias investigativas definidas permee el plan de estudios; quiere decir que, el desarrollo de la competencia favorezca el sentido del pensamiento investigativo; por lo tanto, cada docente -tutor debe reconocer el sentido de las competencias investigativas, determinadas para su unidad de estudio.

Además de lo mencionado anteriormente en el Acuerdo 005 de 2003 del Consejo Superior de la Universidad del Tolima (Anexo 6), establece que los integrantes de los comités curriculares deben representar las diferentes áreas del conocimiento, con el fin de esbozar propuestas para el manejo interdisciplinario del plan de estudio de los programas académicos.

El abordaje de la interdisciplinariedad desde la docencia se fomenta con la vinculación de profesores de diferentes disciplinas que puedan aportar al estudiante visiones desde otras disciplinas, de los problemas que la Epidemiología debe resolver, este aspecto se evidencia claramente en la relación de docentes, de otras disciplinas, adscritos al Programa (Tabla 9: Docentes del Programa de Especialización en Epidemiología)

4.3.2 Estrategias de internacionalización del programa

Como herramientas integradoras de los lineamientos que orientan la Universidad del Tolima y en coherencia con el PEI, en el Capítulo 2 de dicho estatuto se plantea que uno de los retos es la adopción de las políticas académicas, dentro de las cuales se incluye la política de internacionalización como respuesta a los desafíos de la educación superior y a las dinámicas del orden regional, nacional e internacional en el curso de los próximos años.

Lo anterior implica considerar aspectos como la internacionalización del currículo, la formación en lengua extranjera, la cooperación internacional para financiación y movilidad de estudiantes y profesores, como también la vinculación a redes académicas e investigativas.

En cuanto a la internacionalización, la Universidad del Tolima viene consolidando este curso alternativo de acción en el extranjero a través de estrategias como la

movilidad en doble vía de estudiantes y profesores a nivel de pregrado, especialmente. No obstante, considerando las características en las que se ofrece y desarrollo una especialización (2 semestres), para la Especialización en Epidemiología se requiere fortalecer la internacionalización en casa, que en la línea de Beelen (2012) implica integrar las dimensiones internacionales e interculturales en el currículo, incluidas en un entorno de aprendizaje doméstico. Lo anterior es concurrente con el aporte que para el caso realiza Knight (2008) de integrar la dimensión internacional/intercultural a las funciones de docencia, investigación y acción social en el contorno de las universidades.

En este sentido, la internacionalización del currículo del Programa se llevará a cabo mediante la incorporación de espacios académicos compartidos con universidades del exterior y actividades de interacción a través del uso de las nuevas tecnologías de la información y comunicación. Asimismo, fortalecer los grupos de investigación que soportan la Especialización a través de redes y alianzas internacionales para el intercambio de experiencias y conocimientos orientados al desarrollo de proyectos de investigación conjuntos. También se considera la posibilidad de aprovechar, cuando proceda, la presencia de estudiantes o profesores extranjeros para dinamizar la internacionalización del currículo en los ambientes de aprendizaje de la Especialización.

4.4 Conceptualización Teórica y epistemológica del programa

La Universidad del Tolima a través de su misión pretende contribuir al desarrollo de la sociedad, por ello, es competencia de la Facultad de Ciencias de la Salud dar respuesta a las necesidades de formación de profesionales en la región, implementando procesos de modernización en su proyecto educativo, acorde con las exigencias de la ley 30 de 1992 y del decreto 2904 de 1994 del consejo nacional de acreditación, sin perder de vista su filosofía centrada en la persona como ser que interactúa entre factores de orden social, económico, cultural, biológico, psicológico y político.

La Especialización, define frente a los diferentes desarrollos que han permeado los avances de la epidemiología, elementos de la teoría holística configuracional, como son la aproximación teórica a la comprensión de los procesos sociales como espacios de crecimiento humano desde un abordaje consciente, de naturaleza holística y dialéctica, lo que implica una forma diferente de pensar, de

acercarse al objeto y a la realidad objetiva, entendida como un proceso de la naturaleza, la sociedad o el pensamiento.

El objeto se expresa mediante conceptos culturales o disciplinarios según quien lo observe o según con quien interactúe. Desde la realidad práctica en el desarrollo de los diferentes seminarios se aborda la epidemiología desde una perspectiva sociocultural, agregando elementos integrales a la formación, más allá de los tradicionales en la epidemiología, como indicadores biológicos y poblacionales, se ha avanzado a abordar elementos simbólicos-culturales y socio-políticos. Estos cambios en el abordaje en la especialización, suponen una nueva mirada epistemológica al concepto de salud, que trascienden la tradicional visión biomédica a un nuevo paradigma histórico cultural y social en salud.

De las nuevas metodologías se trabaja con elementos del Aprendizaje Basado en Problemas, con el fin de ir situando al estudiante en una realidad específica, preparándose para intervenirla y transformarla. Se hace especial énfasis en aquellos problemas que afectan la salud pública del Tolima, como contribución de la especialización a solucionar problemas reales del contexto.

Esta nueva mirada a la epidemiología desde la especialización, permite que los egresados del programa puedan trascender de la tradicional revisión del estudio de variables epidemiológicas a entender el fenómeno salud-enfermedad como un proceso multicausal y multifactorial en donde se involucran diferentes actores sociales, elementos del ambiente y la sociedad que interactúan significativamente en una dinámica relacional favoreciendo o no la aparición de problemas en salud.

La especialización pretende que el egresado entienda al ser humano como realidad compleja, en donde la salud es el resultado de la interacción de múltiples dimensiones que involucran la biológica, la ecológica, la psicológica, la social, la ética entre otras.

4.5 Mecanismos de evaluación

Los mecanismos de evaluación de los resultados de aprendizaje para el programa de la Especialización en Epidemiología, se encuentran en concordancia con el Proyecto Educativo Institucional PEI. Al respecto el PEI de la universidad del Tolima establece que “la evaluación académica es un proceso

continuo, cuya actividad está orientada a determinar el carácter del aprendizaje, valorar la importancia del aprendizaje y determinar las características de la formación como proceso. En consecuencia, evaluar es: Indagar sobre el proceso complejo de aprendizaje de los estudiantes: Cómo aprenden, mediante qué prácticas discursivas y a partir de qué actividades académicas. Reflexionar sobre qué aprenden los estudiantes: qué campos de formación, en sentido disciplinar, interdisciplinar o transdisciplinar e Indagar sobre el desempeño de las actividades del profesor universitario: en la docencia-contacto, en los procesos de investigación y en la vinculación con el contexto social. (Universidad del Tolima, 2014 p.66)

El proceso evaluativo propuesto para el programa tiene como propósito monitorear los resultados de aprendizaje, generando un proceso de reflexión proclive a la mejora permanente y continuo en el marco de una evaluación formativa. Los mecanismos de evaluación propuestos exhortan al profesor no solo concentrarse en la medición sumativa y lo invita a generar un espacio para orientar los procesos de enseñanza y aprendizaje, desde la autoevaluación, heteroevaluación, coevaluación y la metaevaluación.

Las competencias se evalúan en procesos, tanto de heteroevaluación como de coevaluación y autoevaluación, a través de la valoración del nivel de apropiación del conocimiento impartido, los procesos formativos llevados a cabo y la generación de productos académicos, de ciencia y tecnología. Todo esto permite, a su vez, evaluar las competencias interpretativas, argumentativas y propositivas, visibles a través de pruebas orientadas a la solución de problemas reales, hipotéticos o teóricos, trabajos escritos, informes de casos de estudio, discusiones temáticas, trabajos grupales e individuales.

El programa asume dentro de sus mecanismos de evaluación, la evaluación cualitativa/cuantitativa, ésta se aplica a los cursos que hayan sido matriculadas y se cursen regularmente, y la desarrolla el profesor mediante el seguimiento permanente del proceso de trabajo llevado a cabo por el estudiante. La evaluación consiste en la valoración que el profesor de un curso hace del rendimiento académico del estudiante que la cursa, expresándolo en una calificación numérica entre 0,0 y 5,0 puntos.

Cada profesor debe llevar durante todo el período académico el control, la contabilidad y la socialización de los resultados de las evaluaciones aplicadas.

Cuando finaliza la orientación del curso, el profesor reporta en la plataforma académica, como nota única, la nota final que haya obtenido cada estudiante.

Para obtener la nota única, el profesor utiliza diferentes formas de evaluación, a las cuales se les asigna un porcentaje según la importancia que ella tenga. Esta información la socializará el profesor a los estudiantes al inicio del curso, para establecer el respectivo Acuerdo Pedagógico (el cual consiste en presentar los objetivos generales y específicos del plan de curso, número de horas de trabajo presencial, número de horas de trabajo no presencial, trabajos de campo, las temáticas del curso con sus respectivas unidades y contenidos, las estrategias de trabajo, las estrategias de evaluación y la bibliografía). Una vez socializada y discutida la propuesta, en común acuerdo se propone su desarrollo y es perfeccionado el Acuerdo Pedagógico mediante firma del representante del curso y el profesor que va a orientar el curso.

En los posgrados de la Facultad no existen los exámenes de habilitación. Una calificación inferior a 3,5 implica la pérdida del curso. La evaluación del rendimiento de un estudiante del programa de la Especialización se establecerá por el promedio de las calificaciones obtenidas en los diferentes cursos durante cada período académico, el cual debe ser mayor o igual a 3,5 para evitar entrar en situación de Bajo Rendimiento Académico.

5. ORGANIZACIÓN DE ACTIVIDADES ACADÉMICAS Y PROCESO FORMATIVO

En esta condición se presenta para el programa de Especialización en Epidemiología la organización de las actividades y la interacción de las mismas, de acuerdo con el diseño y contenido curricular, en coherencia con la modalidad (presencial) y considerando que se trata de un programa de postgrado

El Programa implementa el desarrollo de sus actividades académicas a partir de una organización académico-administrativa y de procesos de gestión propios, que, junto a aquellos de la Universidad, le permiten el cumplimiento de los propósitos establecidos en cada una de las áreas de formación. Estas condiciones se hallan consignadas en el Proyecto Educativo del Programa PEP (Ver Anexo 8)

Los procesos estratégicos de planeación de las actividades académicas están delineados por los Procedimientos de planificación, desarrollo y verificación de la labor académica. Estos procedimientos tienen por objeto definir, aprobar y verificar la planificación y desarrollo de la labor académica de los profesores de planta, ocasionales y catedráticos vinculados al Programa. La ejecución de estos procedimientos genera algunos reportes o informes que son utilizados como insumos en la planeación y ejecución de las actividades académicas:

Proyección de Estudiantes: Estimado estadístico correspondiente al número de estudiantes a matricularse por curso, en un periodo académico.

Necesidades Profesorales: Es el requerimiento de los Directores de Programa para la asignación de profesores por áreas.

Jornada Laboral Profesor: Reporte de la dedicación de tiempo de los profesores de planta y ocasionales a las actividades académicas, docentes, investigativas y administrativas.

Carga Académica: Reporte del tiempo de dedicación a la orientación de clases y asistencia a reuniones por parte de los profesores catedráticos.

Novedades: Cambios que se pueden presentar durante el proceso de asignación de la jornada laboral o la determinación de la carga académica.

Acuerdo Pedagógico: Documento de concertación entre el docente y los estudiantes donde se determinan aspectos como: objetivos, metodología, contenidos temáticos a desarrollar durante el período académico y proceso de

evaluación del curso, este documento debe ir firmado por el docente y el representante del grupo de estudiantes.

Las actividades académicas contempladas en el plan de estudios del Programa comprenden clases magistrales o teóricas, seminarios, talleres, revisión de casos, conversatorios, actividades teórico- prácticas virtuales. Además, los estudiantes desarrollan actividades independientes, individuales o grupales, de autoestudio dirigido, búsqueda y referenciación bibliográfica, elaboración de resúmenes, reportes, tabulaciones, elaboración de presentaciones.

5.1 Plan de estudios de la Especialización en Epidemiología expresado en créditos académicos

La Especialización definió mediante acuerdo del Consejo Académico N.º 041 del 11 de abril de 2012 (Anexo 3) su plan de estudios y en este se expresa los créditos académicos correspondientes para cada uno de las asignaturas correspondientes del plan de estudios, de igual manera se definió la asignación de tiempos de trabajo de interacción del estudiante con el profesor.

Para la definición del número de créditos en el programa se usaron, entre otros, los siguientes criterios: los resultados de aprendizajes esperados a lograr en cada asignatura, la intensidad horaria presencial, el grado de dificultad del tema, las necesidades de acompañamiento docente y el trabajo autónomo del estudiante.

De igual manera, una vez definido los créditos correspondientes para cada asignatura, se estableció la relación de horas de trabajo asistido e independiente de los estudiantes de acuerdo con el tipo de asignatura, el esfuerzo del estudiante para el logro de los resultados de aprendizaje determinado por la complejidad de dicho esfuerzo.

La Especialización en Epidemiología determinó manejar en las asignaturas del núcleo de profundización una relación 1 a 3 es decir por cada hora de trabajo asistido del estudiante tiene 3 horas de trabajo independiente. Esta relación se ve modificada en las asignaturas del componente interdisciplinar: Bioestadística I y Bioestadística II, Seminario de Investigación I y Seminario de Investigación II donde se da una asignación mayor a las horas de trabajo asistido del

estudiante con el fin de poder garantizar alcanzar los resultados de aprendizajes propuestos. (Ver Tabla 22)

Tabla 22. Plan de estudios en créditos académicos y discriminación de horas trabajo asistido e independiente de la Especialización en Epidemiología.

ASIGNATURA	N° Créditos	Horas de trabajo Asistido	Horas de Trabajo Independiente	Total de Horas
Contexto Histórico Social de la Epidemiología	1	12	36	48
Bioestadística I	4	48	144	192
Sociales y Salud	1	12	36	48
Métodos en Epidemiología I	4	48	144	192
Demografía y Salud	1	12	36	48
Seminario de Investigación I	1	20	28	48
Salud y Ambiente	2	24	72	96
Subtotal	14	176	496	672
Bioestadística II	2	36	60	96
Métodos en Epidemiología II	2	36	60	96
Planificación y gestión en Salud Pública	4	48	144	192
Seminario de Investigación II	1	20	28	48
Epidemiología Específica	5	72	168	240
Vigilancia en Salud Pública	4	48	144	192
Subtotal	18	260	604	864
Total	32	436	1100	1536

Fuente: Dirección de Programa. T: Teórica, T/P: Teórico-Práctica, P: Práctica

5.2 Contenido de las asignaturas de la Especialización en Epidemiología.

A continuación, se relaciona un resumen de los contenidos que desarrollan cada una de las asignaturas planteadas en el plan de estudios del programa de la Especialización en Epidemiología

I SEMESTRE

Contexto Histórico Social de la Epidemiología: esta asignatura busca en el estudiante la reflexión y el análisis de la salud pública desde la perspectiva histórica y social, lo cual le permitirá tomar decisiones teniendo en cuenta los niveles culturales sociales y políticos de la comunidad. Comprenderá que el

proceso salud enfermedad cambia de acuerdo con la organización social, política y económica de los territorios.

Bioestadística I: La estadística como disciplina científica y técnica aporta significativamente en el procesamiento y análisis de datos, para producir conocimiento y con él, apoyar la toma de decisiones, aportando de esta manera a la solución de problemas en las diferentes áreas del conocimiento y específicamente en el área de la salud. La bioestadística es fundamental para un profesional de la epidemiología, ya que éste, debe priorizar los problemas de salud importantes de una comunidad, identificar tendencias de enfermedades, determinar factores que aumentan el riesgo de contraer una enfermedad, entre otros aspectos, ésta asignatura brinda herramientas para abordar estas situaciones.

Sociales y Salud: Esta asignatura busca que el estudiante desarrolle conocimientos, actitudes y competencias que lo posibiliten en el reconocimiento e intervención de la problemática del entorno que afecta significativamente el estado de salud de la población, participando activamente en programas para la promoción de la salud y la prevención y control de las enfermedades de mayor incidencia y prevalencia de la región, bajo los criterios de universalidad, eficiencia, solidaridad, participación ciudadana, social y comunitaria.

Métodos en Epidemiología I: Se busca con esta asignatura que el estudiante sea capaz de identificar y aplicar las herramientas conceptuales y metodológicas básicas de la epidemiología en el análisis de la situación de salud de una población, en el diseño y conducción de estudios científicos en salud y en la orientación de medidas de intervención y su evaluación de impacto.

Demografía y Salud: esta asignatura busca desarrollar habilidades y destrezas en el campo de la Demografía para resolver problemas relacionados con el proceso Salud - enfermedad y aplicar métodos y técnicas de análisis demográfico requerido en la gestión e investigación en el campo de la Salud Pública.

Seminario de Investigación I: El especialista en epidemiología para cuestionar y comprender los problemas de salud requiere adiestramiento en investigación epidemiológica. En su monografía investigativa podrá aplicar uno de los métodos, generando conocimientos sobre el comportamiento de eventos en salud y

contribuyendo a nivel local en la solución de problemas de salud que afecten las comunidades

Salud y Ambiente: se busca que el estudiante conozca los principales elementos del campo de la Salud Ambiental para resolver problemas relacionados con el proceso Salud - Enfermedad y aplicar métodos y técnicas de análisis ambiental que serán requeridos en la gestión e investigación epidemiológica que impacte positivamente la Salud Pública del país

II SEMESTRE

Bioestadística II: Se pretende que el estudiante se apropie de los conceptos de la inferencia estadística para el estudio de eventos de la salud – enfermedad, involucrándolos como herramienta de trabajo y/o de análisis de información en el contexto de la epidemiología. De igual manera busca proporcionar los métodos de tal forma que las observaciones provenientes de una muestra puedan ser utilizadas para obtener conclusiones acerca de la población de donde proviene

Planificación y gestión en Salud Pública: la asignatura tiene como objetivo que el estudiante comprenda la complejidad y evolución de la planificación general y de salud en el país, su entorno jurídico y organizacional, así como Identificar los niveles y funciones básicas de la Gestión de Salud en el Sistema General de Seguridad Social en Salud y la aplicación institucional del paradigma oficial de la gestión de la salud en Colombia.

Seminario de Investigación II: en el segundo nivel de esta asignatura se pretende que Valorar el alcance de los objetivos de investigación su relación con las variables de estudio y la construcción de instrumentos que permitan obtener información válida

Epidemiología Específica: Esta asignatura introduce al estudiante en el análisis de los principios y medios básicos de la epidemiología que le permitan desarrollar conocimientos relativos a su naturaleza y usos, a la interpretación y explicación de las causas de la enfermedad y su relación con los factores ambientales modificables, las aplicaciones de la Epidemiología a la prevención de enfermedades y la promoción de la salud, el control de enfermedades y factores de riesgo, facilitando la toma de decisiones para intervenirlos y reducir el impacto de los problemas de salud en las comunidades.

Vigilancia en Salud Pública: El curso está dirigido a revisar los conceptos, estrategias y herramientas que la epidemiología utiliza en la vigilancia de la salud pública, con el fin de generar en los estudiantes habilidades que les permita orientar la política e intervenciones sanitarias en el contexto de la realidad histórica de la región y del actual Sistema de Seguridad Social en Salud de Colombia.

5.3 Requisitos de grado

El programa mediante el acuerdo del Consejo de Facultad de Ciencias de la Salud N° 160 del 26 de agosto del 2009 (Ver Anexo 9) definió los siguientes requisitos de grado para los estudiantes del programa de Especialización en Epidemiología:

- a) Haber cursado y aprobado todos los 32 créditos de las asignaturas exigidos en el programa.
- b) Socializar una monografía investigativa.

5.4 Entornos de aprendizaje.

La Universidad del Tolima posee la infraestructura física y tecnológica para garantizar a los estudiantes de la Especialización en Epidemiología, la utilización de los medios para alcanzar las metas de formación del programa. Dispone de espacios como aulas de clases, aulas virtuales, salas de informática, aulas especiales, comunidades, centros de conocimiento, empresas y biblioteca.

5.4.1 Aulas virtuales.

La Universidad del Tolima ha implementado como estrategia institucional la incorporación de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC) en los procesos educativos. La Especialización en Epidemiología cuenta con acceso a aulas virtuales para los cursos propuestos en el plan de estudios que requieran de este tipo de soporte.

Estas aulas virtuales se encuentran en la plataforma “Moodle” que se encuentra en el Campus Virtual de la Universidad del Tolima. En dicha plataforma se realiza el intercambio sincrónico (coincidencia en el tiempo) y asincrónico entre los estudiantes y el docente. Ella permite complementar las actividades presenciales, facilitar el trabajo dirigido, potenciar el trabajo cooperativo de los

estudiantes y favorecer el aprendizaje autónomo que permite el intercambio de mensajes entre los estudiantes, y entre éstos y el profesor respecto un tema concreto, superando las limitaciones del tiempo y el espacio, facilitando la lectura, el debate y la opinión, fomentando la comunicación, el aprendizaje cooperativo y la cohesión del grupo.

En estos espacios virtuales, tanto el docente como los estudiantes pueden contar con herramientas tecnológicas, tales como:

- Foros. Espacios donde el docente puede programar un tema para ser discutido por los estudiantes y aclarar inquietudes.
- Chat. Salas de conversación siempre disponibles por el docente para tener un contacto permanente con los estudiantes.
- Wiki. Herramienta que permite el trabajo colaborativo.
- Open Meeting. Sesiones de videoconferencia entre los estudiantes y el docente.
- Tarea. El docente plantea tareas o actividades para que los estudiantes las resuelvan.
- Glosario. Permite crear glosarios, útiles como método de estudio.
- Consulta. Herramienta que se puede usar para crear pequeñas encuestas.
- Cuestionario. Evaluaciones basadas en la creación de preguntas y métodos de solución.
- Lección. Evaluaciones basadas en la creación de preguntas y métodos de solución de los temas trabajados en clase.
- Modulo mapa. Este módulo le permite al estudiante crear cuadros mentales o conceptuales.
- Lightbox Gallery. Permite mostrar imágenes como una presentación.
- Página web. Nos brinda la posibilidad de editar contenidos dentro de la misma plataforma, es posible insertar código HTML, imágenes o texto convencional
- Archivo. Permite agregar documentos, archivos de apoyo por parte del docente o los estudiantes.
- URL dirección web. Permite colocar la dirección de una página web.

La plataforma Moodle permite, además, contar con otros aspectos como, diligenciar evaluaciones de manera individualizada y segura, remitir notas, hacer seguimiento, espacios que favorecen experiencias autónomas de aprendizaje,

lo que permite flexibilizar la interacción educativa y contribuye a la conformación de redes con pares de la comunidad nacional e internacional.

5.4.2 Salas de informática.

El servicio de salas de informática se encuentra a disposición de toda la comunidad universitaria. Su objetivo es servir de apoyo al desarrollo de los cursos de los diferentes programas de formación y a los demás quehaceres del trabajo académico.

Para el apoyo tecnológico que se requiere, el director de programa de la Especialización solicita por escrito a la Oficina de Gestión Tecnológica, antes de iniciar el período académico, el préstamo de este espacio.

Los estudiantes de la Especialización que requieran estas salas para realizar consultas y trabajos presentan su carné que los identifica como estudiantes regulares para que les sea asignado un espacio de trabajo en la sala de informática. En las salas solo se instalará software licenciado para la Universidad del Tolima y, en caso de requerir un software diferente, el docente deberá solicitar la instalación del software siempre y cuando sea de uso libre o esté licenciado.

5.4.3 Aulas especiales.

Las aulas especiales son aquellos espacios amplios, dotados de sonido, tablero acrílico, televisor y video beam, que sirven para apoyar el desarrollo de actividades académico-administrativas como charlas o conferencias de invitados nacionales e internacionales que apoyen las temáticas propias del programa. La Universidad del Tolima cuenta con tres aulas especiales, cuya administración está a cargo de la Oficina de Desarrollo Institucional. Aula Múltiple, Sala de Teleconferencias y el salón 25-09. Adicionalmente, la institución posee dos auditorios que también pueden ser utilizados para eventos especiales.

5.4.4 Biblioteca.

La Universidad del Tolima cuenta con la Biblioteca Rafael Parga Cortés (BRPC) que es una sección de apoyo académico, vinculada a la Vicerrectoría de Desarrollo Humano y propende por la calidad, oportunidad y uso de la

información y del conocimiento, la preservación de la misma como patrimonio intelectual y cultural, siguiendo los lineamientos de las políticas nacionales sobre educación, ciencia y tecnología, diversidad, abundancia y globalización de la información.

Los estudiantes de la Especialización acceden a los servicios que presta la BRPC, tales como: orientación al usuario, búsqueda en el catálogo interno, consulta en sala, préstamo externo, programa “La Alegría de Leer”, videoteca y sala multimedial, impresión de documentos y scanner, envío y recepción de fax, diseminación selectiva de la información, préstamo interbibliotecario e intercampus, Circulación electrónica de documentos y compilación de bibliografías.

Las especificaciones de los servicios de la BRPC a los que tendrán acceso los estudiantes de la Especialización en Epidemiología se expondrán suficientemente en el Capítulo 8 (Medios Educativos).

5.4.5 Laboratorios.

El programa cuenta con el soporte y apoyo de los laboratorios de la Universidad del Tolima y de la Facultad de Ciencias de la Salud. Estos laboratorios cumplen una función fundamental en el proceso de enseñanza, al ser espacios donde los estudiantes podrán desarrollar la investigación que se requiere para resolver y analizar las situaciones problémicas planteadas en cada de los cursos del plan de estudios del programa propuesto.

Algunos de estos laboratorios son: Aguas (Laserex), Suelos, Química, Biología, Botánica, Fisiología Vegetal, postcosecha, Física, Hidráulica, Geología, Fitopatología, Entomología, Bioestadística, Investigación en Parasitología Tropical, Citogenética, Filogenia y Evolución, Genética, Zoología, Biotecnología Animal y Vegetal, Cultivo de Tejidos Vegetales, Protección de Plantas y el Herbario Toli.

La Facultad de Ciencias de la Salud cuenta con una infraestructura física, con laboratorios a los cuales podrán acceder los estudiantes del programa de la Especialización, tanto en actividades presenciales como independientes. La descripción de estos laboratorios se hace más en detalle en el Capítulo 8 (Medios Educativos).

6. INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y/O CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL

6.1 La investigación en la Universidad del Tolima

Como está establecido en el numeral 2.4.4 del PEI, “producir conocimiento es construir mundos posibles. Por lo tanto, hablar de producción implica construir la experiencia que se hace valiosa para enfrentar el mundo en el cual se encuentra enmarcada la Universidad del Tolima. Así mismo, las problemáticas de investigación que requieren exploración, observación, descripción, sistematización en y desde la región, deben estar estructuradas de tal manera que continúen con la tradición institucional de la Universidad del Tolima. Este conocimiento es de carácter académico producto de las labores investigativas sobre las problemáticas regionales, aunque en perspectiva universal”.

Desde este postulado y teniendo como referencia lo planteado en el capítulo de Aspectos Curriculares en específico lo relacionado a los RA del programa, RA que se formularon desde las diferentes áreas propuesta por el programa, es importante resaltar que las actividades de investigación que se desarrollan al interior de la Especialización

Para garantizar este ejercicio de construcción de conocimientos, la Universidad del Tolima ha dispuesto una estructura para el desarrollo de los procesos de investigación, esta se materializa en la Oficina de Investigaciones y Desarrollo Científico que depende de la Vicerrectoría Académica y posee un órgano consultor denominado “Comité Central de Investigaciones”, el cual traza las directrices para el desarrollo de esta actividad en la institución y está conformado por un delegado de cada facultad, lo preside el Vicerrector (a) Académico (a) y en su ausencia el director de la Oficina de Investigaciones. En esta línea estructural siguen los grupos y los semilleros de investigación

A nivel políticas, en la Tabla 23 se relacionan los actos administrativos que reglamentan los procesos concernientes a la investigación en la UT:

Tabla 23. Marco legal de la investigación en la Universidad del Tolima

Grupos de Investigación		
ACUERDO	EXPEDIDO POR	DESCRIPCIÓN
Acuerdo 001 de 2002	CS	Por el cual se fomenta la investigación, a través de la conformación y consolidación de grupos de excelencia en la Universidad del Tolima (Ver Anexo 10)
Acuerdo 023 de 2007	CS	Vinculación de los investigadores asociados a los grupos de Investigación de la Universidad del Tolima. (Ver Anexo 11)
Acuerdo 022 de 2011	CA	Reglamenta las actividades de los grupos de investigación de la Universidad del Tolima. (Ver Anexo 12) (Ver Anexo 13)
Acuerdo 0168 de 2012		
Formación para la Investigación		
Acuerdo 0115 de 2011	CA	Reglamento de semilleros de investigación de la Universidad del Tolima. (Ver Anexo 14)
Acuerdo 038 de 2005	CA	Establece el apoyo a los semilleros de investigación en la Universidad del Tolima (Ver Anexo 15)
Organización para la Investigación		
Acuerdo 032 de 1983	CS	Establece la Organización de la Investigación en la Universidad del Tolima. (Ver Anexo 16)
Acuerdo 056 de 1985	CS	Modifica el 032 de 1983, Organización de la Investigación en la Universidad del Tolima. (Ver Anexo 17)
Acuerdo 0017 de 2010	CA	Adopción del Régimen de Propiedad Intelectual de la Universidad del Tolima. (Ver Anexo 18)
Acuerdo 171 de 2008	CA	Por medio del cual se constituye el comité de bioética para la investigación científica en la Universidad del Tolima (Ver Anexo 19)
Acuerdo 022 de 2011	CA	Sistema de Publicaciones de la Universidad del Tolima (Ver Anexo 20)
Financiación de la Investigación		
Acuerdo 0050 de 1984	CS	Por el cual se reglamenta el apoyo al Fondo de Investigación y Desarrollo Científico para la preparación de proyectos de investigación (Ver Anexo 21)
Acuerdo 0027 de 1984	CS	Por el cual se reglamenta el Fondo de Investigación y Desarrollo Científico. (Ver Anexo 22)
Acuerdo 005 de 2005	CA	Por el cual se definen los lineamientos para la financiación de proyectos de investigación por parte del fondo de investigaciones de la Universidad del Tolima (Ver Anexo 23)
Acuerdo 0167 de 2012	CA	Financiar mega-proyectos presentados por alianzas de Grupos de Investigación. (Ver Anexo 24)

Fuente: Oficina de Investigaciones. CS: Consejo Superior, CA: Consejo Académico

En la Tabla 24 se presentan las líneas de investigación, las cuales a su vez cuentan con sus respectivas sub-líneas que tiene institucionalizadas la Universidad del Tolima.

Tabla 24. Líneas y Sublíneas de Investigación de la Universidad del Tolima.

Líneas	Sublíneas
Desarrollo regional sostenible	• Gestión ambiental y ordenamiento territorial para el desarrollo municipal sostenible. • Planificación y manejo ambiental de cuencas hidrográficas. • Estudios regionales.
Cultura y calidad de vida	• Cultura y sociedad. • Cultura empresarial. • Dinámica sociocultural de la salud
Calidad de la educación	• Dimensiones pedagógicas de la lingüística y la literatura • Dimensiones en la expresión artística • La educación infantil en Colombia
Cadenas sostenibles productivas agroindustriales de origen vegetal	• Especies para plantaciones forestales de áreas secas y semiáridas. • Ecosistemas Forestales.
Cadenas sostenibles agroforestales industriales	• Especies para plantaciones forestales de áreas secas y semiáridas. • Ecosistemas Forestales
Modelos matemáticos y estadísticos	• Series de tiempo y modelos de pronósticos aplicados a las ciencias. • Teoría de operadores. • Álgebra y topología. • Análisis multivariado y muestreo.
Biología molecular de parásitos y microorganismos	
Física estructural y molecular de materiales (cerámicos y metálicos)	
Genética y biotecnología de especies tropicales	• Citogenética de poblaciones y evolución. • Bancos de germoplasma y micropropagación de especies ornamentales. • Producción de metabolitos secundarios mediante técnicas de cultivo In Vitro. • Mecanismos asociados con la resistencia en especies tropicales.
Sistemas de producción pecuaria	• Evaluación de recursos promisorios para la alimentación animal (incluye. forrajes, granos y otras alternativas nutricionales y alimenticias). • Efectos de la nutrición en la eficiencia reproductiva de los animales en el trópico seco y muy seco. • Morbilidad y mortalidad en los animales domésticos y su incidencia en la producción y productividad. • Desarrollo de metodologías para la caracterización fisiológica, etológica e impacto ecológico en la industria pecuaria. • Factores asociados con sustancias tóxicas que afectan la productividad animal.

Líneas	Sublíneas
Acuicultura y Limnología	• Indicadores biológicos. • Ecología trófica. • Reproducción inducida.
Cirugía y medicina de animales de compañía	
Habitabilidad e infraestructura	
Estado, sociedad y derecho	

Fuente: Oficina de Investigaciones

6.2. Grupos de investigación institucionales

La Universidad del Tolima cuenta con 68 grupos de investigación categorizados por Colciencias de los cuales 3 son categoría A1, 9 categorías A, 14 categorías C, 31 categoría C y 11 grupos son reconocidos.

6.3. La investigación en la Facultad de Ciencias de la Salud.

En la Facultad existe el Comité de Investigaciones de la unidad académica, el cual está integrado por el Decano quien lo preside, los dos jefes de Departamento, por sendos profesores de cada departamento y por el Coordinador de Investigaciones de la Facultad quien hace las veces de secretario técnico del Comité.

La Facultad de Ciencias de la Salud cuenta con los grupos de investigación que se citan en la tabla siguiente, cada uno de los cuales tiene su respectivo coordinador, quien dentro de su jornada laboral tiene un reconocimiento de 20 horas semanales para dicha coordinación, siempre y cuando el grupo tenga por lo menos un proyecto de investigación en curso; así mismo a sus integrantes por cada proyecto inscrito en la Oficina de Investigaciones se les reconocen 5 horas semanales. (Tabla 25).

Tabla 25. Grupos de Investigación adscritos a la Facultad de Ciencias de la Salud.

Grupo de investigación	Categoría
Indaguemos-Salud	C
Cuidado de la Salud-UT	C
Autocuidado de la salud-GIACSUT	Reconocido
Salud pública: contextos y desarrollo	Avalado

Fuente: Dirección de Programa 2020

Los docentes de planta y catedráticos relacionados con la especialización en los últimos 5 años han presentado notables esfuerzos en materia investigativa arrojando como resultado la consolidación y publicación de 6 libros, 34 artículos académicos científicos publicados en revistas especializadas, y 5 capítulos de libro para un total de 45 productos. Esta producción se puede ver en la Tabla 26.

Tabla 26. Publicaciones de los docentes que prestan sus servicios en la Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima (últimos 5 años)

Profesor	N° Autores	Tipo publicación	Año	Título del artículo o Libro	Título de la Revista o Editorial
Oscar Castro Aguilar	1	Artículo	2016	"9th International Conference on Predictive Modelling in Food Estimation of the risk associated to marketing of swine meat contaminated with Salmonella spp., employing the William T. Fine method"	Brasil Agricultural and Food Science ISSN: 1459-6067 ed: M T T Agrifood Research Finland v.7 fasc. N/A p.137 - 140 ,2016, DOI: 2011- 601 X
Oscar Castro Aguilar	1	Artículo	2015	Análisis de la construcción de la dimensión de pertinencia en la educación médica colombiana: hacia una política educativa incluyente en salud pública.	Colombia, Biomédica ISSN: 0120-4157, 2015 vol:35 fasc: 3 págs.: 100 - 101, DOI: Autores: OSCAR CASTRO AGUILAR,
Alejandra María Soto Morales	1	Artículo	2017	El Intento de Suicidio en Ibagué: el silencio de una voz de auxilio	Revista Criminalidad ISSN: 2256-5531 Ed: Policía Nacional De Colombia v.59 fasc. p.81 - 92 ,2017, DOI:
Alejandra María Soto Morales	3	Artículo	2017	Consumo de Sustancias Psicoactivas en Estudiantes Universitarios del Área de la Salud"	Revista Salud, Historia Y Sanidad On-Line ISSN: 1909-2407 Ed: Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia Tunja v.12 fasc.2 p.29 - 48 ,2017, DOI:
Alejandra María Soto Morales	3	Artículo	2020	Cuidado espiritual al adulto mayor, elemento del conocimiento y práctica de enfermería"	Ciencia Y Cuidado ISSN: 1794-9831 Ed: UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER v.17 fasc.1 p.123 - 131 ,2020, DOI: 10.22463/17949831.1563
Alejandra María Soto Morales	3	Artículo	2020	Efectos de una intervención educativa sobre la seguridad en la autoadministración de insulina"	Ciencia E Innovación En Salud ISSN: 2344-8636 Ed: Ediciones Universidad Simón Bolívar v.N/A fasc.NA p.48 - 58 ,2020, DOI: 10.17081/innosa.72
Alejandra María Soto Morales	3	Artículo	2019	Sobrecarga del cuidador del adulto mayor en el barrio tierra firme de Ibagué (Colombia)"	Salud Uninorte ISSN: 0120-5552 Ed: Editorial Universidad del Norte v.35 fasc.2 p.264 - 276 ,2019, DOI: 10.14482/sun.35.2.618.97
Alejandra María Soto Morales	3	Libro	2019	Educación para la autoadministración segura de insulina	Ed: Universidad del Tolima ISBN: 978-958-8932-99-6 v. págs.

Miguel Antonio Espinosa Rico	1	Libro	2019	El uso del análisis Automático de contenido. Desde Justin Grimmer y Brandon m. Stewart: Colombia como parte de la producción académica internacional.	Universidad del Tolima, Ed. ISBN: 978-958-5569-22-5
Miguel Antonio Espinosa Rico	1	C. Lb.	2018	"Estado y región, una exploración de la transformación del norte de Sudamérica". En: Geografía Humana. Una perspectiva contemporánea.	Universidad Nacional de Colombia, ed. ISBN: 958-978-783-592-2. Págs.: 245-286.
Miguel Antonio Espinosa Rico	1	C. Lb.	2018	Estados nacionales inconclusos: confederaciones regionales de poder".	En: Geografías políticas e históricas. Miradas desde los Andes y el Caribe.
Miguel Antonio Espinosa Rico		C. Lb.	2016	Educación geográfica: globalización y nueva ciudadanía". En: LA GEOGRAFÍA ESCONDIDA EN EL SISTEMA EDUCATIVO NACIONAL.	Sociedad Geográfica de Colombia, ed. ISBN: 978-958-59711-0-3. vol. 1: págs:111-148. Sociedad Geográfica de Colombia, SOGEOCOL.
Miguel Antonio Espinosa Rico	1	C. Lb.	2016	Regionalización.	Universidad del Tolima, ed. ISBN: 978-958-8932-10-1
Dagoberto Salgado Horrrta	1	Articulo	2019	Un estudio con profesores sobre enfoques de enseñanza en educación a distancia".	En: Espacios ISSN: 0798-1015 ed: Asociación de Profesionales y Técnicos del CONICIT v.40 fasc.23 p.26 - 39 ,2019, DOI: https://doi.org/10.17533/udea.rfnsp.v35n2a03
Samuel Andrés Arias Valencia	1	Articulo	2017	Del saber cotidiano al conocimiento científico de la enfermedad en las poblaciones. Dificultades y retos de la epidemiología como disciplina científica".	En: Colombia Revista Historia Y Sociedad ISSN: 0121-8417 Ed: Centro De Publicación Universidad Nacional De Colombia Sede Medellín v.32 fasc.83 p.83 - 101 ,2017, DOI: http://dx.doi.org/10.15446/hys.n32.59163 .
Samuel Andrés Arias Valencia	1	Articulo	2017	Epidemiología, equidad en salud y justicia social".	En: Colombia Revista Facultad Nacional De Salud Pública ISSN: 0120-386X Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.35 fasc.2 p.186 - 196 ,2017, DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v35n2a03
Samuel Andrés Arias Valencia	1	Articulo	2019	"Insuficiencia renal aguda en adultos críticamente enfermos en dos instituciones hospitalarias"	. En: Colombia Revista Ciencia Y Cuidado ISSN: 2322-7028 Ed: UNIVERSIDAD FRANCISCO DE PAULA SANTANDER v.16 fasc.1 p.46 - 56 ,2019, DOI: 10.22463/17949831.1548
Samuel Andrés Arias Valencia	1	Articulo	2017	"Decisiones urgentes en tiempos difíciles para la ciencia en Colombia".	En: Colombia Revista Facultad Nacional De Salud Pública ISSN: 0120-386X Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.35 fasc.3 p. ,2017, DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v35n3a01

Eliana Martínez Herrera	5	Artículo	2016	"Identidad, vivencias y retos de un semillero de investigación para la salud pública en Colombia".	En: Colombia Iatreia ISSN: 0121-0793 Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.29 fasc.1 p.27 - 38 ,2016, DOI: DOI 10.17533/udea.iatreia.v29n1a03.
Eliana Martínez Herrera	3	Artículo	2017	"Medellín y el sueño de Ciudad Saludable: Construcción técnica y colectiva"	. En: Colombia Revista de Salud Pública ISSN: 0124-0064 Ed: Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Colombia v.19 fasc.1 p.24 - 31 ,2017, DOI: DOI: https://doi.org/10.15446/rsap.v19n1.50120
Eliana Martínez Herrera	3	Artículo	2018	"Effectiveness of text messages, calls and e-mail on adherence to medical appointments. Review of systematic reviews and meta-analysis".	En: Colombia Revista Ces Medicina ISSN: 2215-9177 Ed: v.32 fasc. N/A p.14 - 22 ,2018, DOI:
Eliana Martínez Herrera	2	Artículo	2019	Tendencias investigativas en salud urbana: resultados desde un análisis bibliométrico".	En: Revista Geográfica Venezolana ISSN: 1012-1617 Ed: Centro de Estudios Sobre Desarrollo Económico, Universidad de los Andes v.60 fasc. N/A p.74 - 91 ,2019, DOI:
Eliana Martínez Herrera	3	Artículo	2020	"Mapeo de activos comunitario para la salud en un asentamiento informal de Medellín (Colombia)".	En: España Gaceta Sanitaria ISSN: 0213-9111 Ed: Reed Elsevier v.34 fasc. N/A p.1 - 6 ,2020, DOI: 10.1016/j.gaceta.2020.04.012
Eliana Martínez Herrera	3	Artículo	2019	hat the Puerto Rican hurricanes make visible: Chronicle of a public health disaster foretold."	Reino Unido Social Science '&' Medicine ISSN: 0277-9536 ed: Elsevier Science v.238 fasc. N/A p.1 - 10 ,2019, DOI: 10.1016/j.socscimed.2019.112367
Eliana Martínez Herrera	1	Artículo	2016	Ciudades sostenibles y saludables: estrategias en busca de la calidad de vida"	. En: Colombia Revista Facultad Nacional De Salud Pública ISSN: 0120-386X Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.34 fasc.1 p.96 - 104 ,2016.
Eliana Martínez Herrera	3	Libro	2016	"Medellín y el sueño de ciudad saludable: una ciudad para vivir más y mejor"	En: Colombia 2016. Ed: Transparencia DUO ISBN: 978-958-8947-47-1
Eliana Martínez Herrera	1	C. Lb.	2019	"El Horizonte social y político del observatorio por el derecho a la salud en Medellín: Observatorio por el Derecho a la Salud de Medellín en el horizonte de los objetivos de desarrollo sostenible 2020-2030" El derecho fundamental a la salud en Colombia en el siglo XXI: una aproximación interdisciplinaria.	En: Colombia ISBN: 9789585596283 Ed: Facultad Nacional de Salud Pública, v., p.201 - 223 ,2019
Hugo de Jesús Grisales Romero	6	Artículo	2015	"Malnutrición por exceso y déficit en niños, niñas y adolescentes, Antioquia, 2015"	En: Colombia Revista Facultad Nacional De Salud Pública ISSN: 0120-386X Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.35 fasc.1 p.58 - 70 ,2017, DOI: DOI: 10.17533/udea.rfnsp.v35n1a07

Hugo de Jesús Grisales Romero	2	Artículo	2017	Tasa de mortalidad y años potenciales de vida perdidos por suicidio en comunas y barrios de Medellín, Colombia, 2010 y 2012"	. En: Colombia Revista Médica De Risaralda ISSN: 0122-0667 Ed: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira v.23 fasc.1 p.8 - 12 ,2017, DOI: DOI: http://dx.doi.org/10.22517/25395203.13841
Hugo de Jesús Grisales Romero	2	Artículo	2017	Años potenciales de vida perdidos por incidentes viales de motociclistas, Medellín, 2009- 2012: un análisis espacial por sitio de la ocurrencia"	. En: Colombia Revista Médica De Risaralda ISSN: 0122-0667 Ed: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira v.23 fasc.1 p.22 - 29 ,2017, DOI: DOI: http://dx.doi.org/10.22517/25395203.13881
Hugo de Jesús Grisales Romero	5	Artículo	2020	"Prevalencia de depresión en soldados regulares de un batallón de una ciudad colombiana, 2017"	. En: Colombia Revista Médica De Risaralda ISSN: 0122-0667 Ed: Editorial Universidad Tecnológica de Pereira v.26 fasc. N/A p.7 - 16 ,2020, DOI: 10.22517/25395203.21921
Hugo de Jesús Grisales Romero	5	Artículo	2020	Reflexiones en torno al informe de la contraloría sobre el impacto de la contaminación atmosférica en la salud de la población de Medellín".	En: Colombia Revista Facultad Nacional De Salud Pública ISSN: 0120-386X Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.39 fasc. N/A p.1 - 3 ,2020, DOI: 10.17533/udea.rfnsp.e341072
Hugo de Jesús Grisales Romero	2	Artículo	2020	"Calidad de vida relacionada con la salud en niños, niñas y adolescentes, municipios El Líbano y Honda (Tolima), 2018".	En: Colombia Revista Facultad Nacional De Salud Pública ISSN: 0120-386X Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.38 fasc. N/A p.1 - 9 ,2020, DOI: 10.17533/udea.rfnsp.e339336
Hugo de Jesús Grisales Romero	2	Artículo	2020	Complejidad de los reportes de mortalidad en el sistema de estadísticas vitales en la Orinoquía colombiana, 2017".	En: Colombia Revista de Salud Pública ISSN: 0124-0064 Ed: Instituto de Estudios Políticos y Relaciones Internacionales de la Universidad Nacional de Colombia v.22 fasc. N/A p.1 - 7 ,2020, DOI: 10.15446/rsap. V22n4.86460
Hugo de Jesús Grisales Romero	1	Artículo	2019	Muertes por incidentes viales en Bello (Antioquia) (2012-2016)".	En: Revista Facultad Nacional De Salud Pública ISSN: 0120-386X Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.37 fasc. p.86 - 97 ,2019, DOI:
Hugo de Jesús Grisales Romero	1	Artículo	2019	Calidad de vida relacionada con la salud de niños y adolescentes que viven en un hogar temporal, Colombia.".	En: Colombia Revista Latinoamericana De Ciencias Sociales, Niñez Y Juventud ISSN: 1692-715X Ed: CINDE v.17 fasc. p.1 - 19 ,2019, DOI: 10.11600/1692715X.17205
Hugo de Jesús Grisales Romero	2	Artículo	2019	Factores asociados a la insuficiencia renal aguda en pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos de la Clínica Ibagué 2016-2017."	En: Colombia Revista Colombiana De Nefrología ISSN: 2500-5006 Ed: v.6 fasc./A p.1 - 21 ,2019, DOI:
Hugo de Jesús Grisales Romero	3	Artículo	2017	"Ronda clínica y epidemiológica. Series de tiempo interrumpidas".	En: Colombia Iatreia ISSN: 0121-0793 Ed: Editorial Universidad de Antioquia v.30 fasc.3 p.344 - 351 ,2017, DOI: 10.17533/udea.iatreia.v30n3a11
Hugo de Jesús Grisales Romero	3	Artículo	2018	Characterization of rabies exposure in Colombia, 2007-2011".	En: Colombia Veterinaria E Zootecnia ISSN: 0102-5716 Ed: v.25 fasc.1 p.9 - 18 ,2018, DOI:

Hugo de Jesús Grisales Romero	5	Artículo	2018	"Citometría de flujo en reticulocitos de sangre periférica como indicador de inestabilidad cromosómica en pacientes con gliomas de alto grado".	En: Colombia Biomédica ISSN: 0120-4157 Ed: Instituto Nacional de Salud v.38 fasc.3 p.379 - 387 ,2018, DOI: 10.7705/biomédica. v38i4.3882
Hugo de Jesús Grisales Romero	7	Libro	2019	"Contaminación atmosférica y sus efectos sobre la salud de los habitantes del Valle de Aburrá 2008-2015"	En: Colombia 2019. Ed: Facultad Nacional De Salud Pública Héctor Abad Gómez Universidad De Antioquia ISBN: 978-958-8513-92-8 v. págs.
Andrea Liliana Sarmiento Ospina	1	Artículo	2016	Mapping Zika virus infection using geographical information systems in Tolima, Colombia, 2015-2016."	Reino Unido F1000 Research ISSN: 2046-1402 ed: F1000 Research Ltd. v.5 fasc. N/A p.568 - 568 ,2016, DOI: 10.12688/f1000research.8436.1. e Collection 2016.
Andrea Liliana Sarmiento Ospina	1	Artículo	2016	Zika virus associated deaths in Colombia".	Reino Unido Lancet Infectious Diseases ISSN: 1473-3099 ed: The Lancet Publishing Group v.16 fasc. N/A p.523 - 524 ,2016, DOI: http://dx.doi.org/10.1016/S1473-3099(16)30006-8
Karen Jaisure Correa Tello	1	C. Lb.	2017	"Polifonías de la Re-Existencia: otras voces del pensamiento crítico." Polifonías del Sur: Desplazamientos y desafíos de las Ciencias Sociales.	Colombia ISBN: 978-987-722-283-8 ed: Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales Clacso , v. , p.30 - 112 ,2017
Yasmith de los Ríos Bermúdez	1	Libro	2019	Apuntes para la atención culturalmente congruente del paciente hipertenso"	En: Colombia 2019. Ed: Universidad Del Tolima Lito Ediciones Tolima ISBN: 978-958-8932-86-6 v. págs.
Yasmith de los Ríos Bermúdez	1	Libro	2019	"El Rol del Profesional de Enfermería en la Política de Atención Integral en Salud PAIS".	Colombia 2019. Ed: Centro de publicaciones Universidad del Tolima ISBN: 978-958-5569-19-5 v. págs.

Fuente: Cvlac

De la misma forma dentro de las actividades de investigación se encuentran la participación de los profesores en eventos de carácter científico, en los cuales exponen los resultados de sus trabajos de investigación, a través de ponencias, conferencias y posters. (Tabla 27).

Tabla 27. Eventos Académicos en los cuales han participado los profesores de planta y catedráticos relacionados con la Especialización en Epidemiología.

Profesor	Evento	Nombre Ponencia	Año
Alejandra María Soto Morales	XIX Seminario Internacional de Cuidado	Percepción de los Ingredientes del Cuidado: Una mirada desde el aula de clase	2015
Alejandra María Soto Morales	III Congreso Nacional de Investigación e Innovación en Salud Pública	Caracterización de los Casos de Intento de Suicidio Ibagué 2013-2014	2015

Alejandra María Soto Morales	XX Seminario Internacional de Cuidado, El Cuidado de Enfermería y los Objetivos del Desarrollo Sostenible	Conocimientos, actitudes y prácticas del consumo de sustancias psicoactivas (S.P.A) en los estudiantes de los programas de medicina y enfermería de la Facultad de Ciencias de la Salud, Ibagué 2014	2016
Alejandra María Soto Morales	I Seminario de Autocuidado y Cronicidad	Salud Cardiovascular en el Tolima: Perfil y Actualidad	2017
Alejandra María Soto Morales	XXII Seminario Internacional de Cuidado	Percepción de Comportamientos de Cuidado en un Grupo de Pacientes de una IPS de la Ciudad de Ibagué	2018
Miguel Antonio Espinosa Rico	I Encuentro Latinoamericano de Movimientos Socioespaciales y socioterritoriales.	Ponente	2019
Miguel Antonio Espinosa Rico	Seminario Internacional ¿Autonomía, Territorio y Configuración de las Regiones	Ponente	2019
Miguel Antonio Espinosa Rico	XXIII Congreso Colombiano De GEOGRAFÍA	Ponente	2019
Miguel Antonio Espinosa Rico	Seminario académico ¿diligencia debida en la conducta empresarial en Colombia: transición energética, derechos humanos y papel de la academia	Ponente	2019
Miguel Antonio Espinosa Rico	XXIX Jornadas de Cultura y Paz	CAJAMARCA: Resistencias sociales frente al poder trasnacional	2019
Miguel Antonio Espinosa Rico	8a Conferencia Latinoamericana de Ciencias Sociales - Primer Foro Mundial de Pensamiento Crítico	"El arco amazónico. La confrontación global por una reserva ambiental geoestratégica	2018
Miguel Antonio Espinosa Rico	I COLOQUIO HISPANOAMERICANO DE GEOGRAFÍA Y XXII CONGRESO COLOMBIANO DE GEOGRAFÍA	Del conflicto interno armado al conflicto ambiental generalizado: Reflexiones en torno a nuevos escenarios en el pos-acuerdo colombiano de Paz y ecos cercanos en Latinoamérica	2017
Miguel Antonio Espinosa Rico	1er Foro Colombiano ¿Las ciencias sociales en Colombia, memorias, desplazamientos epistemológicos, emergencias y re-existencias	Conflicto interno armado - conflicto ambiental generalizado-emergencias de los movimientos sociales: una transición por debatir en la realidad del pos acuerdo de paz en Colombia	2017
Miguel Antonio Espinosa Rico	VIII Congreso Colombiano de Grupos de Investigación en Didáctica de las Ciencias Sociales	A TRES DÉCADAS DE LOS NÚCLEOS CONCEPTUALES BÁSICOS DE GEOGRAFÍA DE CAPEL Y URTEAGA: una revisión a los Estándares Básicos y los Derechos Básicos de Aprendizaje en Colombia	2017
Samuel Andrés Arias Valencia	14 coloquio de Investigación en Salud Pública	La Epidemiología como campo transdisciplinar pertinente de la salud de las poblaciones	2018
Samuel Andrés Arias Valencia	Historia social de la salud en y la enfermedad en Argentina y América Latina	La Epidemiología como campo transdisciplinar pertinente de la salud en las poblaciones. El caso de la Epidemiología en la Facultad Nacional de Salud Pública de la Universidad de Antioquia, 1970-2016	2018

Hugo de Jesús Grisales Romero	Congreso Colombiano y Conferencia Internacional de Calidad de Aire y Salud Publica	Imputación de datos perdidos en series de mediciones de contaminantes atmosféricos insumo para la vigilancia en salud ambiental	2019
Hugo de Jesús Grisales Romero	Joint annual meeting	Effects on Morbidity and Mortality of Critical Episodes of PM2.5 in the City of Medellin, 2015	2018
Hugo de Jesús Grisales Romero	31st Conference of the International Society for Environmental Epidemiology	Years lost due to sentinel events associated with short-term exposure to air pollutants in Medellin, Colombia 2011-2015	2019
Hugo de Jesús Grisales Romero	Avances del sistema de vigilancia en salud ambiental. Componente aire y salud	Efectos crónicos en la salud de los habitantes del valle de Aburrá relacionados con la contaminación atmosférica, 2008-2017	2019
Hugo de Jesús Grisales Romero	Jornadas de Investigación y Extensión Reconocer quiénes somos, para fortalecer lo que hacemos	Asuntos metodológicos claves en el estudio de los efectos en la salud asociados a la contaminación del aire: Experiencias	2019
Hugo de Jesús Grisales Romero	ISEE2019 31st Annual Conference of the International Society for Environmental Epidemiology in Utrecht, The Netherlands	Short-Term effects of fine particulate matter on respiratory disease in vulnerable population: meta-analysis of the 10 municipalities of the Aburra Valley region (Colombia), 2008- 2015	2019
Hugo de Jesús Grisales Romero	Simposio de Investigaciones en Salud "El conocimiento para la construcción de políticas públicas en salud"	Pérdida de años de vida saludable por incidentes viales de motociclista en la ciudad de Medellín, 2010 a 2017	2019
Hugo de Jesús Grisales Romero	2018 ISES-ISEE Joint Annual Meeting	Effects on Morbidity and Mortality of Critical Episodes of PM2.5 in the City of Medellin, 2015	2018
Hugo de Jesús Grisales Romero	17 congreso de Investigación en Salud Pública	Pérdida de años de vida saludable por la población de Medellín, 2006-2012	2017
Fabio León Rodríguez Ospina	Congreso Iberoamericano de Investigación Cualitativa en Salud	Construyendo el entendimiento del proceso salud enfermedad con y para trabajadores informales "Venteros" del centro de Medellín, Colombia 2007-2016	2016
Fabio León Rodríguez Ospina	IV Congreso Internacional Iberoamericano de Enfermería ¿Liderando el cambio: Avance hacia la excelencia	PROPUESTA DE EVALUACIÓN DEL DESEMPEÑO DE PASANTES DE LICENCIATURA DE ENFERMERÍA EN SERVICIO SOCIAL DE UN CENTRO COMUNITARIO	2017
Fabio León Rodríguez Ospina	V Congreso Internacional Estudios de Familias	Caracterización de las condiciones educativas, empleo y salud de la población migrante en Colombia 2012-2017	2018
Fabio León Rodríguez Ospina	12º Congresso Brasileiro de Saúde Coletiva. Fortalecer o SUS, os direitos e a democracia	Integración curricular y trabajo interdisciplinario: Relato de una experiencia de intervención en salud colectiva, con trabajadores de una Plaza de Mercado de Ciudad Bolívar Colombia, 2017	2018
Fabio León Rodríguez Ospina	V Congreso Chileno de Salud Pública y VII Congreso Chileno de Epidemiología, Salud en Todas: Ciudadanía construyendo Salud	Territorio urbano, ambiente en conflicto e informalidad laboral. Medellín, 2015-2019	2018

Fabio León Rodríguez Ospina	XVI Jornadas Institucionales de Investigación e Innovación de la Universidad CES	Influencia del tiempo en función de las características sociodemográficas, laborales, hábitos alimentarios y estilos de vida en la presentación de obesidad en un grupo de trabajadores informales "venteros" del Centro de Medellín. 2016	2017
Lina Yessenia Lozano Lesmes	IV Congreso internacional de investigación en salud	Sala situacional para la caracterización del maltrato por negligencia en la población infantil del Departamento	2019
Lina Yessenia Lozano Lesmes	XVI Encuentro Científico: De la medicina tropical a la medicina de la vida moderna	Comportamiento de la epidemia del virus del Zika en el departamento de Cundinamarca, 2015-2016	2019
Lina Yessenia Lozano Lesmes	XII Encuentro nacional de investigación en enfermedades infecciosas	Comportamiento de la COVID-19 en niños, niñas y adolescentes, Colombia 2020	2020
Lina Yessenia Lozano Lesmes	XII Encuentro nacional de investigación en enfermedades infecciosas	Dinámica de la transmisión del COVID-19 en indígenas y afrodescendientes de Colombia	2020
Karen Correa Tello	V Seminario de la Red Internacional Pensamiento Crítico. Resistencias, espiritualidad y vida. I Foro Colombiano. Las Ciencias Sociales en Colombia. Memorias, Desplazamientos Epistemológicos, Emergencias y Re-Existencias	Al Sur de las palabras: Otras voces de la Re-Existencia	2017
Karen Correa Tello	IV Jornada Nacional Científica de Enfermería, II Seminario de Autocuidado y Salud "Tendencias Actuales de Enfermería"	Tras los rastros de la guerra, otra forma de habitar el cuidado"	2018
Karen Correa Tello	Curso Internacional Investigación Cualitativa en el Cuidado Enfermero	Investigación Historiográfica en el Cuidado de Enfermería	2019
Karen Correa Tello	8a Conferencia Latinoamericana y Caribeña de Ciencias Sociales y I Foro Mundial del Pensamiento Crítico	Movimientos Sociales y Ciudadanía. Movimientos Sociales Campesinos en Colombia: otras formas de inventarse el Cuidado más allá del gobierno salud-enfermedad	2018
Karen Correa Tello	Cuidado de Enfermería frente a la persona con sentimiento de pérdida, temor o amenaza de muerte	Cuerpo y muerte. Dimensiones del cuidado.	2018
Yasmith de los Ríos Bermúdez	XVI Coloquio Panamericano de Investigación en Enfermería	El Rol del Profesional de Enfermería en la Política de Atención Integral en Salud - PAIS	2018
Difariney González Gómez	Jornadas de Investigación y Extensión 2016: "Reconociendo lo que hacemos como Facultad en Medellín y las sedes regionales"	Años Potenciales de Vida Perdidos (APVP) y Años de Esperanza de Vida Perdidos (AEVP) por mujeres a causa de homicidios en Colombia para el periodo 2010-2013	2016
Difariney González Gómez	10th International Conference on Teaching Statistics	Professional development programs for statistics teachers: the role of reflection	2018
Difariney González Gómez	Primer Congreso Internacional de Metodologías Cuantitativas en Educación	Efectos de la jornada escolar en el desempeño académico de los estudiantes colombianos: un análisis empírico para informar la política de la jornada única	2016

Los profesores que prestan sus servicios en la Especialización en Epidemiología, en los últimos 5 años han participado en una serie de proyectos de investigación los cuales son presentados en la Tabla 28.

Tabla 28. Proyectos de Investigación en los que han participado los profesores de planta y catedráticos relacionados con la Especialización en Epidemiología.

Nº	Nombre proyecto	Nombre Profesor	Año
1	Análisis toxicológico de poblaciones de escorpiones de los géneros tityus y centrurroides que habitan áreas endémicas de Colombia, costa rica y panamá empleando técnicas moleculares e inmunológicas	Oscar Castro Aguilar	2017
2	Bitácoras migratorias y rutas de ingreso a los programas de pre-grado en medicina y su impacto en los procesos de aprendizaje y rendimiento académico en Colombia; estudio de caso, Universidad del Tolima	Oscar Castro Aguilar	2016
3	Caracterización social de la comunidad Milagro de Dios comuna 9, Ibagué	Miguel Antonio Espinosa Rico	2016
4	Transformaciones del espacio rururbano en el municipio de Ibagué a partir del año 2000.	Miguel Antonio Espinosa Rico	2016
5	La partería como saber médico tradicional en el resguardo indígena de vuelta del río- Ortega, Tolima: un estudio de caso	Miguel Antonio Espinosa Rico	2016
6	Territorios en conflicto: investigación, formación y acción para el fortalecimiento de capacidades y la construcción de alternativas de vida	Miguel Antonio Espinosa Rico	2017
7	Geografía de Colombia desde sus territorios.	Miguel Antonio Espinosa Rico	2017
8	Implementación de un sistema de información integrado para la vigilancia en salud asociada a la contaminación atmosférica y la gobernanza del aire en los 10 municipios del Valle de Aburrá.2017-2018. Fase1: diseño metodológico, plan operativo y de análisis	Hugo de Jesús Grisales Romero	2017
9	Implementación y evaluación de un modelo de promoción de resiliencia en infancia escolarizada del Municipio de la Ceja, Antioquia	Hugo de Jesús Grisales Romero	2018
10	Línea de base de resiliencia en la población escolar de Antioquia	Hugo de Jesús Grisales Romero	2018
11	Fortalecimiento del sistema de información en salud- calidad del dato en las causas de defunción subsistema RUAF-ND	Hugo de Jesús Grisales Romero	2018
12	Apoyo a la implementación del Plan de Gestión Integral de la Calidad del Aire (PIGECA), mediante acciones que permitan fortalecer el proceso de gestión del conocimiento para el monitoreo de los efectos en salud asociados a la contaminación atmosférica	Hugo de Jesús Grisales Romero	2018
13	Prevalencia de síntomas músculo esqueléticos y factores asociados en estudiantes de odontología de una universidad pública de Colombia	Hugo de Jesús Grisales Romero	2019
14	Exposición a contaminación del aire (PM 2,5 PM 10 y O3) y eventos cardiovasculares y respiratorios en Medellín, 2019-2021.	Hugo de Jesús Grisales Romero	2019
15	Implementación de un sistema de información integrado para la vigilancia en salud asociada a la contaminación atmosférica y la gobernanza del aire en los 10 municipios del Valle de Aburrá.2017-2018.	Hugo de Jesús Grisales Romero	2017

15	Características sociodemográficas, ambientales, laborales y de salud de un grupo de trabajadores informales de la plaza de mercado de Ciudad Bolívar, Antioquia, y sus alrededores, 2017-2018	Fabio León Rodríguez Ospina	2017
17	Condiciones socioambientales, laborales y de salud de un grupo de trabajadores informales "venteros" del centro de medellin 2016-2017	Fabio León Rodríguez Ospina	2016
18	Estado del Arte de investigaciones en Salud Urbana en Las Américas y Europa, 1992-2016.	Eliana Martínez Herrera	2018
19	Inequidades socioeconómicas en mortalidad y salud neonatal en Colombia: Tendencias temporales, seguro de salud y transferencias territoriales	Eliana Martínez Herrera	2016
20	Análisis multidimensional de las interacciones universidad - sociedad en Iberoamérica	Eliana Martínez Herrera	2017
21	Salud Territorial y Cambio Climático	Eliana Martínez Herrera	2018
22	Exposición a contaminación del aire (PM2.5 PM10 y O3) y eventos cardiovasculares y respiratorios en Medellín, 2018-2020	Eliana Martínez Herrera	2019
23	Evaluación de los procesos de priorización, implementación y de los efectos en la población de los componentes del programa de presupuesto participativo en salud del municipio de Medellín en el año 2017 2018-1/2018-2	Eliana Martínez Herrera	2016
24	Acciones para el fortalecimiento de la participación social en salud, la planeación participativa en salud, y el desarrollo e implementación de un sistema de gestión territorial de la salud basada en comunidad	Eliana Martínez Herrera	2018
25	Patrones de formulación de Clozapina entre 2016 y 2018 en la Clínica de Nuestra Señora de la paz	Lina Yessenia Lozano Lesmes	2019
26	Ética en investigación en una institución de Salud Mental, Bogotá-Colombia.	Lina Yessenia Lozano Lesmes	2019
27	Diferencias en el perfil gnóstico y práctico entre pacientes con diagnóstico de esquizofrenia de corta y larga evolución	Lina Yessenia Lozano Lesmes	2017
28	Experiencia en la intervención de terapia ocupacional en personas con adicción, Clínica de nuestra señora de la paz	Lina Yessenia Lozano Lesmes	2019
29	Una Experiencia de prevención del suicidio en jóvenes indígenas del Vaupés, Colombia	Lina Yessenia Lozano Lesmes	2019
30	Experiencia del cuidado en las personas con heridas en piel en el proceso de atención de salud.	Karen Correa Tello	2017
31	Diseño y validación aparente y de contenido de un instrumento para determinar Violencia Obstétrica en los diferentes momentos de atención de salud de la gestante de ARCODIRU.	Karen Correa Tello	2017
32	Factores Asociados a la mortalidad por Desnutrición Aguda en menores de 5 años notificados al Sistema de Vigilancia Epidemiológica, Tolima 2016 - 2018	Karen Correa Tello	2018
33	Investigación Epidemiológica de Brote Enfermedad Mano - Boca - Pie departamento del Tolima 2016	Karen Correa Tello	2016
34	Ideación Suicida en las internas del complejo carcelario y penitenciario COIBA Picalaña de Ibagué, 2018	Karen Correa Tello	2018
35	Creencias Y Prácticas Acerca De La Hipertensión Y Su Tratamiento - Análisis Desde La Perspectiva De Pacientes De Ibagué	Yasmith de los Ríos Bermúdez	2016
36	El rol del profesional de enfermería en la política de atención integral en salud país	Yasmith de los Ríos Bermúdez	2017
37	Modelos de Markov para la transmisión de Staphylococcus aureus resistente a meticilina (SARM) en pacientes en hemodiálisis	Difariney González Gómez	2017

Fuente: CvlaC

Siete profesores de planta y catedráticos relacionados directamente con la Especialización en Epidemiología están categorizados como investigadores según Colciencias. (Ver Tabla 29)

Tabla 29. Profesores categorizados como investigadores según COLCIENCIAS.

N°	Nombre	Facultad	Categoría
1	Oscar Castro Aguilar	Profesor de planta Ciencias de la Salud	Investigador Junior
2	Miguel Antonio Espinosa Rico	Profesor de planta Ciencias Humanas y Artes	Investigador Junior
3	Fabio León Rodríguez Ospina	Profesor Catedrático Ciencias de la Salud	Investigador Junior
4	Hugo de Jesús Grisales Romero	Profesor Catedrático Ciencias de la Salud	Investigador Senior
5	Samuel Andrés Arias Valencia	Profesor Catedrático Ciencias de la Salud	Investigador Junior
6	Eliana Martínez Herrera	Profesor Catedrático Ciencias de la Salud	Investigador Junior
7	Difariney González Gómez	Profesor Catedrático Ciencias de la Salud	Investigador Junior

Fuente: Cvlac

6.4. La investigación en la Especialización en Epidemiología.

La Especialización en Epidemiología de la Universidad del Tolima consciente de su papel trascendental en la formación académica de profesionales y en la responsabilidad social de generar respuestas a las necesidades de la región y sociedad colombiana, da un significativo valor a la formación investigativa no solo de los estudiantes sino de los profesores (a través de la formación en alto nivel maestrías y doctorados, conformación de grupos de investigación y participación en convocatorias para proyectos de investigación). Actualmente los profesionales de planta y catedráticos relacionados con el Programa, tienen título de maestría, doctorado.

La investigación es el eje central del trabajo operativo en la epidemiología, al ocuparse de cuantificar los fenómenos de salud en las comunidades para proponer mecanismos de control tratamiento y prevención de las enfermedades, o de identificar lo que está ocurriendo y compararlo con el deber ser, de esta forma siempre está planteando un problema que requiere de soluciones, en consecuencia, estimula los procesos de investigación descriptiva, analítica o

experimental. El programa ha proyectado un especialista en epidemiología generalista e interdisciplinar, motivado en su trabajo y en la búsqueda de lo que ocurre con el proceso salud enfermedad en los grupos humanos y en los seres vivientes del planeta, por ello la investigación se convierte en el eje donde se aplican los conocimientos de las áreas de formación: la salud pública, lo social-humanístico y la epidemiología.

El especialista en epidemiología debe estar familiarizado con los principios éticos que se derivan de la práctica y de la investigación científica, en especial con los siguientes principios básicos: Respeto de las personas, es decir, reconocer a las personas como agentes autónomos cuya elección debe ser respetada. La Beneficencia y no maleficencia, principios éticos complementarios que obligan al investigador a garantizar el máximo beneficio y el mínimo riesgo a los sujetos; es decir, hacer el bien y evitar el daño. Justicia, que implica que los sujetos deben recibir el mismo trato, con igualdad de oportunidades y equidad.

La investigación en epidemiología se centra en fenómenos propios de la salud pública que se relacionan con problemas que afectan a la población del departamento y región por lo tanto se desarrollaran estrategias conducentes a trabajar sobre problemas que el perfil epidemiológico del departamento identifique como relevantes para trabajar no solamente en la identificación de problemas sino en el diseño de estrategias de intervención en las poblaciones afectadas.

Los informes que los estudiantes presentan en cada uno de los desarrollos conceptuales enriquecen periódicamente el proyecto final para que el aprendizaje sea un avance de no solo de lo aprendido teóricamente sino una realidad en el desarrollo del trabajo individual. El programa en su plan de estudios tiene dos seminarios de investigación que se desarrollan durante los dos semestres, cada seminario consta de dos encuentros, dos en el primer semestre y dos en el segundo. En el primero se dirige el aprendizaje del estudiante para definir en su investigación el tema, plantear el problema de estudio, realizar la búsqueda bibliográfica para organizar el marco teórico, definir los objetivos, variables de estudio, elaboración de instrumentos de recolección de información, identificar los principios éticos que guían el trabajo investigativo, comprender la administración del proceso investigativo y plantear la metodología y aspectos generales de la presentación y análisis de la información.

Todo lo anterior para realizar el proyecto monográfico y presentarlo al grupo de docentes que participa en los seminarios de investigación.

En el segundo semestre, en el primer encuentro los estudiantes valoran el proyecto presentado e incorporan los conocimientos adquiridos en Bioestadística, Métodos de Epidemiología y las asignaturas del área social-humanística. En el segundo encuentro se explican los aspectos generales en la elaboración de un texto escrito y las normas para la presentación de los informes de investigación.

El nombramiento de los asesores que acompañan el desarrollo de la investigación y la presentación del informe final, se efectúa al finalizar el primer encuentro del segundo semestre, en ese momento el estudiante tiene la visión de las fortalezas y debilidades del proyecto y está dispuesto a recibir la guía de un docente formado en investigación.

El proceso finaliza con la monografía, la socialización de los informes ante los jurados y con asistencia de las personas provenientes de las instituciones donde se realizó el proyecto. Resultado de este proceso en la Tabla 30 se presenta los trabajos de grado realizados por los estudiantes de la Especialización desde el año al año 2014 hasta el año 2019.

Tabla 30. Títulos de los trabajos de grado de los estudiantes de la Especialización en Epidemiología, desde el año al año 2014 hasta el año 2020.

Estudiante	Nombre Trabajo de Grado
Ana María Rojas García Angélica Pilar Ocampo Susan Jacqueline Muñoz María Alejandra Guevara	Ideación suicida en las internas del complejo carcelario y penitenciario Coiba Picaleña de la ciudad de Ibagué, 2018
Leidy Andrea Suárez Iván Daniel Rojas María del Rosario Homez Betsy Carolina Castro Rocha	Supervivencia y características asociadas de los pacientes con trauma cráneo-encefálico por uso de motocicleta atendidos en una clínica de trauma en la ciudad de Ibagué, 2016-2018
Malory Silva Lizarazo Jeison Andrés Morales Lilian Antonia Madrid David Fernando Almanza	Proporción de pacientes y factores asociados al cumplimiento de metas de prevención secundaria en pacientes con síndrome coronario agudo que asistieron a servicio de hemodinamia de una clínica de Ibagué
Eliana Liseth Santofimio Claro	Calidad de vida relacionada con la salud de niños, niñas y adolescentes vinculados a la modalidad hogar sustituto, Instituto Colombiano de Bienestar Familiar; municipios El Líbano y Honda, Tol. 2° semestre 2018

Evelia Esperanza Rojas Tatiana Rodríguez Mayorga Meyin Sarayi Ciro León	Conocimientos, actitudes y prácticas frente a la higiene de manos del personal de salud de las tres (3) unidades de cuidado intensivo de la Clínica Tolima en el año 2019
Lizeth Vianey Rodríguez Daisy Esther Mc'Nish	Perfil de sensibilidad de patógeno identificado en urocultivos en mujeres gestantes en el Hospital Alfonso Jaramillo Salazar E.S.S 2016.
Kelly Johanna Pulido Romero Marisol Martínez Morenox Lina Marcela Guzmán García Jessica Paola Cuesta Martínez Maicol Javier Villanueva Vera	Factores asociados a la mortalidad por desnutrición aguda en menores de 5 años notificados al sistema de vigilancia epidemiológica, Tolima 2016-2018
Nery Manzur Cali Baleta Yenny Katherine Zabala Diana Carolina Romero Yara	Caracterización de los casos de intento de suicidio, que ingresaron al hospital especializado Granja Integral en los años 2014 - 2016
Niyireth Acosta Rojas	Índices entomológicos de domicilio y peri domicilio, características socio-demográficas de vivienda, conocimientos y prácticas de prevención de enfermedad de Chagas en 7 veredas de Socota - Boyacá 2017
Paola Andrea Vanegas Trujillo Luis Miguel Martínez Garzón Jholman Alejandro Durán Leidy Johanna Bocanegra	Caracterización de los programas para el control de tuberculosis en comunidades indígenas de Latinoamérica.
Yenni Patricia Trujillo Niño Linda Milena Sánchez Viviana Mercedes Arredondo	Factores asociados al abandono de la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses en madres con parto y puerperio atendido en la clínica Tolima 2016
Pedro Felipe Torres Sierra Andrés Alejandro Torres	Escorpionismo en una institución de tercer nivel del municipio de Ibagué Tolima, durante los años 2010 - 2017
Ximena del Pilar Rincón Mayra A Montealegre Yuly Andrea González Peña	Factores asociados a la neumonía asociada a la ventilación mecánica en la unidad de cuidados intensivos en Ibagué 2016
Mónica Marcela Ramírez Jessica Alexandra González Leidy Johanna Franco Sandra Lorena Calderón	Factores asociados con la no adherencia al protocolo diagnóstico para la leptospirosis, Tolima 2017
Erika Johana Prada Vanegas Margarita Rosa Oliveros Adriana del Rocío Gutiérrez	Factores asociados a la insuficiencia renal aguda en pacientes hospitalizados en la UCI de la Clínica de Ibagué, del 1 de mayo 2016 al 31 de octubre 2017
Yizeth Marcela Muñoz Sierra Sandra Marcela Cardona	Factores asociados al tiempo de atención de pacientes con diagnóstico de infarto agudo de miocardio con elevación del ST sometidos a terapia de reperfusión en una Institución con unidad de Hemodinamia en Ibagué
Erika Sierra Ramírez Jackson Arístides Jiménez Nelson Guerra Rodríguez	Caracterización sociodemográfica y clínica de las intoxicaciones agudas por plaguicidas en el Hospital Federico Lleras Acosta de Ibagué, desde el 2013 - 2016
Cristhian Arturo Salas Julian Felipe Pabón Ingrid Adriana Ibarra	Factores asociados al no cumplimiento del esquema nacional de vacunación en niños menores de 6 años, en el municipio de Ibagué-Tolima, año 2016

Erick Leonardo Rubio Cano Elmer Tomas Moya Mendieta Carlos Alberto Covalada Diana Rocío Acosta Beltrán	Supervivencia a 30 días y características clínicas de pacientes con infarto agudo de miocardio de una unidad de cuidado intensivo en IPS de tercer nivel de Ibagué, 2015 a 2016
Harold Quintana Díaz Daniel Alejandro Granados Nicolas Eduardo Cardoso	Caracterización de los neonatos con fiebre que ingresan a la unidad de cuidado intensivo neonatal de la unidad materno infantil del Tolima UMIT, en la ciudad de Ibagué, enero a junio de 2016
Olga Patricia Jiménez Barrios Carolina Diaz Santacruz Diana Lizette Bonilla Meneses Edna Margarita Bocanegra	Caracterización de los pacientes inscritos al programa de control de la hipertensión arterial del Hospital San Carlos de Saldaña, Tolima de 2015 a 2016
Elizabeth Espejo Alfonso Yamile Diaz González	Caracterización sociodemográfica, nutricional y clínica de los casos de desnutrición aguda moderada y severa en niños (as) menores de 5 años en el departamento del Tolima para el año 2016
Alejandrina del Pilar Martínez Roosevelt Ibañez Vargas Fitzgerald Vyacheslav Bermúdez	Incidencia y factores relacionados con el bajo peso y apgar bajo en los recién nacidos de gestantes residentes de Ibagué durante el año 2013
Nataly Vargas Pacheco Rafael Ángel Cortés Guzmán	Asociación entre factores sociodemográficos, clínicos y calidad de atención de gestantes con diagnóstico de bajo peso al nacer en neonatos a término, en un hospital de referencia, Espinal, Tolima 2010 - 2015
Nicolas Guillermo Valencia María Victoria Morales Lindsay Vanessa Chamorro Nelson Augusto Barrero	Caracterización sociodemográfica y clínica de la población con enfermedad coronaria diagnosticada por coronariografía en el Instituto del Corazón de Ibagué, entre julio 2011 a julio 2015
Johana Carolina Tafur Orozco Jesús David Montes Acevedo Elena María Hurtado Diana Patricia Cuenca Vera	Caracterización del programa de rabia en el departamento del Tolima, 2008 - 2014
Elizabeth Johana Reyes Juan Pablo Meneses Bedoya Duffay Bohórquez Ruiz	Caracterización del síndrome metabólico en pacientes hipertensos del programa Promoción y Prevención de Enfermedades Crónicas y su asociación con características clínicas, sociodemográficas, medidas antropométricas
Diana Marcela Porras Varón Ximena Hernández Ramírez	Factores asociados a infecciones por bacterias Gram negativas con patrones de resistencia tipo Blee y carbapenemasas en la unidad de cuidados intensivos y en el servicio de Hospitalización
Yulieth Katherine Pinzón Ivonne Maritza Hurtado Yelis de Jesús Fuentes Michelle Fiorella Aldana	Supervivencia de los pacientes con tuberculosis que fueron notificados al sistema de vigilancia epidemiológica en la ciudad de Ibagué, entre el año 2010 a noviembre de 2015
Karen Jaisure Correa Tello	Caracterización de los donantes potenciales efectivos y factores relacionados con el desenlace de la donación de los órganos y tejidos en el departamento del Tolima

Herney Armando Buritica Bertha Irlene Bonilla Esquivel	Asociación entre factores sociodemográficos, clínicos y calidad de atención de gestantes con diagnóstico de bajo peso al nacer en neonatos a término, en un hospital de referencia, Espinal, Tolima 2010 - 2015
Diana Marcela Cruz Mora	Demoras en atención en el proceso de diagnóstico y tratamiento en niños (as) menores de 18 años del Valle del Cauca diagnosticados con leucemia aguda linfóide, mieloide y factores relacionados
Astrid Viviana Varón Gómez Luisa Karina Mayoral Ortiz Beatriz Daniela González Maryluz Florido Poveda	Caracterización de la morbilidad materna extrema en Ibagué Tolima, años 2013 y 2014
Alejandra María Soto Morales Luisa Fernanda Alvis Ñungo	Caracterización de los casos de intento de suicidio, Ibagué 2013 - 2014
Adriana Esther Silva Gómez Sandra Liliana Díaz Triana	Caracterización de las pacientes gestantes pertenecientes al programa de atención materno integral de la Clínica Minerva, Ibagué Tolima de marzo a noviembre de 2012
Yeimy Carolina Sierra Luisa Fernanda Nuñez Yina Liseth García Chaves Lenna Bastidas Lizcano	Prevalencia de infección por virus de papiloma humano y caracterización de las mujeres con reporte de citología anormal para cambios en células epiteliales, Julio-2012 a Julio- 2014, hospital público de Girardot
Oscar Fernando Sánchez Jetzika Montiel Zambrano	Caracterización espacial sociodemográfica y de la mortalidad de los casos de dengue reportados, Ibagué - Colombia 2013
Mónica Alejandra Salazar Diana Carolina Pineda Mayra Jissella Linares Samara Guarín Duque Milena Giraldo Patiño	Conocimientos, actitudes y prácticas frente al dengue en adultos responsables de cada hogar del barrio Las Ferias Dorada-Caldas diciembre 2014
Yurieth Rojas Varela Gleidy Vanessa Arias Ospina	Frecuencia y caracterización de la obesidad en niños de 2 a 9 años atendidos en control de crecimiento y desarrollo de una institución prestadora de servicios de salud en Ibagué 2012 - 2014
Carlos Yamilk Ramírez Neva Oscar Eduardo Leal Ana Carolina Castillo Gómez	Caracterización del paciente con trastorno mental en una institución prestadora de servicios de salud Ibagué 2013 - 2014
Dany Leandro Quiñones Yeni Alexandra Cortés Segura	Descripción de los factores prevenibles relacionados con las infecciones en el sitio operatorio evidenciados en las historias clínicas de un hospital de II nivel del Tolima

Fuente: Dirección del Programa. 2020.

Como se evidencia, la dinámica de investigación en la Especialización en Epidemiología, está representada en los grupos de investigación, la actividad investigativa de los profesores medida en su producción intelectual y la participación en proyectos de investigación y en la producción de los estudiantes en lo referido a sus proyectos de grado.

Como se hizo evidente en el análisis de los docentes, el programa cuenta con una planta de docentes lo suficientemente capacitada, para administrar de

manera efectiva cada una de las asignaturas del plan de estudios de la Especialización. Dentro de los profesores que orientan asignaturas en la especialización 8 de ellos tienen título doctoral.

De otra parte, los proyectos de investigación en curso liderados por los docentes de planta son financiados por la Oficina de Investigaciones de la Institución. Los resultados de investigación son publicados tanto en artículos en revistas indexadas como se indicó en la tabla anterior y cuando son en formato de libro se hacen a través de la Editorial de la Universidad del Tolima, previa la evaluación de los mismos por pares externos a la institución. Los hallazgos de los proyectos de investigación son incorporados por los docentes en el ejercicio de sus cátedras.

Con respecto a las estrategias de promoción de la formación investigativa en la Especialización, esta empieza desde la inducción, en la cual se les presenta a los estudiantes las diferentes líneas de investigación con que cuenta la universidad y el cronograma de actividades donde se indica la fecha, actividad del proceso investigativo y responsabilidad a cumplir. Esta misma actividad se desarrolla en las asignaturas, en los cuales los profesores encargados de orientarlos, les insisten a los estudiantes a que desde el principio inicien la presentación de sus propuestas.

En cuanto a la incorporación de la TICs a la maestría, esta se desarrolla en cada una de las unidades de estudio, las diversas asignaturas acuden al uso de estas herramientas con el fin no solo de familiarizar a los estudiantes con el uso de estos instrumentos, sino que comprendan su importancia dentro del ambiente organizacional.

7. RELACIÓN CON EL SECTOR EXTERNO

La Especialización en Epidemiología desde el inicio de sus actividades ha planteado cimentar de manera permanente una interacción con los principales actores del sector de la salud del departamento del Tolima y el municipio de Ibagué, evidenciado en los diferentes proyectos de investigación que pretenden generar un impacto regional y nacional, con la participación activa de los profesores y estudiantes que buscan articular las acciones del programa con las necesidades que plantea el contexto y los aportes académicos, prácticos e investigativos que ofrece la comunidad educativa del programa de la universidad del Tolima.

Para tal fin el programa, asume esa proyección social desde los principios y lineamientos que para tal fin ha definido la Universidad del Tolima. La Universidad por medio del acuerdo Consejo Académico N.º 0129 de agosto 14 de 2013 (Anexo 25), define lo que es la proyección social para la institución al considerarla como “una función misional que permite la interacción e integración de la Universidad con su entorno local, regional, nacional e internacional, para establecer un intercambio permanente entre el conocimiento sistemático de la academia, los saberes y las necesidades de la sociedad y de las organizaciones e instituciones que hacen parte de ella, con el objeto de construir una sociedad ambientalmente sustentable, democrática, equitativa, solidaria, con justicia social y en paz”.

La puesta en marcha de la proyección social está planteada desde los referentes institucionales destinados a ser más pertinentes con la sociedad en general, tal como lo resaltan los fines establecidos en el Artículo 2 del Acuerdo del Consejo Superior N.º 019 de agosto de 2011 (Anexo 26):

- El intercambio, la aplicación y la integración, en forma dinámica y coordinada del conocimiento científico, tecnológico, artístico y cultural que produce la Universidad del Tolima, con el entorno económico, político, social y cultural de la región y el país.
- Buscar soluciones que propendan por la mejora del bienestar de las comunidades, el desarrollo y el progreso de la sociedad en su conjunto.
- Para lograr estos fines es necesario articular la docencia, la investigación y la proyección social.

Para el logro de estos fines, a nivel institucional se han desarrollado procesos de formalización e institucionalización de la proyección social, a través de la creación de la Oficina de Proyección Social y la asignación de coordinadores de Proyección Social por las unidades académicas. Es importante mencionar que la Oficina de Proyección Social como dependencia encargada de fortalecer la interacción e integración de la Universidad con su entorno, tiene como funciones:

- Establecer los contactos y dirigir los procesos de integración de Proyección Social de la Universidad del Tolima con otras entidades a nivel regional, nacional e internacional
- Gestionar convenios, alianzas estratégicas, recursos técnicos y logísticos, relaciones y comunicación con la sociedad civil, las instancias de gobierno local, departamental, nacional y organizaciones para la promoción y el desarrollo de la Proyección Social.
- Propiciar el enlace entre la docencia, la investigación y la proyección social en las unidades académicas y administrativas;
- Asistir y dar soporte a dichas unidades en la formulación, presentación, desarrollo y seguimiento de programas, proyectos y acciones de proyección social, de acuerdo a las políticas establecidas por la Universidad, entre otras.

Por consiguiente, a través de la Oficina de Proyección Social se trabaja conjuntamente con los actores institucionales, empresariales y sociales en la formulación y ejecución de planes, proyectos y programas encaminados al desarrollo de la comunidad. La política de proyección social universitaria busca articular las diferentes modalidades reconocidas en el Acuerdo 129 de 2013 del Consejo Académico, en proyectos concretos que se nutran desde sus respectivos programas y los procesos de investigación que realizan las unidades correspondientes. Las modalidades o formas de realización de la proyección social en la Universidad del Tolima son las siguientes:

- Gestión social y comunitaria.
- Gestión y desarrollo tecnológico e innovación.
- Programas estratégicos de estudio e información.
- Educación continuada.
- Prácticas académicas y servicio social.

- Servicios de consultorías y asesorías.
- Servicios docente asistenciales.

Eventos:

- Eventos con fines científico-académicos.
- Eventos con fines educativos y culturales.
- Gestión de relaciones con graduados.
- Gestión de relaciones internacionales.
- Gestión de procesos culturales y deportivos.
- Gestión de comunicación pública y de difusión.

A continuación, se señalan las normas que desde el año 2002 soportan y respaldan las acciones de Proyección Social en la Universidad del Tolima:

- Acuerdo 0042 de 2014, Acuerdo 0028 de 2007 y Acuerdo 104 de 2007 del Consejo Académico: definición de modalidades para optar títulos de pregrado, como son: la prestación del Servicio Social, la Práctica Internacional y el Emprendimiento.
- Acuerdo 0048 de 2009 del Consejo Superior: reglamentación de Proyectos Especiales, incluyendo los proyectos de servicios académicos, de servicios técnicos y científicos y de bienes y servicios.
- Acuerdo 004 de 2011 del Consejo Superior: políticas para los graduados de la Universidad del Tolima.
- Acuerdo número 019 de 2011 del Consejo Superior: Adopción de disposiciones sobre la Proyección Social de la Universidad del Tolima.
- Acuerdo 129 del 14 de agosto de 2013, por medio del cual se definen las políticas de la Proyección Social Universitaria, y se deroga el acuerdo del Consejo Académico 137 de 2008.
- Acuerdo 008 del Consejo Superior del 11 de febrero de 2014, por medio del cual se modifica la estructura de la Proyección Social Universitaria, se deroga el acuerdo del Consejo Superior 019 de 2011, y se modifican los artículos 12 y 13 el acuerdo del Consejo Superior 056 de 1985.

El Plan de Desarrollo 2013 – 2022 de la Universidad del Tolima, contempla en el Eje 2 denominado “Compromiso Social” la integración de dos programas macro: el programa de Desarrollo Humano y el programa de Proyección Social. En el primero, se promueve el principio de equidad en el ingreso y permanencia de los estudiantes, se trabaja por la equidad de género, se propician condiciones

para una buena salud mental y física de su comunidad universitaria, se promueve el deporte y la recreación para el disfrute del ocio y el tiempo libre, e impulsa las artes y las diversas expresiones culturales, orientados a la movilización de liderazgos sociales, políticos, económicos y culturales que dinamicen la realidad social.

El programa de Proyección Social abarca acciones de apertura a la realidad social, económica, política, cultural y ambiental de todo nivel, desde lo local hasta lo internacional, partiendo de un papel propositivo que aborde las necesidades y problemas de las comunidades locales y regionales. De este modo, se fortalece la articulación Universidad-Sociedad-Estado, involucrando a todos los actores y sectores, organizados y no organizados de la sociedad. En consecuencia, para la Universidad es importante vincular sus procesos académicos a las instituciones públicas, a los sectores productivos, a las empresas, a los gremios, a la clase política comprometida con el territorio, a las organizaciones sociales sectoriales (campesinos, indígenas, mujeres, jóvenes y trabajadores, entre otros).

7.1 Proyección social a la comunidad

Para el logro de estos propósitos se han contemplado los siguientes proyectos que articulan diversas modalidades de proyección social universitaria:

Regionalización: En los procesos de regionalización más allá de la formación profesional en las diferentes disciplinas del conocimiento, la Universidad ha reconocido la necesidad de reorganizar su proyección regional y nacional a partir de la política de Regionalización, que orienta la administración central la cual permite precisar su rol como actor dinamizador del desarrollo territorial, el cual debe traducirse en el compromiso institucional con los procesos que propenden por el desarrollo local y regional de los territorios donde hace presencia.

Se parte por entender que se debe responder a los problemas del contexto generados por la desigualdad y la pobreza, el deterioro ambiental y el cambio climático, la pérdida de soberanía alimentaria, la dependencia de los mercados internacionales y la competencia desigual entre otros, los cuales se estudian a través de los Observatorios de la Universidad y el trabajo curricular al interior de las unidades académicas en particular en los trabajos de investigación elaborados por profesores y estudiantes de la Maestría.

Universidad abierta: El proyecto busca fortalecer la relación Universidad-Sociedad-Estado a través de alianzas estratégicas con actores externos, como organizaciones sociales, instituciones y entes públicos y privados, que permitan contribuir al cambio social, desde la articulación de la formación, la investigación y la proyección social que desarrollan las unidades académicas a través de asesorías, consultorías, transferencia tecnológica, educación continuada, eventos, entre otras modalidades. Está orientado a la dinamización social, productiva y económica de la región, a través del emprendimiento, donde la Unidad correspondiente de la Universidad, en articulación con otras instituciones y con sectores públicos y privados, impulsa acciones tanto al interior de la comunidad universitaria como en el entorno. Esto implica el apoyo y la asesoría alrededor del emprendimiento tanto innovador como comunitario, al igual que se realiza con la transferencia tecnológica y científica.

UT solidaria: Es una estrategia que pretende, potenciar la participación ciudadana para transformar la realidad de su entorno y contribuir a satisfacer sus propias expectativas e intereses, a partir de una convocatoria de proyectos solidarios, orientados a resolver problemas concretos de poblaciones vulnerables, de iniciativa de las unidades académicas para transferencia pedagógica, tecnológica, productos de investigación, implantación de modelos o prototipos, entre otros. Con estos proyectos por unidad académica, se espera articular los ejercicios de formación, investigación y proyección social, con el fin de impulsar el espíritu comprometido y solidario con las transformaciones sociales referidas al mejoramiento de las condiciones de vida de las poblaciones más vulnerables.

La UT en tu comunidad: Proyecto de la Universidad del Tolima orientado a encauzar el conocimiento acumulado, el liderazgo de sus docentes con sus grupos de investigación, la iniciativa de sus estudiantes con las Prácticas Académicas y el Servicio Social Universitario, y la participación de toda la comunidad universitaria con el Voluntariado Universitario, acciones concretas solicitadas tanto en las comunas del municipio de Ibagué como en los diferentes municipios del departamento del Tolima.

Universidad territorio de paz: Este proyecto busca el fortalecimiento de la democracia y la construcción de la paz. Guarda una doble dirección al interior de la universidad, que implica fortalecer el gobierno y la democracia universitaria en el ejercicio de la autonomía, los principios y valores universitarios, para construir

una comunidad universitaria. Al exterior, se busca orientar la reflexión y la investigación hacia la comprensión de la estructura y dinámica del conflicto colombiano, que permita plantear alternativas para viabilizar la paz en la región y en la nación. Aquí se contemplará la generación y participación en escenarios, para la construcción de la paz de orden académico, social y político.

Apropiación social del conocimiento: Este proyecto, pretende generar estrategias y acciones concretas, que permitan ampliar la comprensión de las dinámicas de producción y usos del conocimiento y de que, desde los escenarios de la formación y la investigación, se propicie, la socialización y diálogo de los saberes. A través de la producción académica de los observatorios, el Centro de Estudios Regionales —CERE UT—, laboratorios, museos, grupos de estudio e investigación, entre otros, se posibilita la participación de la comunidad universitaria en la toma de decisiones, la intervención social y el intercambio de conocimiento.

De esta manera, atendiendo al principio de universalización de la educación y la democratización del saber, se generarán condiciones de acceso equitativo e incluyente al conocimiento, a la ciencia, la tecnología, las artes y la cultura, desde acciones dirigidas a niños y niñas, campesinos y población étnica, instituciones educativas oficiales y víctimas del conflicto, entre otras comunidades.

El Centro de Estudios Regionales de la Universidad del Tolima se concibe como organismo permanente de formación, de reflexión y búsqueda direccionado a la innovación teórica, metodológica y conceptual y también tecnológica, para la construcción social regional y de la propia Universidad. Además, pensamos, que este tipo de papel o de acciones de los centros —altamente flexibles— deberían llegar a institucionalizarse como acciones generales y comunes a los campos de los Saberes o conocimientos del sistema organizativo regular y particular de la Universidad, es decir, como las áreas de estudio que viene priorizando la Universidad, entre los cuales, la gestión ambiental.

7.2 La proyección social asociada a la investigación en el programa.

La Especialización en Epidemiología materializa su relación con el sector externo a través de los procesos de investigación que se ejecutan desde los proyectos de investigación que han realizado los profesores relacionados con el programa y que se inscriben en los respectivos grupos de investigación que la soportan, así

como en las diferentes propuestas de trabajo de grado que ejecutan sus estudiantes.

La Especialización en Epidemiología posee atributos idóneos para hacer aportes en las relaciones entre la Universidad y el Sector Externo. Ello se fundamenta en el impacto de los fenómenos de salud en las comunidades para proponer mecanismos de control, tratamiento y prevención de las enfermedades.

Así mismo, la investigación formativa, que se realiza durante la Especialización orienta y prepara al estudiante en el establecimiento de un diálogo comprensivo, crítico y propositivo con el sector externo. Esta investigación sumerge a tutores y estudiantes en los problemas sociales, políticos, económicos y de conocimiento propios de las Instituciones de Salud, y los lleva a plantear soluciones y cambios hacia la calidad de la salud. Como se evidencio en la Tabla 30 los temas de trabajo de los estudiantes se enmarcan en el análisis de fenómenos y situaciones propia del contexto de la salud pública del departamento del Tolima.

8. PROFESORES

La producción, gestión, procesamiento, difusión, valoración y aplicación del conocimiento y la información, son procesos propios del quehacer universitario promovido y mediado por profesionales altamente capacitados, no sólo desde los saberes disciplinares propios de un campo de la ciencia, la tecnología y las artes sino también desde el quehacer pedagógico. El sistema de selección, vinculación, retención, condición salarial, evaluación profesional, promoción categorial, programas y alternativas de capacitación entre otras condiciones, son punto de referencia obligados para soportar adecuadamente unos procesos académicos de alta calidad. Es por esto que la Especialización en Epidemiología de la Facultad de Ciencias de la Salud adopta los criterios establecidos por la Universidad, relacionados a sus docentes con el fin de garantizar el número y calidad adecuada de sus profesores y propende por la aplicación adecuadas de las estrategias pedagógicas.

8.1 Características del grupo de profesores que prestan su servicio en la Especialización en Epidemiología

Los profesores que actualmente prestan sus servicios en el programa es un equipo interdisciplinar que se encuentra adscrito a los departamentos de Salud Pública de la Facultad de Ciencias de la Salud, al Departamento de Ciencias Sociales y Jurídicas de la Facultad de Ciencias Humanas y Artes y al Departamento de Psicopedagogía de la Facultad de Ciencias de la Educación. De igual manera el programa se soporta en profesores catedráticos que soportan el desarrollo académico e investigativo del programa. El personal docente del programa está compuesto por 20 profesores quienes desarrollan las respectivas funciones de docencia investigación y proyección social que requiere el programa,

De estos 20 profesores, el 25% (5) son profesores de planta de tiempo completo y un 75 % (15) son profesores catedráticos. La formación académica de los profesores que prestan sus servicios en el programa da cuenta que el 40 % (8) tienen formación doctoral, y el restante 45% (9) tiene formación de maestría y el restante 15 % (3) tienen formación de especialistas. En la Tabla 31 se presentan los profesores que prestan su servicio en el programa con su máximo nivel de formación, tipo de vinculación y el Departamento Académico al cual están adscritos.

Tabla 31. Profesores que prestan sus servicios en el programa

Nº	Nombre	Máximo Nivel de Formación	Vinculación	Departamento Académico	Facultad.
1	Juan Carlos Ferrero Otero	Magister	Planta	Salud Pública	Ciencias de la Salud
2	Alejandra María Soto Morales	Magister	Planta	Salud Pública	Ciencias de la Salud
3	Oscar Castro Aguilar	Doctor	Planta	Salud Pública	Ciencias de la Salud
4	Miguel Antonio Espinosa Rico	Doctor	Planta	Ciencias Sociales y Jurídicas	Ciencias Humanas y Artes
5	Dagoberto Salgado Horta	Magister	Planta	Psicopedagogía	Ciencias de la Educación
6	Samuel Andrés Arias Valencia	Doctor	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
7	Hugo de Jesús Grisales Romero	Doctor	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
8	Fabio León Rodríguez Ospina	Doctor	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
9	Luz Helena Barrera Pérez	Magister	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
10	Ariel Orozco Arbeláez	Magister	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
11	Rubén Darío Gómez Arias	Doctor	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
12	Andrea Liliana Sarmiento	Especialista	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
13	Julio Boris Sánchez Arenas	Magíster	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
14	Eliana Martínez Herrera	Doctor	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
15	Lina Yessenia Lozano Lesmes	Magíster	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
16	Karen Correa Tello	Magíster	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
17	Yasmith de los Ríos Bermúdez	Magíster	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
18	Henry José García Lozada	Especialista	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
19	Difariney González Gómez	Doctor	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud
20	Ilse Isaacs Urquarth	Especialista	Catedra	Salud Pública	Ciencias de la Salud

Fuente: Dirección del programa

La Universidad del Tolima tiene definido su escalafón docente en el capítulo 5, artículo 22 del Estatuto Profesorado en el que se establecen los siguientes niveles:

- Profesor Auxiliar
- Profesor Asistente
- Profesor Asociado
- Profesor Titular

Para los docentes de planta que ingresan como profesor auxiliar se requiere título universitario, haber sido seleccionado mediante concurso, haber cumplido satisfactoriamente un año de servicio a la Universidad y haber realizado un curso de pedagogía universitaria.

Para ser profesor asistente se requieren dos años en la categoría auxiliar o acreditar dos años de experiencia docente universitaria de tiempo completo o su equivalente, o dos años de experiencia investigativa, o cuatro años de experiencia profesional calificada en entidades de reconocida calidad. En la tabla 32 se muestra la categoría de los profesores de planta y catedráticos relacionados con la Especialización en Epidemiología.

Tabla 32. Número de docentes de discriminados por categorías en el escalafón de la Especialización en Epidemiología

Docentes	Auxiliar	Asistente	Asociado	Titular	Total
Planta		2	3		5
Catedrático		10	5		15
Total		12	8		20

Fuente: Departamento de Salud pública

8.2 Perfil de los profesores que prestan su servicio en la Especialización en Epidemiología.

En la Tabla 33 se presenta el perfil de los profesores de planta y catedra que prestan sus servicios en el programa, en dicha Tabla se puede observar que su formación académica es pertinente y afín con las áreas de conocimiento del programa.

Tabla 33. Formación académica de los profesores de planta y catedra que prestan sus servicios en el programa

N°	Nombre	Máximo Nivel de Formación	Institución en la que obtuvo el grado en el máximo nivel de formación
1	Juan Carlos Ferrero Otero	Magíster en Salud Pública.	Universidad Nacional de Colombia
2	Alejandra María Soto Morales	Maestría en Enfermería	Universidad Nacional de Colombia
3	Oscar Castro Aguilar	Doctorado Interfacultades en Salud Pública	Universidad Nacional de Colombia
4	Miguel Antonio Espinosa Rico	Doctor En Geografía	Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá

5	Dagoberto Salgado Horta	Magister en Educación con Mención en Docencia e Investigación	Universidad Central de Chile
6	Samuel Andrés Arias Valencia	Doctorado en Salud Pública	Universidad de Antioquia
7	Hugo de Jesús Grisales Romero	Doctorado en Epidemiología	Universidad de Antioquia
8	Fabio León Rodríguez Ospina	Doctorado en Epidemiología	Universidad de Córdoba
9	Luz Helena Barrera Pérez	Maestría en Salud Pública	Universidad de Antioquia
10	Ariel Orozco Arbeláez	Maestría en Salud Pública	Universidad de Antioquia
11	Rubén Darío Gómez Arias	Doctorado en Salud Pública	Universidad de Alicante
12	Andrea Liliana Sarmiento	Especialista en Epidemiología	Universidad del Tolima
13	Julio Boris Sánchez Arenas	Magister	Universidad Autónoma de Manizales
14	Eliana Martínez Herrera	Doctorado en Epidemiología	Universidad de Antioquia
15	Lina Yessenia Lozano Lesmes	Maestría en Epidemiología	Universidad del Valle
16	Karen Correa Tello	Maestría en Enfermería con énfasis en cuidado para la salud cardiovascular	Universidad Nacional de Colombia sede Bogotá
17	Yasmith de los Ríos Bermúdez	Maestría en Salud Pública	Universidad de Antioquia
18	Henry José García Lozada	Especialista en Epidemiología	Universidad del Tolima
19	Difariney González Gómez	Doctor en Educación	Universidad de Antioquia
20	Ilse Isaacs Urquarth	Especialista en Epidemiología	Universidad del Tolima

Fuente: Dirección del programa.2020

Sobre la experiencia profesional e investigativa de los profesores de planta que prestan sus servicios en la Especialización, en la tabla 34 se presenta la información alusiva a estos aspectos donde se puede evidenciar que los profesores en promedio tienen 10 años de experiencia en actividades ligadas a grupos de investigación y un gran número de años dedicados a los aspectos de la docencia y administración en diferentes universidades y empresas tanto del sector público como privado.

Tabla 34. Experiencia Profesional e Investigativa de los profesores de planta y catedra que prestan su servicio en la Especialización en Epidemiología.

N°	Nombre	Experiencia Profesional	Experiencia Investigativa
1	Juan Carlos Ferrero Otero	Hospital San Juan de Dios de Pamplona. Director de hospital Presidencia De La República De Colombia Consultor. Universidad Nacional de Colombia. Investigador	5 años. Grupo de Investigación Indaguemos Salud 8 años. Grupo De Investigación Salud

		Profesor de Planta Universidad del Tolima.	Publica Universidad del Tolima.
2	Alejandra María Soto Morales	Profesora Planta Universidad del Tolima Jefe de departamento Clínica Minerva Jefe de departamento Hospital Federico Lleras Acosta ESE	12 años. Grupo de investigación Cuidado de la Salud UT.
3	Oscar Castro Aguilar	Profesor Universidad del Tolima. Fundación Centro de Investigaciones Biomédicas Riescard Hospital San Rafael de El Espinal ESE	9 años: Grupo de Investigación INDAGUEMOS SALUD. 8 años Grupo De Investigación Salud Publica Universidad del Tolima.
4	Miguel Antonio Espinosa Rico	Instituto Universitario De La Paz – Unipaz, Asesor Fundación Iberoamericana. Asesor- Investigador Universidad De Ibagué. Profesor Catedra Universidad Pedagógica Y Tecnológica De Colombia - Uptc - Sede Tunja. Profesor Catedra Universidad del Tolima. Director Centro de Estudios Regionales. Decano Facultad de Educación, Decano Facultad Ciencias Humanas y Artes. Profesor de Planta.	8 años: Grupo interdisciplinario de estudios sobre el Territorio 14 años Grupo de investigación Estudios Urbanos y Regionales
5	Dagoberto Salgado Horta	Universidad del Tolima. Profesor de planta. Universidad De Ibagué. Profesor Catedra UNIVERSIDAD COOPERATIVA DE COLOMBIA, profesor Tiempo Completo	6 años grupo de investigación Formación en Movimiento.
6	Samuel Andrés Arias Valencia	Municipio San José de Guaviare. Asesor Editora Médica Colombiana S.A. Coordinador científico UNIVERSIDAD DE ANTIOQUIA. Profesor tiempo completo. Salud Total Eps: Epidemiólogo. INSTITUTO NACIONAL DE CANCEROLOGIA ESE: Coordinador	21 años grupo de Investigación en Epidemiología Universidad de Antioquia.
7	Hugo de Jesús Grisales Romero	Universidad Nacional de Colombia. Profesor Tiempo Completo. Universidad de Antioquia. Profesor tiempo completo INSTITUCIÓN UNIVERSITARIA COLEGIO MAYOR DE ANTIOQUIA. Profesor Catedra Ministerio De Salud Pública – Minsalud Coordinador grupo de investigación demografía y salud Centro De Investigaciones Facultad Nacional De Salud Pública. Investigador Profesor Catedra: Universidad Tecnológica de Pereira, Fundación Universidad del Norte Universidad de Caldas Universidad De San Buenaventura, Universidad del Magdalena, Universidad de Córdoba, Universidad del Quindío. Universidad Católica de Oriente, Universidad de Sucre	18 años Grupo de Investigación Demografía y Salud. Universidad de Antioquia.
8	Fabio León Rodríguez Ospina	Universidad de Antioquia. Profesor Catedrático, Coordinación de Diplomados de Promoción de la Salud y Prevención de la enfermedad Universidad Cooperativa de Colombia. Profesor Catedrático Universidad Autónoma de Manizales. Profesor Catedrático Universidad CES. Profesor Catedrático	6 años grupo de investigación Sistemas de Información en Salud. Universidad de Antioquia.

9	Luz Helena Barrera Pérez	Sociedad Nacional de la Cruz Roja Colombiana Universidad de Antioquia. Profesora tiempo completo	9 años. Grupo de Investigación Salud y Sociedad. Universidad de Antioquia
10	Ariel Orozco Arbeláez	Comfenalco-Antioquia Universidad de Antioquia. Profesor Catedra	
11	Rubén Darío Gómez Arias	Instituto Nacional de Salud Universidad CES. Profesor Invitado Laboratorio Clínico Hematológico de Medellín Universidad de Antioquia. Profesor tiempo completo Universidad Pontificia Bolivariana. Profesor Invitado Servicio Seccional de Salud de Antioquia: Directivo	29 años grupo de Investigación en Epidemiología Universidad de Antioquia.
12	Andrea Liliana Sarmiento	Secretaria De Salud Municipal De Ibagué, Profesora Catedrática Universidad del Tolima	
13	Julio Boris Sánchez Arenas	Gobernación del Tolima Profesor Catedrático Universidad del Tolima	
14	Eliana Martínez Herrera	SES Hospital San Juan de Dios Yarumal ISS Centro de Atención Básica CAA Comercio Saludes Ltda Asociación de Empresas Sociales del Estados de Antioquia Clínica de Ortopedia Del Poblado Universidad Cooperativa de Colombia, Profesora Tiempo completo Universidad CES. Profesora Catedrática Colegio Mayor Nuestra Señora del Rosario. Profesora Catedrática Universidad Tecnológica DEL Choco Diego Luis Córdoba. Profesora Catedrática Universidad de Antioquia, Profesora Ocasional.	13 años grupo de Investigación en Epidemiología Universidad de Antioquia.
15	Lina Yessenia Lozano Lesmes	Hospital San Antonio Clínica Tolima, Hospital Regional de Líbano Hospital San Rafael Del Espinal, Empresa Social Del Estado, Epidemióloga. Clínica Minerva, Enfermera Comité de infecciones y seguridad del paciente Diacorsas Instituto del Corazón de Ibagué, Epidemióloga. Ministerio de Salud y Protección Social Clínica de Nuestra Señora de la Paz Profesora Catedrática Universidad del Tolima	
16	Karen Correa Tello	Instituto del Corazón de Ibagué Hospital Federico Lleras Acosta ESE Policía Nacional Sanidad Detol: Coordinadora del área de promoción y mantenimiento de la Salud Policía Nacional Detol Hospital San Juan Bautista ESE Colegio Colombiano de Hemodinamia Gobernación Del Tolima, Asistencias técnicas en SIVIGILA - Vigilancia en Salud Pública Secretaria De Salud Municipal De Ibagué Fundación Centro Internacional de Educación y Desarrollo Humano-CINDE Catedrática Universidad del Tolima	
17	Yasmith de los Ríos Bermúdez	Hospital Regional de Líbano	

		Hospital San Rafael Del Espinal, Empresa Social Del Estado, Coordinadora de la estrategia AIEPI para el Tolima Hospital San Rafael Del Espinal, Empresa Social Del Estado Fundación Universitaria Juan N. Corpas Universidad del Tolima. Profesora tiempo completo. Catedrática.	
18	Henry José García Lozada	Hospital Enrique Cabrera Hospital San Rafael de El Espinal E.S.E, Catedrático Universidad del Tolima	
19	Difariney González Gómez	Instituto Tecnológico Metropolitano de Medellín: Profesora Tiempo completo Universidad Nacional de Colombia Sede Medellín. Profesora catedrática. Universidad de Antioquia profesora tiempo completo. Universidad CES. Profesora catedrática Institución Universitaria Salazar y Herrera Profesora catedrática.	8 años Grupo de Investigación Demografía y Salud. Universidad de Antioquia.
20	Ilse Isaac Urquarth	Secretaría de Desarrollo Social. Alcaldía de Ibagué Coordinadora SIVIGILA. Secretaría Municipal de Ibagué Profesora Catedrática Universidad del Tolima	

Fuente: Dirección de Programa.

En lo relacionado a la formación en competencias pedagógicas de los profesores que prestan sus servicios en el programa es preciso mencionar que en lo relacionado a los profesores de planta al iniciar sus actividades en la Universidad del Tolima la Vicerrectoría Académica les oferta cursos de pedagogía que son de obligatorio cumplimiento por parte de los docentes con el fin de actualizarlos y brindarles las orientaciones que en materia de competencias pedagógicas se desarrollan en la Universidad. De igual manera mediante el Comité de Desarrollo de la Docencia la Vicerrectoría Académica se da la posibilidad para que los profesores de forma permanente puedan realizar cursos de capacitación no solamente en el componente pedagógico sino también en formación en TICS y en segunda lengua, de acuerdo a las solicitudes que realicen los profesores por medio de las Direcciones de los Departamentos y los respectivos Consejos de Facultad.

8.3 Gestión de las actividades de los profesores que prestan sus servicios en la Especialización en Epidemiología.

La Universidad del Tolima mediante el acuerdo 092 del 05 de noviembre de 1991 (Ver Anexo 6) reglamento la dedicación de la jornada laboral del personal docente de planta de la Universidad del Tolima. Los profesores adscritos a la

Especialización de Epidemiología de la Universidad del Tolima gestionan sus actividades al inicio de cada semestre según lo estipulado por este acuerdo y en acuerdo con la respectiva Dirección del Departamento gestionan la carga laboral respectiva de cada semestre académico. Esta gestión se hace mediante la aplicación del formato FO-P06- F01 dicho formato contempla 6 tipos de actividades las cuales son: Actividades docentes, Actividades Académicas, Actividades de Investigación, Actividades de Extensión, Actividades Administrativas y Otras Actividades. Los profesores y la Dirección de los Departamentos teniendo en cuenta las directrices semestrales que sobre el calendario académico emite el Consejo Académico, pactan la dedicación en horas que durante el semestre dedican a estas actividades. De igual manera a la finalización de cada semestre la Dirección de los Departamentos realiza un informe de las diferentes actividades realizadas por los profesores durante el periodo académico en cuestión.

Como evidencia de esto en documentos anexos se presenta la siguiente información:

- a. Jornada Laboral profesores Departamento de Salud Pública Semestre A-2020 (Ver anexo 27)

8.4 Políticas de vinculación, permanencia y desarrollo profesoral.

La Universidad en torno al tema de los profesores se rige por el Estatuto Profesoral aprobado por el Acuerdo 031 del 14 de abril de 1994(Ver Anexo 28), del Consejo Superior, el cual ejerce las atribuciones legales y en especial las que le confiere la Ley 30 de 1992, por el Estatuto General de la Universidad del Tolima, Acuerdo 104 del 21 de diciembre de 1993, en los cuales se establecen los derechos y deberes de los docentes, como también el régimen disciplinario y el de participación en la dirección de la Universidad.

En el Estatuto Profesoral de la Universidad, en los artículos 18 al 26, se especifica el sistema de clasificación de los docentes, según su experiencia docente, profesional e investigativa, publicaciones realizadas y distinciones académicas recibidas; categorías en las que puede ser clasificado, requisitos para ingresar al escalafón y para su promoción de una categoría a otra (las cuales comprenden profesor auxiliar, asistente, asociado y titular). El Estatuto Profesoral reglamenta las políticas, funciones y responsabilidades de las distintas categorías de la carrera docente.

De la misma forma se expresan en ellos los requisitos para el ascenso de los docentes a las diferentes categorías del escalafón. En el Acuerdo 031 del Consejo superior del 14 de abril de 1991, Capítulo V se establecen los requisitos para la carrera Docente. Las funciones de los profesores están descritas en los artículos 46 y 47 del Estatuto Profesor. Sus deberes y derechos se relacionan en los artículos 48 y 49 del mismo Estatuto, las distinciones universitarias en los artículos 50 a 54; el régimen disciplinario y los principios generales están explícitos en los artículos 82 al 91, las sanciones disciplinarias en los artículos 92 a 94 y el procedimiento disciplinario se enuncia desde el artículo 95 hasta el 103 del Estatuto Profesor.

La Universidad del Tolima tiene políticas, normas y criterios académicos para la selección y la vinculación de sus profesores de planta y cátedra, entre los cuales se pueden mencionar:

- Acuerdo 052 de 1989 del Consejo Académico se reglamentan los concursos para selección de docentes de cátedra y transitorios de tiempo completo. (Ver Anexo 29)
- Acuerdo 031 de 1994 del Consejo Superior se expide el estatuto profesoral de la Universidad del Tolima (Ver Anexo 30).
- Acuerdo 012 de 1995 del Consejo Superior se reglamenta el artículo 13 del estatuto profesoral referente al concurso público de méritos para la provisión de los cargos de los profesores de tiempo completo y de medio tiempo, de planta y ocasional. (Ver Anexo 31)
- Acuerdo 023 de 2004 del Consejo Superior se reglamenta los concursos para profesores de cátedra para la modalidad presencial y distancia de pregrado y postgrado. (Ver Anexo 32)
- Acuerdo 039 de 2008 del Consejo Superior se reglamenta el artículo 13 del Estatuto Profesor, referente al concurso público de méritos para proveer cargos de profesores de planta y ocasionales. (Ver Anexo 33)
- Procedimiento DO-P20-000 Selección y vinculación docentes. Sistema de Gestión de Calidad Universidad del Tolima

Estos Acuerdos se instituyen en un marco legal que establece los requisitos y procedimientos para las distintas modalidades de vinculación docente, ya sea como profesor de planta, ocasional y catedráticos, y dictaminan los requisitos y procedimientos para asignar puntajes en la selección de docentes, por lo tanto,

son el referente para los procedimientos a seguir respecto a los concursos públicos de méritos en la provisión de estos cargos.

El proceso de vinculación para los docentes en la Universidad del Tolima, se realiza según el Acuerdo 031 de 1994 del Consejo Superior (Anexo 28) por el cual se expide el Estatuto Profesorial de la Universidad y el Acuerdo 012 de 1995 del Consejo Superior (Anexo 31) mediante el cual se reglamentó el artículo 13 del Estatuto Profesorial en lo referente a concurso público de méritos para la provisión de los cargos de profesores de planta de tiempo completo, de medio tiempo y ocasionales y el Acuerdo No. 023 de 2004 del Consejo Académico (Anexo 32), que reglamenta el proceso de selección de los docentes de cátedra.

La provisión de docentes es un proceso que se resume en las siguientes fases:

- Análisis de las necesidades docentes al interior de los Departamentos, recomendación al Consejo de Facultad y propuesta de perfil requerido.
- Aprobación de la necesidad del nuevo profesor y del perfil por parte del Consejo de Facultad.
- Convocatoria institucional al concurso.
- Preselección de los aspirantes por hoja de vida.
- Publicación de los preseleccionados.
- Evaluación de conocimientos y selección de los aspirantes.
- Nombramiento de los ganadores.

Los cargos asignados a los docentes de planta no son de asignación al programa, sino de la Universidad, según el artículo 20, numeral 5 del Acuerdo 104 de 1993 de Consejo Superior (Estatuto General de la Universidad). Los docentes se encuentran adscritos a un departamento y no a un programa en específico, según el artículo 20, numeral 5 del Acuerdo 104 de 1993 del Consejo Superior (Estatuto General de la Universidad), la Facultad para tal efecto dispone de los departamentos de Salud Pública y de Ciencias Clínicas. (Ver Tabla 30)

Respecto al ingreso de los profesores catedráticos de los pregrados y posgrados de la Universidad, modalidad presencial y a distancia, la norma vigente es el acuerdo 023 de 2004 emanada del Consejo Académico, el cual determina de manera general la forma de contratación. Para el caso concreto de la Especialización, el proceso es similar para la vinculación de profesores de planta:

- Generación de las necesidades académicas y elaboración de los perfiles para los cursos que se ofertarán por parte del Departamento, recomendación al Consejo de Facultad, propuesta de perfil requerido y aval de los jurados (dos por cada asignatura a ofertar)
- Aprobación de la necesidad del nuevo profesor y del perfil por parte del Consejo de Facultad, así como de los jurados (son profesores de planta de la Universidad)
- Convocatoria institucional al concurso.
- Preselección de los aspirantes por hoja de vida (se incluyen como criterios la formación académica, la experiencia docente, profesional, la formación docente y las publicaciones consecuencia de procesos de investigación). Tiene un puntaje máximo de 30 puntos.
- Publicación de los preseleccionados.
- Evaluación de conocimientos (elaboración de ensayo y sustentación, donde se tienen como parámetros la comunicación, conocimientos del tema, metodología, forma de evaluación, bibliografía). Tiene un puntaje máximo de 70 puntos.
- Publicación Seleccionados (quienes tengan más de 60 puntos de 100 posibles)
- Contratación del ganador

En los últimos 5 años la Universidad no ha adelantado convocatorias públicas para la vinculación de profesores de planta, debido a problemas de orden financiero que se presentaron en el año 2016, ya que para este año se inició con un déficit financiero de 24.000 millones de pesos los cuales han venido siendo subsanados de manera eficaz y eficiente durante los últimos tres años, de tal manera que para el cierre fiscal del año 2019 se terminó con un déficit de cero y saldo a favor de la Universidad todo ello con la implementación de un plan de saneamiento y la gestión de mayores recursos para la Universidad. Debido a esta recuperación financiera la Universidad del Tolima, para el año 2021 la Universidad está preparando una convocatoria para profesores de planta, donde la Facultad de Ciencias de la Salud podrá entrar a solicitar plazas para entrar a cubrir las necesidades de docencia e investigación que requieran sus programas entre ellos la Especialización Al respecto de los profesores de catedra del programa, su vinculación es plenamente verificable en las actas del Consejo de la Facultad de Ciencias de la Salud y de la Vicerrectoría Académica.

Con el fin de motivar a los profesores de planta a no desvincularse de la Institución, se tiene contemplado el reconocimiento monetario por cada cinco años de servicio (pago del quinquenio); por publicaciones o asistencia a eventos con ponencias se tiene establecido el reconocimiento de puntos salariales o bonificaciones.

Respecto a las comisiones académicas se otorgan por la asistencia a eventos técnicos, científicos o culturales, que brindan la oportunidad de actualizar los conocimientos en áreas específicas del desempeño de su labor diaria como docentes e investigadores, reflejándose esto en la calidad de la academia, los grupos de investigación, la acreditación de programas, y el reconocimiento de la Universidad del Tolima en el ámbito nacional e internacional. También está contemplado en el sistema de gestión de la calidad y exige la solicitud para la asistencia a esos eventos, concepto y justificación académica y el informe de participación en el evento. Esa participación debe ser avalada en reunión de Departamento y el Comité de Desarrollo de la Docencia. También dentro de las políticas de formación de los docentes están las comisiones de estudio para formación doctoral en universidades nacionales o internacionales.

Igualmente, dentro de las políticas de la universidad, se contempla el ascenso en el escalafón de un profesor cuyo procedimiento también está establecido de acuerdo con su preparación académica, experiencia docente, investigativa, publicaciones realizadas y distinciones académicas recibidas. Ahora bien, con respecto al plan de capacitación docente se incluye el desarrollo y perfeccionamiento de las competencias genéricas (características personales, actitudinales y comunicativas), competencias pedagógicas (estrategias de enseñanza-aprendizaje), de planificación-gestión y disciplinares. Ese plan de capacitación se genera en los departamentos con la consolidación de los diferentes eventos que proponen los profesores de planta.

La Universidad tiene un Plan de Capacitación docente, a través del Comité de Desarrollo de la Docencia de la Vicerrectoría Académica, el cual establece las oportunidades para que los profesores de todas las Facultades y programas académicos sean usuarios-beneficiarios. En el mismo sentido, se fijan las condiciones necesarias para que los docentes se capaciten y se actualicen en seminarios, talleres, postgrados, diplomados, en una segunda lengua, en TIC y en temas relacionados con el desarrollo de los objetivos del Programa.

Los docentes de planta tienen derecho a un año sabático, el cual pueden dedicar a la producción de libros o a la realización de una investigación.

El desarrollo de la docencia es una de las políticas del Eje de Excelencia Académica del Plan de Desarrollo Institucional, y pretende impulsar acciones que conduzcan a incrementar la calidad de los procesos pedagógicos institucionales; el fortalecimiento de las funciones de docencia, investigación y extensión; y la atención a las necesidades relacionadas con el establecimiento de planes, políticas, estrategias y proyectos específicos conducentes a la cualificación profesoral. Lo anterior se encuentra explícito en el Acuerdo 020 de 2003 del Consejo Académico (Anexo 34); el cual reglamenta el desarrollo de la docencia.

En el marco de la aplicación de las políticas antes mencionadas sobre ingreso, permanencia y capacitación, en los últimos 5 años en la Facultad de Ciencias de la Salud, 3 docentes han estado en comisión de estudios para realizar estudios doctorales. (Ver Tabla 35).

Tabla 35. Docentes que han desarrollado comisión de estudios doctorales

Docente	Universidad	Doctorado		Año
Madelleine Cecilia Olivella	Universidad del Bosque	Doctorado en Bioética		2011-201
Claudia Patricia Bonilla	Universidad Nacional de Colombia	Doctorado en Enfermería		2015-202
Lorena Sánchez Rubio	Universidad Nacional de Colombia	Doctorado en Enfermería		2015-202

Fuente: Vicerrectoría Académica.

8.5 Seguimiento y evaluación de profesores

Tanto en el Estatuto General como en el Profesorado de la Universidad se consagran las políticas que permiten evaluar y conocer el desempeño académico de los profesores y su producción como docentes e investigadores. No obstante, éstas se especifican en el Acuerdo 060 de 1993 del Consejo Académico (Anexo 35), en el que se describen los objetivos y aspectos a evaluar, normatividad y demás asuntos aclaratorios relacionados con la evaluación de la labor académica de los docentes de tiempo completo y catedráticos.

En el programa, la eficiencia académica de docentes catedráticos es evaluada cada semestre y la de los docentes de planta cada año, por estudiantes, jefes

de Departamento y la Decanatura. La evaluación de la labor académica de los docentes se lleva a cabo mediante el uso de formatos institucionalizados para esta actividad a través del Acuerdo 061 de 1993 del Consejo Académico. (Anexo 36)

El acuerdo 060 del 29 de octubre de 1993 del Consejo Académico establece los siguientes criterios para la evaluación docente:

- Eficiencia en la docencia
- Eficiencia en el desempeño de labores de investigación, de extensión de asistencia técnica, de administración o dirección académica universitaria que se le hubiere encomendado al docente.
- Producción intelectual
- Cumplimiento de los deberes señalados en el reglamento docente.

En concordancia con estos criterios la Facultad de Ciencias de la Salud y la Especialización en Epidemiología realiza la evaluación de sus profesores. Esta Información es verificable con el Coordinador de Evaluación Docente de la Facultad quien es el encargado de tramitar a nivel de la Facultad todo el proceso de evaluación docente con el fin de hacer seguimiento y reportar dicha información a cada uno de los programas académicos adscritos a la unidad académica.

9. MEDIOS EDUCATIVOS

El programa cuenta con los medios educativos que soportan su accionar en la vigencia del registro calificado, incorporando herramientas bibliográficas digitales, plataformas virtuales y de mediación.

9.1 Biblioteca “Rafael Parga Cortes”

La Biblioteca Rafael Parga Cortés, certificada con la norma NTCGP 1000/2004, funciona como una sección de apoyo académico vinculada a la Vicerrectoría de Desarrollo Humano y propende por la calidad, oportunidad y uso de la información y del conocimiento garantizando la preservación de la misma, como patrimonio intelectual y cultural, siguiendo los lineamientos de las políticas nacionales sobre educación, ciencia y tecnología. Tiene una estructura administrativa de servicios flexibles que le permite un accionar de permanente ajuste a los cambios socioculturales y tecnológicos que se reflejan en las nuevas necesidades que cada día requieren los usuarios.

Los servicios de la biblioteca, los requisitos para acceder a ellos y las sanciones a los usuarios se establecen en el reglamento aprobado mediante la Resolución 0134 de 2009 de la Rectoría. Entre los servicios que se prestan a los usuarios están los catalogados: como básicos (consulta en sala, orientación al usuario, catálogo en línea y base de datos, colecciones de libre acceso, servicio de referencia e información, préstamo externo, servicio de internet y casilleros, referencia, colección semiabierta), especiales (cooperación interbibliotecaria, convenios de orden nacional e internacional, servicio para personas invidentes y de baja visión, artículos gratuitos) y de extensión (promoción de lectura, actividades culturales, formación de usuarios, exposiciones, tertulias literarias y cineclubes), como recursos de apoyo a los programas académicos, de investigación y de proyección social, en las diversas modalidades.

Las políticas y los procedimientos para la adquisición de material bibliográfico se fundamentan en el Sistema de Gestión de la Calidad, que incluye el procedimiento para el desarrollo de colecciones -selección del material bibliográfico, código BI- P01, el cual establece la identificación de material bibliográfico según solicitud de la unidades académicas y que garantiza la participación de los profesores en la adquisición de material bibliográfico y de servicios de información acordes a sus necesidades. A continuación, se

evidencia el proceso de modernización que ha desarrollado la Biblioteca Rafael Parga Cortes en un intervalo de tiempo comprendido entre el 2013 y el presente año. (Tabla 36 y Tabla 37).

Tabla 36. Modernización de la biblioteca 2014 – 2020

DESCRIPCIÓN	2013	2020
Número de personal (bibliotecólogos)	5	4
Número de personal (otros profesionales y ayudantes)	20	30
Metros cuadrados construidos.	1.835m2	1.835m2
Metros cuadrados por cada sala, aula múltiple, sala de exposiciones, salas y cubículos para investigadores.	522 M2	522 M2
Número total de computadores, con acceso a internet, para uso de estudiantes disponibles en biblioteca.	18	20
Salas especiales para la conexión a internet inalámbrico mediante portátiles y eventos.	0	5
Software: Dspace: Código abierto Siabuc, Exproxy y Gezep: Comercial.	4	4
Convenios de cooperación interbibliotecario: a nivel local y nacional.	35	64

Fuente: Biblioteca “Rafael Parga Cortes”

Tabla 37. Presupuesto asignado a biblioteca

PRESUPUESTO ASIGNADO A LA BIBLIOTECA	
PERIODO	INVERSIÓN
2014	787.635.264
2015	651.202.058
2016	232.340.677
2017	490.000.000
2018	1.444.287.600
2019	1.817.203.887

Fuente: División contable y financiera

9.2 Recursos bibliográficos

Para la Universidad es importante garantizar que el material bibliográfico que hace parte de las diferentes colecciones físicas y digitales, con variedad de información que soporta las diferentes áreas del conocimiento, responda a las necesidades de sus usuarios, lo cual representa un reto, y para lograrlo es de vital importancia que los docentes hagan parte activa en los procesos de adquisición de material bibliográfico, para garantizar el desarrollo de las colecciones manteniendo un equilibrio entre cantidad, calidad y actualidad.

Por esta razón, la Biblioteca implemento la estrategia “Profesor enlace” que consiste en que cada Facultad designa un docente de los diferentes programas académicos, quienes tienen total interés en el mejoramiento continuo de la biblioteca. Así mismo, a través del servicio de cooperación interbibliotecaria, se puede acceder al material físico existente en otras instituciones a nivel local y nacional. En la Tabla 38 se presentan el acervo bibliográfico total con el que cuenta la Biblioteca “Rafael Parga Cortes”.

Tabla 38. Distribución del acervo bibliográfico biblioteca central

TIPO DE RECURSO	2019
Colección General	31.192
Colección de Reserva	2.612
Colección de Referencia	1.723
Colección Materiales Especiales (Videos, DVD, CD)	7.850
Trabajos de Grado	8252
Publicaciones periódicas	588

Fuente: Biblioteca “Rafael Parga Cortes”

9.2.1 Inventarios

En los últimos 5 años la Universidad a través de la Biblioteca “Rafael Parga Cortes” ha adquirido un total de 3439 unidades de material bibliográfico. En la Tabla 39 se presenta la relación de material bibliográfico adquirido para la Facultad de Ingeniería Forestal unidad académica a la cual está adscrita la Especialización

Tabla 39. Compra de material bibliográfico para la Facultad de Ciencias de la Salud 2015-2020

Facultad de Ciencias de la Salud	
Año	Ejemplares

2015	23
2016	33
2017	142
2018	122
2019	48
2020A	
Total General	368

Fuente: Biblioteca “Rafael Parga Cortes”

9.3 Bases de datos

Las bases de datos para el apoyo a los programas académicos se relacionan en las Tablas 40 y 41.

Tabla 40. Bases de datos gratuitas.

Nombre Base de Datos	Área.
Maestría	Economía
BIBLIOTECA VIRTUAL DE SALUD	Ciencias de la salud
US-MLE	Ciencias de la salud
CIAT	Ciencias agronómicas
CLASCO	Ciencias humanas y artes
BIBLIOTECA DIGITAL MUNDIAL	Historia y geografía
BIBLIOTECA VIRTUAL MIGUEL DE CERVANTES	Lengua castellana
EUMED.NET	Libros gratis
LIBROTOTAL	Libros gratis
BENTHAM SCIENCIE	Multidisciplinar
DOAJ	Multidisciplinar
E-REVISTAS	Multidisciplinar
REDALYC	Multidisciplinar
REVICIEN	Multidisciplinar
SCIELO	Multidisciplinar

Fuente: Biblioteca “Rafael Parga Cortes”

Tabla 41. Bases de Datos Adquiridas.

Nombre Base de Datos	Área.
Science Direct	Incluye un conjunto de bases de datos y la posibilidad de acceder a “texto completo” a las revistas que componen estas colecciones, con Multidisciplinar
E-Libro	Ofrece textos completos, de cátedra, libros, artículos, revistas, investigaciones científicas y tesis doctorales de todas las disciplinas académicas.
Cengage	Administración, Matemáticas, Economía, Contabilidad, Marketing, Ingeniería,

CIAT	Ciencias agronómicas
Oxford University Press	Ciencias humanas y artes
Taylor & Francis Group	Historia y geografía
eBooks	Lengua castellana
Nature	Libros gratis
Jstor	Libros gratis
Sage Publishing	Multidisciplinar
Biblioteca Digital Magisterio	Educación y pedagogía
Ebsco	Multidisciplinar
Britanica Academic Edition	Multidisciplinar
NNN Consult	Herramienta digital orientada a profesores y alumnos de enfermería que permite el uso de las taxonomías enfermeras NANDA, NOC y NIC para su consulta y creación de planes de cuidados.
Nejm Resident 360	
The New England journal of Medicine	Colección de artículos sobre la salud de la población en todo el mundo, incluyendo una nueva serie de artículos de revisión de Salud Global, así como artículos de Perspectiva e investigación.
Anatomy.Tv	Es una base de datos sobre Anatomía Humana en tres dimensiones. Anatomía humana por regiones. Permite un acceso sencillo a más de 6.500 estructuras anatómicas tridimensionales
Access Medicine	Ofrece acceso a más de 75 títulos de McGraw-Hill Medicina a estudiantes, residentes, médicos e investigadores del área de la salud. Incluye miles de imágenes e ilustraciones, archivos interactivos de autoevaluación y casos
DynaMed	DynaMed ayuda a los profesionales médicos a encontrar de manera rápida, respuestas basadas en evidencia para tomar las mejores decisiones de tratamiento en cualquier lugar—en el hospital, en sus lugares de práctica o desde casa.
MedLine	Proporciona texto completo para muchas de las revistas más usadas en biomedicina y salud indexadas en MEDLINE. Están disponibles sin periodo de embargo, permitiendo a los médicos, enfermeras, profesionales de la salud e investigadores, accede a la información tan pronto como es publicada
Clinical Skills	Clinical Skills Ofrece una amplia combinación de competencias y contenidos multimedia. Más de 830 competencias en las principales obras de referencia de Enfermería disponibles. El recurso fue diseñado con la ayuda de enfermeras, administradores y educadores para satisfacer las necesidades de formación de las instituciones del área de la salud.
Embase	Es la herramienta más completa para la investigación biomédica. Tiene información acerca de las drogas y el tratamiento de enfermedades a través de contenido de confianza y autorizado para permitir, con el desarrollo biomédico y farmacéutico de nuevos medicamentos y nuevas aplicaciones de fármacos ya existente

Fuente: Biblioteca "Rafael Parga Cortes"

Además de las bases de datos con las que cuenta la Universidad al servicio de sus programas se suman las herramientas adquiridas con el objeto de fortalecer y facilitar el proceso investigativo en la institución, como es el caso de las herramientas Scopus, Discovery Service y Mendeley. En la Tabla 42 se

presentan el número de documentos artículos libros y demás que se encuadran sobre el área de la Gestión Ambiental y la Evaluación de Impacto Ambiental en las diferentes bases de datos de la Biblioteca “Rafael Parga Cortes” de la Universidad del Tolima.

Tabla 42. Numero de documentos, artículos libros y demás que se encuadran sobre el área de la Gestión Ambiental y la Evaluación de Impacto Ambiental en las diferentes bases de datos de la Biblioteca “Rafael Parga Cortes” de la Universidad del Tolima.

Base de Datos Multidisciplinares	
PROGRAMA : Especialización en Epidemiología	
Base de Datos	# Documentos (Artículos - Libros - etc.)
Science Direct	62.519
Springer	86.810
e-Libro	83
OXFORD	4.882
Taylor	23.678
Scopus	66.382
SAGE	5.729
SAGE Journals	5.981
J-stor	18.552
Britannica Academic Edition	2.995
Britannica ImageQuest	810
v lex	79.061
Ebscohost	36.441
Total	393.923

Fuente: Biblioteca “Rafael Parga Cortes”

9.6 Índice de consulta en biblioteca

La biblioteca ofrece un amplio portafolio de servicios básicos y fundamentales en forma presencial y virtual a toda la comunidad universitaria, con el fin de apoyar la academia y la investigación. En este apartado del reporte estadístico se puede evidenciar una alta demanda de estos servicios, que en la mayoría de los casos se ha consultado de forma virtual. (Tabla 43).

Tabla 43. Reporte de las consultas a bases de datos.

Año	Visitas	Usuarios Visitantes	Equipos Visitantes	Accesos	Paginas Visualizadas
2015	73	12	43	19263	12763
2016	4	2	4	479	297
2017	2	2	2	226	146
2018	1	1	1	810	441
2019	9	2	5	1517	1299
Total	89	19	55	15995	14946

Fuente: Biblioteca “Rafael Parga Cortes”

De los resultados totales se evidencia un incremento de sitios consultados, lo cual representa una tendencia al alza del uso de las bases de datos y los medios bibliográficos con los que cuenta el programa

10. INFRAESTRUCTURA FÍSICA Y TECNOLÓGICA

Mediante el Acuerdo 006 de 1997 del Consejo Superior (Anexo 37), se creó la Oficina de Desarrollo Institucional, la unidad asesora de la Rectoría que proyecta el uso de los recursos humanos, físicos y económicos de la Universidad del Tolima, a través de la elaboración de estudios técnicos, presupuesto, planes, programas y proyectos. La Universidad definió como espacio físico para docencia, las aulas de clase, laboratorios, talleres y aulas especiales. La Resolución 283 del 2001 determina que las aulas de clase se asignan de acuerdo con las necesidades dadas a conocer semestralmente por el programa académico a la oficina de Desarrollo institucional. La asignación de laboratorios, talleres, salas de Internet y aulas especiales se hace por medio de las facultades y se prestan de acuerdo con su capacidad, infraestructura y dotación. El índice de construcción es del 39.74% y el índice de ocupación es del 31.39%.

La Oficina de Desarrollo Institucional asesora a la Rectoría en la definición de políticas y estrategias que permitan el manejo racional de los recursos, de acuerdo con los planes establecidos. Como resultado del accionar de esta gestión la Universidad cuenta con un Plan de Desarrollo de la planta física.

Según la ODI, la Universidad del Tolima cuenta con un área de 304.580 m², donde el área ocupada es de 55.066 m²; las vías vehiculares y peatonales suman un área de 11.380 m²; el Jardín Botánico, la vega del Río Combeima y las zonas libres de docencia, zonas arborizadas y parques y zonas verdes alcanzan los 238.134 m². Sin embargo, el área considerada urbanizable es de 93.864 m², hecho que permite deducir que la institución aún cuenta con cerca de 39.000 m² que pueden ser urbanizados.

La Universidad del Tolima tiene tres sedes (Central, Sur y Centro), que cuentan con diversos espacios para realizar las actividades docentes, investigativas, administrativas y recreativas (Tabla 44, Tabla 45 y Tabla 46).

Tabla 44. Espacios para la realización de las actividades académico-administrativos de las sedes Central y Sur.

Espacio	Área (m ²)	
	Sede central	Sede sur
Aulas	6.045,77	2.278,20
Laboratorios	5.454,68	326,60
Talleres	1.298,09	
Salas especiales	532,91	101,53
Bibliotecas	1.381,29	
Oficinas	7.550,84	407,96
Escenarios deportivos	2.050,27	
Cafeterías comedores	317,07	179,21
Zonas de recreación	660,36	
Servicios sanitarios	746,79	409,15
Otros		
Residencias estudiantiles	432,58	
Centro de salud	325,11	
Hospital veterinario	212,84	
Vestieres operarios	200,00	
Hospital veterinario	212,84	
Vestieres operarios	200,00	
Depósitos	456,76	213,93
Viveros	379,00	
Recreación pasiva (áreas verdes)	111.680,00	3.390,90
Áreas duras	11.338,00	
Portería		11,46

Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional de la Universidad del Tolima.

Tabla 45. Espacios para la realización de las actividades académico-administrativos de la Sede Centro.

Espacio	Área (m ²)
Aula 301	45,00
Aula 302	32,00
Aula 303	34,00
Aula 401	25,00
Aula 402	36,00
Aula 403	34,00
Aula 404	28,00
Aula 405	34,00
Auditorio 2º Piso	248,00

Fuente: Oficina de Desarrollo Institucional de la Universidad del Tolima.

Tabla 46. Distribución de las aulas de clase, según su capacidad, en la Sede Central de la Universidad del Tolima.

Capacidad de estudiantes	Número total de aulas	Número de estudiantes que puede albergar
20	18	360
25	3	75
30	8	240
35	8	280
40	30	1.200
45	2	90
50	24	1.200
60	7	420
90	1	90
120	1	120
180	1	180
Total	103	4.255

Fuente: Oficina de Infraestructura de la Universidad del Tolima.

Estos espacios cumplen las disposiciones del municipio de Ibagué para el uso del suelo, según el Plan de Ordenamiento Territorial adoptado por el municipio de Ibagué mediante Acuerdo del Concejo Municipal N° 116 de 2000.

Las actividades académicas de la Universidad se apoyan en salas de docencia, laboratorios, salas de sistemas, acceso a internet, sala de teleconferencias, bibliotecas, aulas múltiples, escenarios deportivos y áreas libres distribuidas en todas las sedes de la Universidad.

Adicionalmente, la adquisición de infraestructura tecnológica en los últimos años ha permitido despertar en la Universidad del Tolima una cultura hacia el uso de la tecnología en las actividades académicas y, a su vez, se ha dado soporte a los procesos administrativos institucionales.

Las cafeterías, espacios para fotocopiado y demás áreas disponibles para arrendamiento se adjudican mediante licitación de acuerdo con los principios constitucionales de publicidad. Las convocatorias se hacen al finalizar cada semestre por un período determinado. Las aulas especiales como los auditorios, el aula múltiple, teleconferencias, el coliseo y la sala de reuniones del 4º piso del

bloque 31 se adjudican mediante solicitud previa con el visto bueno del Decano a la Oficina de Desarrollo Institucional (ODI). Por lo tanto, la Facultad cuenta con instalaciones adecuadas para el normal desarrollo de las diferentes asignaturas, además posee instalaciones para actividades de docencia, investigación, administración y recreación.

10.1 Infraestructura física específicamente para el programa

Además del apoyo a nivel de infraestructura de la Universidad en general, la Facultad de Ciencias de la Salud cuenta con una planta física adecuada para las necesidades del programa:

En su área administrativa:

- Recepción
- Oficina de decanatura
- Oficinas de profesores
- Oficinas de Directores de Departamentos
- Oficinas de secretarías
- Oficina de postgrados
- Sala de docentes

Torre docente:

- Sala Multimedial con 16 computadores
- Área de Estudio con 20 mesas cada una con 4 sillas
- Dos aulas para 30 estudiantes

10.1.1 Laboratorios al servicio del programa

Los laboratorios de simulación clínica y habilidades clínicas pueden ser utilizados por docentes y estudiantes del programa de la Especialización en Epidemiología para adquirir y perfeccionar habilidades clínicas relacionadas con procedimientos propios de su competencia.

El Laboratorio de Simulación de la Facultad de Ciencias de la Salud presta sus servicios en el Aula 101 del Bloque 33 de 8:00 a 12:00 y de 14:00 a 18:00, con

algunas excepciones de horario. Un área auxiliar del laboratorio se encuentra en el segundo sótano del bloque 34.

El laboratorio principal cuenta con 6 áreas de prácticas: unidad del Paciente, unidad alta complejidad pediátrica, unidad alta complejidad de adulto, ginecología y cirugía, terapia respiratoria, medicamentos y lavado de manos. En el bloque 34 se ubica el área destinada para los cursos y talleres de Soporte Vital Básico, al igual que 3 cubículos habilitados para consulta.

10.1.2 Anfiteatro y sala de Microscopía

Esta área de prácticas se encuentra en el primer piso del bloque 34, llamado Torre Docente, con un área de apoyo ubicada en el primer sótano del mismo bloque. Este laboratorio está destinado a las prácticas de la asignatura morfofisiología, ubicada en el segundo nivel.

En el primer piso se encuentra el anfiteatro, con un área central destinada a las prácticas de anatomía mediante el uso de cadáveres y bloques preservados. Esta área puede albergar cuatro grupos simultáneos e independientes de 12 estudiantes, cada uno con temas y docentes distintos. Hay tres salas laterales. La primera tiene un área para trabajo de microscopía con capacidad para 10 microscopios y proyección de imágenes. La segunda sala alberga elementos didácticos de anatomía. La tercera sala es una sala auxiliar de conferencias.

El área auxiliar del anfiteatro contiene los las estructuras, materiales y reactivos necesarios para la fijación y preservación de las piezas anatómicas utilizadas en las prácticas.

Las salas tienen una disponibilidad diaria de 10 horas. Un reporte de uso de estas áreas demuestra que la capacidad instalada del anfiteatro y de la sala de microscopía es suficiente y superior a los requerimientos actuales.

10.1.3 Salas Multimediales

Estas salas se encuentran en el primer sótano de la Torre Docente y tiene capacidad para 50 y 30 usuarios. Están conectados a la web mediante conexión de alta velocidad que permite la realización de video conferencias a través de la red RENATA.

La Sala A, la más grande cuenta con 12 computadores conectados a la red de la universidad y un equipo audiovisual (TV inteligente) de última generación. Esta sala es utilizada para revisar temas y asignaturas basados en tecnologías de las TIC, mediante interacción con la Plataforma Moodle del campus virtual, o con laboratorios virtuales de centros biomédicos reconocidos como el Howard Hughes Medical Institute, o el Laboratorio Virtual de la Universidad de Stanford, entre otros. La disposición de esta sala permite a los estudiantes la realización de laboratorios virtuales de forma individual y tutorial.

La Sala B, posee equipos interactivos (tableros inteligentes) y de retroproyección. Esta sala es óptima para realización de teleconferencias.

10.1.4 Centro de documentación de la Facultad de Ciencias de la Salud.

El centro de documentación de la Facultad de Ciencias de la Salud cuenta con dotación actualizada en Compact Disk, Videos, Disquetes, y textos; se encuentra localizada en la Torre docente de la Facultad de Ciencias de la Salud, aunque funciona como una dependencia de la biblioteca general, se han dejado allí sus ejemplares para facilitar el acceso a los estudiantes de la facultad.

BIBLIOGRAFÍA

Beelen, J. (2012). La internacionalización en casa en el mundo: una comparación regional. In L. D. Prieto Martínez & C. H. Jiménez de Peña (Eds.), La internacionalización de la educación superior en América Latina y Europa : retos y compromisos (pp. 162–183). Bogotá D.C.:Editorial Pontificia Universidad Javeriana.

CESU (2020). Acuerdo 02 de 2020 por el cual se actualiza el modelo de acreditación de alta calidad. Bogotá.

Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud, Una mirada al ASIS y análisis en profundidad. (Pag.18). Bogotá, D.C., 2016. Recuperado de: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/IA/INS/informe-ons-7.pdf>

Instituto Nacional de Salud, Observatorio Nacional de Salud CARGA DE ENFERMEDAD AMBIENTAL EN COLOMBIA INFORME TECNICO ESPECIAL 10. Recuperado de: <https://www.ins.gov.co/Direcciones/ONS/Informes/10%20Carga%20de%20enfermedad%20ambiental%20en%20Colombia.pdf>

Knight, G. (2008). Higher education in turmoil; the changing world of internationalization. Rotterdam: Sense Publishers.

Susacasa, S. (2013). Pedagogía médica: soporte de la formación docente específica para la enseñanza de las Ciencias de la Salud. (Tesis de doctorado). Universidad Nacional de la Plata.

Tolima., G. d. (abril de 2019). Plan de Desarrollo El Tolima nos une. Ibagué, Tolima, Colombia. Recuperado de: <https://regioncentralrape.gov.co/wp-content/uploads/2020/05/Ordenanza-Plan-de-desarrollo-version-8.pdf>

Universidad del Tolima (2014) Proyecto Educativo Institucional. PEI. Ibagué.

LISTADO DE ANEXOS

- Anexo1: Acuerdo N.º 0027 de 1998 del Consejo Superior.
Anexo 2: Acuerdo N.º 073 de 1999 del Consejo Académico.
Anexo 3: Acuerdo N.º 041 de 2012 del Consejo Académico.
Anexo 4: Informe del proceso de Autoevaluación 2018.
Anexo 5: Acuerdo N.º 042 de 2014 del Consejo Académico.
Anexo 6: Acuerdo 092 de 1991 del Consejo Superior.
Anexo 7: Acuerdo 0006 de 1996 del Consejo Superior.
Anexo 8: Proyecto Educativo del Programa PEP.
Anexo 9: Acuerdo N.º 160 de 2009 Consejo de Facultad Ciencias de la Salud.
Anexo 10: Acuerdo N.º 001 de 2002 del Consejo Superior.
Anexo 11: Acuerdo N.º 023 de 2007 del Consejo Superior.
Anexo 12: Acuerdo N.º 002 de 2011 del Consejo Académico.
Anexo 13: Acuerdo N.º 0168 de 2012 del Consejo Académico.
Anexo 14: Acuerdo N.º 0115 de 2011 del Consejo Académico.
Anexo 15: Acuerdo N.º 038 de 2005 del Consejo Académico.
Anexo 16: Acuerdo N.º 032 de 1983 del Consejo Superior.
Anexo 17: Acuerdo N.º 056 de 1985 del Consejo Superior.
Anexo 18: Acuerdo N.º 0017 de 2010 del Consejo Académico.
Anexo 19: Acuerdo N.º 171 de 2008 del Consejo Académico.
Anexo 20: Acuerdo N.º 022 de 2011 del Consejo Académico.
Anexo 21: Acuerdo N.º 0050 de 1984 del Consejo Superior.
Anexo 22: Acuerdo N.º 0027 de 1984 del Consejo Superior.
Anexo 23: Acuerdo N.º 005 de 2005 del Consejo Académico.
Anexo 24: Acuerdo N.º 0167 de 2012 del Consejo Académico.
Anexo 25: Acuerdo N.º 0129 de 2013 del Consejo Académico.
Anexo 26: Acuerdo N.º 019 de 2011 del Consejo Superior.
Anexo27: Jornada Laboral profesores Departamento de Salud Pública
Semestre A-2020.
Anexo 28: Acuerdo 031 de 1994 del Consejo Superior.
Anexo 29: Acuerdo N.º 052 de 1989 del Consejo Académico.
Anexo 30: Acuerdo N.º 031 de 1994 del Consejo Superior.
Anexo 31: Acuerdo N.º 012 de 1995 del Consejo Superior.
Anexo 32: Acuerdo N.º 023 de 2004 del Consejo Superior.
Anexo 33: Acuerdo N.º 039 de 2008 del Consejo Superior.
Anexo 34: Acuerdo N.º 020 de 2003 del Consejo Académico.
Anexo35: Acuerdo 060 de 1993 del Consejo Académico.

Anexo 36: Acuerdo 061 de 1993 del Consejo Académico.
Anexo 37: Acuerdo 006 de 1997 del Consejo Superior.