



UNIVERSIDAD CES

Un compromiso con la excelencia

VIGILADA MINEDUCACIÓN



Proyecto Educativo Programa de **Tecnología en Atención Prehospitalaria**

La diferencia entre la vida y la muerte



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia

CONTENIDO

	PAG.
1. Presentación	4
2. Trayectoria del programa	7
3. Plataforma estratégica del programa	14
4. Pertinencia y propósitos del programa	17
5. Organización curricular y plan de estudios	27
6. Evaluación de aprendizajes y estrategias de acompañamiento a estudiantes	56
7. Recursos y talento humano del programa	60
8. Internacionalización	68
9. Investigación e innovación en el programa	71
10. Extensión y proyección social	73
11. Estrategias de autoevaluación del programa	75





Presentación

1

El Proyecto Educativo del Programa (PEP) de Tecnología en Atención Prehospitalaria abarca elementos históricos y contextuales que permiten entender sus inicios, su desarrollo y su proyección futura. Además, integra principios teóricos, disciplinares, epistemológicos, pedagógicos, curriculares, metodológicos, administrativos y de investigación, así como aspectos de innovación y extensión. También se destacan los procesos de calidad implementados, los recursos humanos, físicos y tecnológicos que la universidad pone a disposición para la docencia, y el impacto social junto con las relaciones nacionales e internacionales que orientan y guían el desarrollo del programa. Este PEP se constituye en un referente y una hoja de ruta que no solo recoge el horizonte académico del programa, sino que alinea su dirección con el Proyecto Educativo Institucional (PEI) de la universidad.



La Institución

La Universidad CES es una fundación privada de educación superior, autónoma, sin ánimo de lucro, autosostenible y utilidad común, no confesional, desde el punto de vista religioso o político que ofrece servicios educativos de pregrado y posgrado en diferentes áreas del conocimiento; desarrolla actividades en docencia, investigación, innovación, extensión y sostenibilidad. (1)

Desde su fundación, en el año 1977, la Universidad CES se ha destacado por su firme compromiso con la excelencia académica, garantizando la construcción y el desarrollo continuo de su proyecto educativo institucional bajo altos estándares de calidad. Este enfoque tiene como objetivo formar egresados éticos, innovadores, creativos, críticos y capaces de liderar la transformación en sus entornos profesionales y sociales; si bien reconoce su identidad de origen con un énfasis

inicial en el área de la salud, la Universidad CES se compromete con la formación de profesionales con las más altas cualidades humanas, éticas y científicas fomentando el pluralismo cultural.

La Universidad CES tiene como objetivo permanente promover la investigación y la innovación entre sus docentes y estudiantes, tanto de pregrado como de posgrado, fomentando activamente el desarrollo de líneas y grupos de investigación. Asimismo, la universidad se proyecta hacia la sociedad ofreciendo servicios de asesoría, consultoría, asistencia técnica, interventorías, auditorías, veedurías y otros servicios educativos, los cuales complementan y fortalecen su labor académica y docente.





Trayectoria del programa

2

2.1 Reseña histórica del programa

En la 53ª Asamblea Mundial de la Salud en Ginebra en el año 2000, la OMS destaca la necesidad urgente de mejorar la calidad y disponibilidad de la atención prehospitalaria para traumatismos a nivel mundial. Señala que fortalecer los servicios de urgencia y asegurar que los pacientes lleguen a tiempo puede prevenir millones de muertes y discapacidades a largo plazo. Allí resaltaron la importancia de la atención de urgencia para la atención de enfermedades agudas y responder a desastres, y advirtieron que su falta contribuye a graves problemas de salud pública y desigualdades, especialmente en comunidades desfavorecidas. El informe hizo un llamado para que los sistemas de atención prehospitalaria se integraran en los sistemas de atención de emergencias de cada país, reconociendo que la complejidad y los recursos asignados de los sistemas dependería del criterio de los planificadores o responsables de diseño en los servicios de salud, quienes finalmente determinan las políticas a nivel local, regional o nacional (2).

Por consiguiente, reconociendo la urgencia y el gran potencial de la Facultad de Medicina de la Universidad CES, que cuenta con un equipo docente destacado, laboratorios y oportunidades de práctica

clínica, se desarrolló ese mismo año en el Centro de Entrenamiento Médico y Paramédico con Simuladores (CEMPAS) y bajo la responsabilidad del Dr. Jorge Julián Osorio Gómez y el liderazgo de la Dra. María Eugenia Jaramillo Londoño, un proyecto innovador para el país y la universidad: el perfil del Tecnólogo en Atención Prehospitalaria, este proyecto surgió como una iniciativa destinada a asegurar en el país una respuesta oportuna, eficiente, integrada frente a situaciones de emergencia médica y urgencias traumáticas, con el fin de disminuir las tasas de morbilidad y mortalidad de los pacientes en aras de garantizar una adecuada recuperación y óptimos resultados en materia de salud; los cuales, para la época, eran atendidos por socorristas o primeros respondientes que contaban únicamente con habilidades para el soporte básico. El 19 de diciembre del 2001, el Consejo Superior en Acta 502 aprueba el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria, posteriormente el Instituto de Fomento para la Educación Superior ICFES otorga código de funcionamiento en junio de 2002, iniciando las actividades académicas en el primer semestre de 2003 así entonces, la primera cohorte, integrada por 32 estudiantes, se graduó en el año 2005.



En 2006, en respuesta a los cambios en la legislación de educación superior en el país, las áreas administrativas y docentes de la Facultad de Medicina y del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria iniciaron el proceso ante el Ministerio de Educación Nacional para solicitar el Registro Calificado. Tras evidenciar el cumplimiento de los estándares mínimos de calidad requeridos, se otorgó el registro por un período de 7 años, conforme a lo establecido en la Resolución N° 5959 del 29 de septiembre de 2006.

En 2009, para abordar las necesidades educativas emergentes en Bogotá, se estableció una alianza entre la Fundación de Ciencias de la Salud FUCS y la Universidad CES para desarrollar el programa académico en el Distrito Capital. Se solicitó el registro calificado al Ministerio de Educación Nacional, que fue concedido

por siete años mediante la Resolución 6927 de agosto de 2010. En 2011, se abrió la convocatoria para estudiantes, iniciando la primera cohorte con 10 alumnos. De estos, 6 se graduaron en 2014 como los primeros Tecnólogos en Atención Prehospitalaria de Bogotá.

En 2010, se inició el proceso de autoevaluación para obtener la acreditación en alta calidad. El programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES logró esta acreditación por cuatro años, según la Resolución 6346 del 8 de junio de 2012, convirtiéndose en el primer programa tecnológico en Atención Prehospitalaria del país en recibir esta distinción. En 2018, se renovó la acreditación de alta calidad para el programa mediante la Resolución 2906 del 21 de febrero de 2018, con una vigencia de 6 años. En 2019, el programa solicitó la renovación del registro calificado al

Ministerio de Educación Nacional, que fue otorgado mediante la Resolución 15237 del 18 de diciembre de 2019, con validez hasta 2026.

En consecuencia, la atención prehospitalaria se ha ido consolidando rápidamente como una parte esencial de los servicios de salud a nivel global; aunque cada país desarrolla su sistema de acuerdo con sus necesidades y dinámicas propias, es evidente que todos están en un proceso constante de creación, mejora o modificación de sus sistemas de respuesta en el ámbito prehospitalario. Este reconocimiento se extiende al ámbito legislativo, donde el trabajo de los egresados del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria (TAPH) ha sido destacado.

Desde 2006, el perfil del TAPH ha sido incluido en todas las Resoluciones de Habilitación emitidas por el Ministerio de Salud y Protección Social. La Resolución 3100 de 2019, modificada por la Resolución 544 de 2023, incluye este perfil dentro del estándar de talento humano requerido para la habilitación del servicio de atención prehospitalaria y transporte asistencial.

Asimismo, la Ley 1616 de 2013, que establece las disposiciones para garantizar el derecho a la salud mental en Colombia, reconoce la importancia de la atención prehospitalaria en la gestión integral de emergencias relacionadas con la salud mental. Esta ley promueve la articulación entre los diferentes niveles de atención y destaca el rol fundamental de profesionales

capacitados, como los tecnólogos en atención prehospitalaria, para brindar una respuesta oportuna y efectiva ante crisis de salud mental, asegurando una atención humanizada y conforme a los principios de dignidad y respeto por los derechos humanos.

Adicionalmente, según la Resolución 5596 de 2015, los tecnólogos en atención prehospitalaria están facultados para realizar el triage en servicios de urgencias de baja complejidad, siempre bajo supervisión médica. Su labor incluye clasificar a los pacientes según la gravedad de su condición, determinando los riesgos y prioridades en la atención. Esta responsabilidad es clave para garantizar una atención oportuna y adecuada en situaciones de emergencia, mejorando los tiempos de respuesta y asegurando que los recursos médicos se dirijan de manera eficiente a los casos más críticos.

Además, la Resolución 926 de 2017, por la cual se reglamenta el desarrollo y operación del Sistema de Emergencias Médicas SEM, destaca la importancia de la atención prehospitalaria al estructurar un modelo integrado que incluye operadores asistenciales especializados, como los tecnólogos en atención prehospitalaria. Estos operadores son esenciales para la respuesta oportuna y efectiva a emergencias, traumatismos y desastres. La resolución establece que la atención prehospitalaria y el traslado de pacientes deben ser realizados por prestadores de

servicios de salud habilitados, garantizando así la calidad y seguridad en la atención inicial de urgencias.

En la actualidad, la OMS menciona que los sistemas de emergencias médicas son cruciales para garantizar respuestas rápidas y efectivas a emergencias sanitarias, especialmente en el contexto de los desafíos globales recientes, como la pandemia de COVID-19, subrayando la necesidad de fortalecer estos sistemas para mejorar la capacidad de respuesta en situaciones críticas y destaca la importancia de la inversión en infraestructuras y capacitación del personal para asegurar la calidad de atención y salvar vidas en emergencias. (3)

Es por esto que, el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES reconoce la importancia de un análisis constante de las condiciones históricas, sociales y culturales específicas de la región y del país, en un contexto globalizado donde los avances en esta profesión son visibles para todos.

En consonancia con su misión, la Universidad CES forma tecnólogos en atención prehospitalaria competentes, con una sólida base académica, habilidades clínicas y un firme compromiso con la ética profesional; estos valores son esenciales para mejorar la salud de las comunidades, tanto en la atención de emergencias como en la prevención y promoción de la salud. Su rol ético y profesional es crucial en la transformación de los sistemas de

salud, respondiendo directamente a las necesidades del entorno y contribuyendo a la calidad de vida de las personas.

2.2 Presentación del programa

El programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES se distingue por su enfoque integral en la formación de tecnólogos altamente capacitados para responder de manera efectiva y ética en situaciones de urgencias, emergencias y desastres. Con un currículo basado en competencias y resultados de aprendizaje esperados, el programa garantiza que sus egresados no solo dominen los conocimientos científicos y técnicos necesarios, sino que desarrollen habilidades propias de su disciplina y valores humanos esenciales para su desempeño en el contexto prehospitalario.

La estructura curricular está diseñada para fomentar en los estudiantes la capacidad de formular preguntas críticas sobre su disciplina, identificar y resolver problemas a través de enfoques creativos e innovadores. Este enfoque metódico y riguroso asegura que los egresados estén preparados para liderar en su campo, desempeñándose con excelencia en el Sistema de Emergencias Médicas (SEM) y en una variedad de contextos, desde la atención y estabilización de pacientes en el lugar del incidente, hasta roles administrativos y docentes, así como en diversos sectores productivos.

Información general

TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA

Nivel de formación	Tecnólogo
Título que otorga	Tecnólogo en Atención Prehospitalaria
Modalidad	Presencial
Periodos académicos	6 semestres
Fecha de creación y norma interna	Acta 502 de 19 de diciembre de 2001
Fecha de iniciación de actividades académicas	2003
Ciudad (es) en la que se ofrece	Medellín
Código SNIES del programa	15927
Programa Acreditado CNA (en caso de que aplique)	Resolución 2906 de febrero 21 de 2018



Comité de currículo



**Plataforma
estratégica
del programa**

3

3.1 Misión

El programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES forma tecnólogos comprometidos con la excelencia académica, la ética y la responsabilidad social. Nuestra misión es preparar profesionales altamente capacitados para liderar y mejorar la atención prehospitalaria a nivel nacional e internacional. A través de una educación de calidad, fundamentada en la evidencia científica y guiada por valores humanos, nuestros egresados están preparados para ofrecer intervenciones críticas en situaciones de urgencias, emergencias y desastres, contribuyendo al fortalecimiento de los sistemas de salud, especialmente en contextos desafiantes, y asegurando un acceso equitativo y sostenible al sistema de emergencias médicas (SEM)

3.2 Visión

La visión del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria (TAPH) de la Universidad CES es consolidarse como un referente de excelencia en la formación de profesionales prehospitalarios a nivel nacional e internacional. Aspiramos a liderar la innovación educativa, fomentando la movilidad académica y estableciendo alianzas globales con organizaciones del sector. Nuestro objetivo es formar egresados altamente capacitados, con sólidos valores humanos, comprometidos con la gestión del Sistema de Emergencias Médicas (SEM), el liderazgo y el respeto por la diversidad, que contribuyan significativamente al bienestar comunitario y al fortalecimiento de los sistemas de salud en situaciones de emergencia, urgencias y desastres.

3.3 Valores

La Universidad CES busca el fomento y la apropiación en toda su comunidad académica de los siguientes valores que son garantía para el logro de su misión:





Pertinencia y propósito del programa

4

La atención prehospitalaria es un eslabón crítico e insustituible dentro de los sistemas de salud a nivel global. Su importancia radica en su capacidad para ofrecer intervenciones en salud inmediatas y decisivas en situaciones de emergencia, sobre todo en aquellas patologías que son tiempos dependientes, lo que puede marcar la diferencia entre la vida y la muerte para miles de personas cada año (5). A pesar de que el desarrollo de estos sistemas varía considerablemente entre países, se han realizado esfuerzos significativos en todo el mundo para mejorar y adaptar los servicios de atención prehospitalaria, reconociendo su papel central en la reducción de la morbilidad y mortalidad en situaciones críticas (6).

Además de estos avances, la atención prehospitalaria es crucial para la atención médica de trauma y urgencias, ya que no solo permite una intervención rápida y eficiente, sino que también está respaldada por evidencia epidemiológica que demuestra su impacto en la reducción de la mortalidad y morbilidad. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), el trauma es una de las principales causas de muerte en todo el mundo, representando más de 5 millones de fallecimientos al año, la mayoría de ellos, ocurren en los primeros minutos tras el incidente. Aquí es donde la atención prehospitalaria marca la diferencia, permitiendo intervenciones tempranas y efectivas en el manejo de trauma y urgencias, reduciendo significativamente las tasas de mortalidad.

La evidencia ha demostrado que los sistemas de respuesta prehospitalaria, apoyados en tecnologías como desfibriladores automáticos, sistemas de telemedicina y monitoreo avanzado, reducen el tiempo de atención inicial y mejoran los resultados clínicos en pacientes con traumatismos severos y eventos cardíacos. Además, el uso de herramientas de geolocalización y comunicación optimiza la coordinación entre los servicios de emergencia y los hospitales, asegurando que los pacientes lleguen al centro adecuado en el menor tiempo posible, lo que es fundamental en situaciones de trauma y urgencia.

Por su parte, la American Heart Association (AHA) una organización centenaria en la promoción de la salud cardiovascular a nivel internacional ha desarrollado y promovido la cadena de supervivencia, un concepto clave que resume las etapas críticas para el manejo de emergencias cardiovasculares y cerebrovasculares. Dentro de esta cadena, la activación temprana y eficaz de los servicios de emergencia juega un rol fundamental (7). Este enfoque incluye desde el reconocimiento temprano de los síntomas por parte de los testigos, hasta la movilización rápida de recursos prehospitalarios especializados y la administración de intervenciones que salvan vidas antes de la llegada al hospital. La efectividad de esta cadena depende en gran medida de la existencia de un sistema prehospitalario bien organizado, con personal capacitado y equipado para responder a las emergencias de manera eficiente (7).

Tanto la AHA como la Organización Mundial de la Salud (OMS) han subrayado la importancia de fortalecer los servicios de atención prehospitalaria en todo el mundo, particularmente en lo que respecta a las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares (8). La evidencia ha demostrado que el tiempo de respuesta y la calidad de la atención prehospitalaria están directamente relacionados con la supervivencia y la recuperación de los pacientes. En situaciones de paro cardíaco o episodios de muerte súbita; por ejemplo, cada minuto de retraso en la administración de desfibrilación reduce las posibilidades de supervivencia en un 7-10% (9). Esto resalta la urgencia de contar con sistemas prehospitalarios ágiles y efectivos.

En contextos de desastre, como terremotos, inundaciones o situaciones de conflicto, los sistemas prehospitalarios adquieren una relevancia aún mayor. Su capacidad para proporcionar atención médica en las primeras horas después de un evento catastrófico es crucial para minimizar las pérdidas humanas y estabilizar a las víctimas antes de su traslado a instalaciones hospitalarias (10). Países con sistemas de salud avanzados, como Estados Unidos, Francia y Alemania, han demostrado que los servicios prehospitalarios bien desarrollados no solo mejoran la supervivencia inmediata, sino que contribuyen a la recuperación a largo plazo, al garantizar una mayor estabilidad del paciente desde el primer contacto con los servicios de emergencia (11).

A nivel mundial, el desarrollo de los sistemas de atención prehospitalaria ha variado significativamente, con algunos países liderando el camino en la profesionalización y la formalización de estos servicios (12). En América Latina, por ejemplo, países como Argentina, Panamá y Venezuela han creado institutos tecnológicos que ofrecen formación especializada en atención prehospitalaria (13). Estos programas han sido diseñados para proporcionar al personal prehospitalario las habilidades necesarias para manejar una amplia gama de emergencias médicas en un entorno prehospitalario (13). Al mismo tiempo, países como Ecuador, México, Perú y Colombia han avanzado hacia la institucionalización de programas universitarios en este campo, reconociendo que la formación académica de alta calidad es esencial para mejorar los resultados de salud en situaciones de emergencia (13).

En el contexto específico de Colombia, la necesidad de implementar y fortalecer los programas de tecnología en atención prehospitalaria es particularmente urgente (14). Colombia es un país con una geografía compleja, marcada por montañas, selvas y áreas rurales de difícil acceso, lo que presenta desafíos significativos para la prestación de servicios de salud (14). Esta topografía, combinada con la distribución desigual de la infraestructura sanitaria, hace que muchas comunidades, especialmente en áreas rurales y periféricas, carezcan de acceso rápido y efectivo a la atención médica en situaciones de emergencia (14).

La implementación de programas de atención prehospitalaria bien estructurados en Colombia podría mitigar estas desigualdades y garantizar que todas las personas, independientemente de su ubicación geográfica, tengan acceso a intervenciones en salud de emergencia cuando más lo necesiten (15). Esto es crucial en un país donde las tasas de mortalidad por accidentes de tránsito, violencia y enfermedades cardiovasculares son preocupantemente altas (15). Los estudios han demostrado que la intervención temprana, durante los primeros 60 minutos inmediatamente posteriores a una emergencia médica grave “hora dorada” (concepto acuñado por el cirujano militar Adams Cowley), es fundamental para mejorar las tasas de supervivencia y reducir las secuelas a largo plazo en estos casos (16).

Además, el desarrollo de programas de atención prehospitalaria en Colombia no solo tiene el potencial de salvar vidas, también podría aliviar la presión sobre los servicios hospitalarios, que a menudo están saturados (17). Al gestionar eficazmente las emergencias en el lugar de los hechos o durante el transporte, estos programas pueden reducir la necesidad de hospitalizaciones innecesarias y mejorar la eficiencia general del sistema de salud (17). Esto es especialmente importante en un país donde los recursos de salud son limitados y deben ser gestionados de manera óptima para maximizar su impacto (17).

Por su parte, el envejecimiento de la población representa un desafío significativo

para los sistemas de salud en todo el mundo, y la atención prehospitalaria se ha convertido en una pieza clave para abordar esta problemática. En países como Colombia, se proyecta que la proporción de personas mayores de 60 años aumentará del 11.7% en 2020 al 23.9% en 2050 (18). Este cambio en la estructura demográfica implicará un incremento en la prevalencia de enfermedades crónicas y en la demanda de servicios de emergencia. La atención prehospitalaria juega un rol crucial en la estabilización inicial de pacientes geriátricos que sufren de condiciones agudas, como infartos de miocardio, accidentes cerebrovasculares y caídas, las cuales son prevalentes en esta población (19). La capacidad de responder de manera rápida y efectiva antes de la llegada al hospital no solo mejora los resultados clínicos, además, alivia la carga sobre los servicios hospitalarios, que estarán bajo presión debido al aumento en la demanda derivado del envejecimiento poblacional y la saturación constante de los servicios de urgencias, situación a la que se enfrentan, por ejemplo, países como el nuestro (20).

Respecto al talento humano, la formación en atención prehospitalaria en Colombia también tiene implicaciones positivas para el sector salud. Al ofrecer programas educativos y de formación especializada, Colombia puede formar a una nueva generación de profesionales altamente capacitados para enfrentar los crecientes desafíos en la atención de emergencias médicas, que se intensifican

cada día (21). Esto no solo mejoraría la calidad de la atención en situaciones de emergencia, también contribuiría al fortalecimiento general del sistema de salud colombiano, preparándolo mejor para enfrentar tanto las emergencias cotidianas como los desastres de gran escala (21).

Finalmente, la implementación y el fortalecimiento de programas de tecnología en atención prehospitalaria en Colombia no solo es una necesidad imperiosa para mejorar los resultados de salud y reducir la mortalidad en situaciones de emergencia, sino que también representa un apoyo fundamental para las familias de los pacientes que enfrentan urgencias médicas; la atención prehospitalaria no solo proporciona cuidados inmediatos al paciente, sino que también brinda apoyo emocional a los familiares,

quienes suelen experimentar altos niveles de estrés y ansiedad durante estas situaciones críticas. Diversos estudios han demostrado que el acceso a una atención prehospitalaria oportuna no solo mejora los resultados clínicos del paciente, sino que también reduce la carga psicológica en las familias, ayudándolas a manejar el impacto emocional que genera una emergencia médica. Además, esta atención es una estrategia clave para reducir las desigualdades en el acceso a la atención médica, mejorar la respuesta ante emergencias y desastres, y optimizar la eficiencia del sistema de salud en su conjunto (22). Por lo tanto, la formación de talento humano en atención prehospitalaria no solo es una inversión en la salud y el bienestar de la población, sino también en el desarrollo sostenible y la resiliencia del sistema de salud colombiano (22).





Docencia, investigación e innovación y extensión

En coherencia con las funciones sustantivas de la Universidad y de la misión de la educación superior, el programa Tecnología en Atención Prehospitalaria persigue propósitos en docencia, investigación e innovación y extensión articulados con las directrices pedagógicas de la Universidad, el plan de estudios y con los resultados de aprendizaje esperados.

El programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES se compromete a ofrecer una formación académica de excelencia, soportada en un cuerpo docente altamente calificado, motivado por la excelencia académica y científica, y dotado de sólidos conocimientos y principios éticos que garantizan un desempeño ejemplar. Los docentes del programa son fundamentales en la construcción de valores y conocimientos en los estudiantes, desempeñando un papel crucial en su formación integral.

La selección del cuerpo docente se realiza conforme a la normatividad vigente, con un riguroso proceso de evaluación que valora tanto los conocimientos como la experiencia previa en las asignaturas correspondientes. Una vez seleccionados, los docentes son incentivados a participar en programas de cualificación ofrecidos por la Dirección Académica - Desarrollo Docente y Bienestar Universitario, donde reflexionan sobre las mejores estrategias pedagógicas, los procesos de aprendizaje de los estudiantes y el valor del acompañamiento. Estos programas buscan fortalecer sus habilidades pedagógicas y su capacidad para contribuir de manera efectiva al progreso académico de los estudiantes, promoviendo siempre una visión de trabajo colectivo.

Además, el programa cuenta con docentes adscritos en diversos centros de práctica donde los estudiantes realizan sus

rotaciones clínicas y prácticas especiales. Estos docentes tienen la responsabilidad de guiar y orientar a los estudiantes no solo en los aspectos académicos, también en el compromiso social inherente a su actuación profesional. De esta manera, el programa garantiza una formación académica de alta calidad que integra conocimientos científicos actualizados con el desarrollo de habilidades técnicas y no técnicas, fomentando un enfoque humanista en la educación, y preparando a los estudiantes para liderar y enfrentar los desafíos en situaciones de urgencias, emergencias y desastres, tanto a nivel nacional como internacional.

En el ámbito de la investigación e innovación, el programa busca desarrollar en los estudiantes la capacidad de formular preguntas pertinentes y metódicas sobre aspectos relevantes de la atención prehospitalaria, promoviendo la interpretación crítica y la producción de información científica relevante. El programa fomenta la identificación y resolución de problemas del quehacer prehospitalario a través de enfoques creativos e innovadores, preparando a los estudiantes para formular y llevar a cabo proyectos de investigación, desarrollo o innovación, considerando rigurosamente los componentes teóricos, metodológicos, éticos y administrativos, cumpliendo con los más altos estándares académicos y científicos.

En cuanto a la extensión, el programa se enfoca en fortalecer la conexión con organizaciones y entidades a nivel nacional e internacional para fomentar la movilidad académica y la aplicación práctica de los conocimientos adquiridos. Asimismo, busca contribuir al bienestar y seguridad de la comunidad mediante la implementación de programas y proyectos que mejoren la prestación de servicios en el entorno prehospitalario. Finalmente, el programa promueve la profesionalización del talento humano en atención prehospitalaria, asegurando que los profesionales estén equipados para enfrentar emergencias médicas con eficacia, garantizando un acceso equitativo y sostenible a la atención médica en toda la población.



**Docentes del programa**

4.1 Perfiles

4.1.1 Perfil del aspirante

El perfil del aspirante al programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES va más allá de las habilidades técnicas, abarcando una combinación única de cualidades personales que demuestren un compromiso genuino con el bienestar de los demás. Se buscan individuos apasionados por las ciencias de la vida, con una profunda vocación de servicio, filantropía y cuidado hacia la comunidad. Se valoran especialmente la empatía y la compasión, fundamentales para asistir a personas en situaciones de emergencia, junto con una capacidad sobresaliente para comunicarse de manera efectiva y establecer conexiones significativas con pacientes y sus familias en momentos críticos. El aspirante debe poseer resiliencia emocional y física, indispensable para enfrentar las exigencias del entorno prehospitalario, así como la habilidad de tomar decisiones rápidas y precisas bajo presión. La integridad, la ética profesional y una disposición innata para trabajar en equipo son esenciales, al igual que la capacidad de adaptarse a entornos desafiantes y horarios impredecibles. Se espera un compromiso constante con el aprendizaje y la actualización profesional, garantizando así la excelencia y la responsabilidad en el ejercicio de su rol dentro del ámbito de la salud.

4.1.2 Perfil del egresado

El egresado del programa de atención prehospitalaria es un profesional de la salud que enfoca sus conocimientos y habilidades clínicas para la actuación en situaciones de emergencia o urgencia, brindando atención eficaz y eficiente a sus pacientes. Actúa con serenidad y oportunidad interpretando la información propia del contexto prehospitalario; es capaz de comunicarse de manera asertiva con los pacientes, acompañantes y miembros del equipo, sobre los planes de acción a emprender o realizados. Entiende la importancia del trabajo en equipo, las diferencias y los potenciales de cada miembro para el éxito de una tarea. Como profesional es capaz de regularse y discernir entre lo correcto y lo incorrecto bajo los principios de la ética profesional y el desarrollo científico porque reconoce la importancia de la actualización permanente.

4.1.3 Perfil ocupacional

El diseño del programa está fundamentado en conocimientos científicos sólidos y en el desarrollo de competencias técnicas y no técnicas, esto ha permitido que los egresados del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES se destaquen por su excelencia profesional,

generando nuevos espacios tanto en el ámbito profesional como en el social. Estos profesionales juegan un papel crucial en el sector salud, con un enfoque principal en el contexto clínico prehospitalario, donde se encargan de la atención, estabilización y transporte de pacientes desde el lugar del incidente hasta los centros hospitalarios. Además, asumen responsabilidades en las centrales de comunicaciones de los centros reguladores de urgencias, gestionadas por diferentes administraciones municipales, IPS o EPS, y participan en la clasificación de pacientes en hospitales (triage) interactuando

con los diferentes eslabones de Sistema de Emergencias SEM y los demás actores del Sistema General de Seguridad Social. Más allá del ámbito clínico, los egresados también cumplen funciones importantes en equipos de seguridad y salud en el trabajo y en diversos sectores productivos. Asimismo, se desempeñan en roles administrativos y docentes dentro de su disciplina y ejercen tanto en instituciones educativas como en la industria. Este enfoque integral y multidisciplinario en su formación ha capacitado a los egresados para sobresalir en su ámbito profesional.





Organización curricular y plan de estudios

5

5.1 Modelo pedagógico

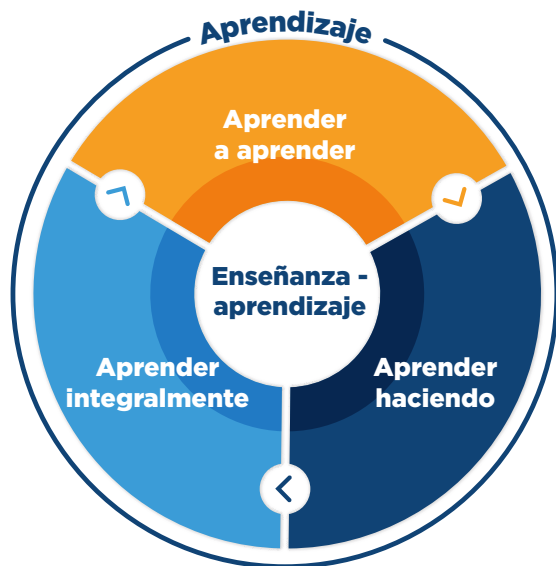
Amparado en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), el modelo pedagógico del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria concibe el aprendizaje como un proceso de transformación continua en los seres humanos. Este proceso integra tanto los intereses personales como los científicos, permitiendo la comprensión y explicación de los objetos de estudio específicos del ámbito prehospitalario. El programa se estructura con un enfoque basado en competencias, alineado con líneas metodológicas, didácticas, evaluativas y curriculares que buscan responder a las demandas del sector.

La meta educativa es que cada estudiante avance de manera progresiva y secuencial hacia un desarrollo intelectual superior, adaptado a sus necesidades y circunstancias individuales. A través de la enseñanza, el programa fomenta la capacidad de aprender a aprender, lo que incluye el desarrollo del pensamiento crítico, el análisis del contexto y el fortalecimiento de las habilidades y destrezas necesarias para su desempeño en situaciones de atención prehospitalaria.

Este enfoque integral garantiza que los egresados no solo cuenten con el conocimiento técnico, sino también con las competencias analíticas y prácticas que les permitirán enfrentar con éxito los retos de su entorno laboral.

El estudiante es el centro del proceso educativo, es responsable de su propio aprendizaje y de la construcción de conocimiento a partir de la interacción con los docentes, sus pares y la comunidad, es un participante activo que construye significados, elabora y ejecuta propuestas, encontrando en el conocimiento un principio de consolidación de su integralidad para aportar valor a la sociedad. El docente es un interlocutor, un mediador que favorece y acompaña el aprendizaje y el mejoramiento continuo y progresivo del estudiante. En esta perspectiva de construcción social de conocimiento, cada individuo ha de acceder, progresiva y secuencialmente a la etapa superior del desarrollo intelectual, de acuerdo con su proceso de formación y condiciones. De este modo, el proceso de aprendizaje situado, dinámico y experiencial permite dar cuenta de las competencias, los resultados de aprendizaje esperados y los saberes esenciales desde tres elementos pedagógicos: aprender a aprender, aprender haciendo y aprender integralmente, desde los cuales se busca garantizar la formación en el saber, el hacer y el ser, considerando la importancia de la formación personal, profesional y ciudadana como un proceso permanente a lo largo de la vida.

ELEMENTOS PEDAGÓGICOS DE LA UNIVERSIDAD CES



Toma de decisiones para su crecimiento personal, generación de valor para la comunidad y el entorno, así como el desarrollo de la profesión.

5.2 Competencias, resultados de aprendizaje y Actividades Profesionales Confiables (APROC) o Entrustable Professional Activities (EPA)

En la Universidad CES, los resultados de aprendizaje son una descripción explícita de lo que un estudiante debe saber, comprender y ser capaz de hacer con el fin de demostrar que ha adquirido una competencia en particular.

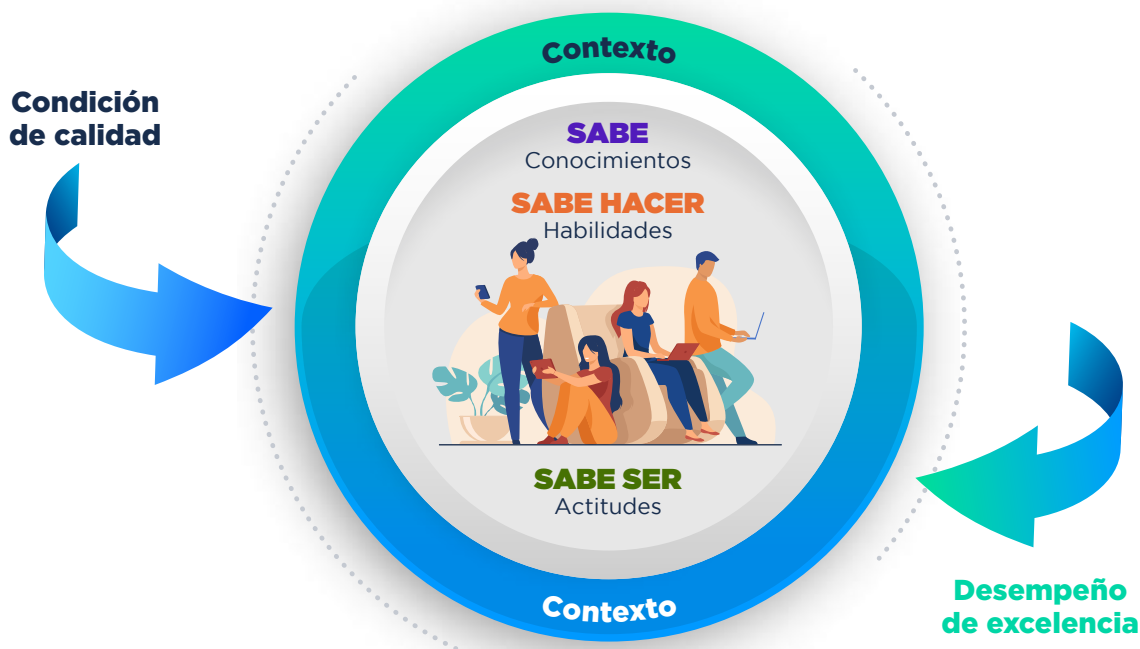
Las metodologías de enseñanza están fundamentadas en tres conceptos integradores: *el saber*, *saber hacer* y *saber ser*, entendidas según la OPS como el conjunto de comportamientos que denotan que una persona es capaz de llevar a cabo en la práctica y con éxito una actividad integrando conocimientos, habilidades y actitudes personales en un contexto corporativo determinado.

Desde el *saber conocer* el estudiante estará en capacidad de internalizar, analizar, integrar y transformar los conocimientos que lo llevará a identificar y crear planes de cuidado orientados a satisfacer las necesidades del paciente y la población.

Desde el *saber hacer* se promueve la adquisición de destrezas técnicas y procedimentales en el estudiante de Tecnología en Atención Prehospitalaria, aquellas que lo lleven a un desempeño integral, creativo y especializado, para ofrecer atención y cuidado en todos los niveles de complejidad al paciente.

Desde el *saber ser* es importante que el estudiante adquiera y asuma el desarrollo de actitudes y competencias sociales y éticas, al igual que posea habilidades comunicativas y un buen desempeño al relacionarse con el paciente, su familia y la comunidad.

PROYECTO EDUCATIVO CES



La Universidad CES, en su modelo pedagógico, define dos tipos de competencias; competencias fundamentales, las cuales están presentes en todos los programas de la universidad de manera transversal, como lo son: desarrollo personal, comunicativa y ciudadanía, y las competencias profesionales, que son aquellas de carácter específico propias de cada disciplina o programa y están acorde con los propósitos formativos del programa.

En virtud del plan de estudios y de los syllabus de cada asignatura, los resultados de aprendizaje se evidencian en las prácticas formativas a través del logro de las competencias en cada escenario de práctica, como se muestra a continuación:

La formación por competencias representa para el currículo del programa de tecnología

en atención prehospitalaria, la posibilidad de garantizar que los estudiantes adquieran las habilidades y conocimientos necesarios para responder de manera efectiva a situaciones de emergencias médicas o traumáticas de acuerdo con las demandas del medio. Esto asegura que estén alineados con su perfil de egreso para ofrecer atención de calidad y salvar vidas en entornos prehospitalarios. Además, al definir claramente las competencias se establecen criterios objetivos para evaluar el progreso de los estudiantes y asegurar que estén alcanzando los estándares requeridos. Este enfoque también promueve la práctica activa y la aplicación de conocimientos en escenarios simulados o reales, lo que facilita una mejor retención y aplicación de habilidades a fin de que sean capaces de brindar una atención efectiva y de alta calidad en situaciones críticas.

Competencias del perfil y resultados de aprendizaje esperados de Tecnólogo en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES

El Proyecto Educativo del Programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES se fundamenta en el desarrollo integral de competencias esenciales que preparan a los estudiantes para enfrentar con eficacia y profesionalismo los desafíos que presentan las urgencias, emergencias y desastres.

Este programa está diseñado para guiar a los estudiantes a lo largo de una trayectoria de aprendizaje centrada en el dominio de competencias clave, cuyos resultados de aprendizaje están alineados con las demandas dinámicas del contexto y los principios fundamentales simbolizados en la estrella de la vida, emblema universal del cuidado prehospitalario donde cada punta representa un eslabón crítico en la cadena de atención prehospitalaria: la **detección** o identificación de la emergencia, el **informe** o notificación del incidente a los servicios de emergencia, la **respuesta** que implica el desplazamiento de los servicios de emergencia al lugar del incidente, el **cuidado en la escena** que se refiere a la atención inicial brindada en el lugar del incidente, el **cuidado durante el transporte** que consiste en la continuación del tratamiento mientras se transporta al paciente, y finalmente, la **transferencia al centro definitivo** donde el paciente es

entregado al centro de atención médica definitiva. En el centro de la estrella se encuentra la Vara de Esculapio, un símbolo tradicional de la medicina que representa el cuidado y la curación, convirtiendo a este emblema en un recordatorio visual de los pasos esenciales para garantizar la supervivencia y el bienestar de los pacientes en situaciones de emergencia.

Entre las competencias fundamentales del programa se destaca **la competencia nuclear: Ser un APH coherente en el ser, pensar y actuar**. Lo cual se traduce en ser un profesional que integra de manera armónica sus valores personales, conocimientos científicos y habilidades prácticas en su ejercicio diario. **Ser** se refiere a la integridad y ética personal del TAPH, actuando con responsabilidad, respeto y empatía hacia los pacientes y la comunidad. **Pensar** implica la capacidad de tomar decisiones basadas en un análisis crítico y fundamentado en la evidencia científica, lo que permite adaptarse a diferentes situaciones y contextos. **Actuar** abarca la aplicación de esos conocimientos y valores en la práctica, asegurando que cada intervención sea eficaz, segura y orientada al bienestar del paciente.

Esta competencia nuclear está en perfecta armonía con las tres competencias fundamentales de la Universidad CES: *desarrollo personal, comunicativa y ciudadanía*. El desarrollo personal se refleja en la capacidad del TAPH para crecer y adaptarse, tanto en lo profesional

como en lo personal, manteniendo un compromiso con su propio bienestar y el de los demás. La competencias *comunicativa* se manifiesta en la habilidad de transmitir y recibir información de manera efectiva y empática, esencial para el trabajo en el ámbito prehospitalario. Finalmente, la competencias *ciudadanas* subraya el rol del APH como un agente de cambio social, comprometido con los valores éticos y el respeto por la dignidad humana en todas sus interacciones.

Junto a esta competencia nuclear, el programa también enfatiza otras seis competencias profesionales: **manejar la escena y sus riesgos**, que garantiza que los estudiantes adquieran las habilidades necesarias para evaluar y controlar

situaciones de riesgo complejas, esto incluye el cuidado de sí mismos, del paciente, de sus compañeros y de la comunidad, asegurando una intervención integral y segura en cada emergencia; **estabilizar al paciente**, centrada en la aplicación de técnicas avanzadas para mantener la vida del paciente en situaciones críticas; **trabajar en equipo**, fundamental en un entorno donde la colaboración es esencial; **saber comunicarse**, crucial para transmitir información vital de manera clara; **gestionar e innovar**, que prepara a los estudiantes para liderar y mejorar continuamente los procesos en el sistema de emergencias; y **trabajar con ética**, que subraya la responsabilidad profesional y el respeto por la dignidad humana.



COMPETENCIAS PROFESIONALES DEL TECNÓLOGO EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA DE LA UNIVERSIDAD CES

Competencias, descripción y resultados de aprendizaje esperados

Competencia nuclear: Ser un APH coherente en el ser, pensar y actuar

Descripción: ser un APH coherente es, ser un profesional que usa la razón para la actuación, basado en los conocimientos científicos adquiridos, desarrollados y actualizados para su ejercicio, que sabe captar e interpretar la información que se encuentra de manera implícita y explícita en diferentes contextos, además, es capaz de ser claro en la información que da y recibe a las personas con las que interactúa en su profesión, a sus pacientes, a sus familias y a la comunidad, en relación con los hechos y las mejores acciones a emprender o realizadas dentro del marco de su disciplina; es una persona que trabaja en equipo porque entiende que él es solo uno de todos los que interviene en el desarrollo de una tarea o en la creación de un nuevo plan y que es la suma de las partes lo que lleva al resultado final, reconociendo sus fortalezas y las de los demás, actúa bajo principios de tolerancia y respeto por la diferencia, principios éticos de justicia y proporcionalidad, manteniendo la sensibilidad por el otro.



UNIDADES DE COMPETENCIA Y RAE

COMPETENCIA NUCLEAR

UNIDAD DE COMPETENCIA	RAE
Aplicar las competencias de la atención prehospitalaria bajo principios de la ética profesional.	Comprende de manera reflexiva y crítica la regulación, códigos y normas relacionadas con la atención prehospitalaria. Desarrolla relaciones de confianza con pacientes, familiares y colegas, basadas en la transparencia, la honestidad, la empatía, la justicia y la confidencialidad. Aplica el deber del secreto profesional y confidencialidad de la información del paciente, bajo principios éticos relacionados con la historia clínica y la normativa correspondiente a datos sensibles en salud. Resuelve problemas de manera ética promoviendo, los derechos humanos y la equidad, por medio del respeto y la confianza con los pacientes, familiares y equipo de la atención prehospitalaria. Incluye dentro de su autocuidado la empatía, la serenidad, la resiliencia y “el apoyo al apoyo” para hacer frente a situaciones emocionalmente demandantes y moralmente estresantes en el escenario prehospitalaria. Comprende la importancia de gestionar su propia salud, tanto física, como mental así que promueve su bienestar y la forma de afrontar las tensiones propias de la profesión lo que conduce a una atención optima, y centrada en la persona con sus pacientes.
Realizar una valoración clínica prehospitalaria, con un enfoque de riesgo y centrada en las necesidades de la persona con el fin de establecer un plan de manejo.	Aplica rigurosamente las normas y protocolos actualizados de bioseguridad. Realiza una historia clínica prehospitalaria precisa, clara y detallada de la valoración del paciente, incluyendo cinemática (si aplica), hallazgos físicos, intervenciones realizadas y respuestas del paciente, procurando los estándares éticos y legales. Realiza la evaluación de los pacientes de manera integral, teniendo en cuenta cinemática (si aplica) aspectos físicos y psicosociales, quejas y síntomas del paciente obteniendo información relevante sobre la historia clínica, medicamentos actuales y condiciones médicas preexistentes. Aplica un enfoque sistemático de evaluación para priorizar la atención y tomar decisiones rápidas y efectivas durante la atención prehospitalaria. Opera adecuadamente equipos biomédicos para identificar signos, priorizando la atención según la gravedad de la situación. Reconoce asertivamente la condición clínica del paciente considerando la gravedad y las necesidades específicas con el fin de priorizarlo en el nivel de complejidad que requiera.

UNIDAD DE COMPETENCIA

RAE

Aplicar la atención prehospitalaria basada en evidencia científica.

Implementa protocolos y procedimientos de atención prehospitalaria respaldados por la evidencia científica, garantizando una práctica clínica actualizada y efectiva.

Utiliza la literatura científica y las mejores prácticas para tomar decisiones clínicas informadas, considerando la investigación relevante en el ámbito de la atención prehospitalaria.

Desarrolla habilidades para evaluar críticamente la literatura científica y las investigaciones relacionadas con la atención prehospitalaria, identificando la validez y relevancia de la evidencia.

Lleva a cabo sus acciones basado en las directrices y recomendaciones nacionales e internacionales, adaptando la práctica clínica en consecuencia para reflejar los avances en la atención prehospitalaria basada en evidencia.

Aplica tecnologías emergentes y enfoques innovadores respaldados por la evidencia en la prestación de servicios prehospitalarios, mejorando la eficacia y la calidad del cuidado.

Emplear una comunicación clara, concisa y eficiente con todos los actores del sistema de emergencias médicas SEM, la comunidad, el paciente y su familia.

Aplica técnicas efectivas para expresar empatía hacia los pacientes y colegas en situaciones de atención médica.

Usa estrategias para mejorar la comprensión y emisión de la información clínica por parte de los pacientes y, familiares, adaptándose a diferentes niveles de alfabetización y antecedentes culturales.

Desarrolla habilidades de comunicación para obtener información precisa del paciente, explicar procedimientos y brindar apoyo emocional de manera clara y comprensible.

Desarrolla la capacidad para comunicar información de salud de manera clara y comprensible, evitando el uso excesivo de terminología técnica.

Utiliza estrategias visuales, como gráficos o ilustraciones, para mejorar la comprensión de los pacientes sobre diagnósticos, tratamientos y procedimientos.

Domina el uso de tecnologías de comunicación, como sistemas de registro electrónico de salud, para facilitar la comunicación eficiente y precisa en el entorno de atención prehospitalaria.

Identifica dispositivos virtuales para la comunicación a distancia (telemedicina) con pacientes y colegas, manteniendo altos estándares de privacidad y seguridad.

UNIDAD DE COMPETENCIA**RAE**

Participar activamente en iniciativas que contribuyen al continuo mejoramiento de la profesión, promoviendo la gestión, investigación e innovación para el aprendizaje continuo y colaborativo entre los miembros de la Atención Prehospitalaria y el Sistema de Emergencias Médicas SEM.

Identifica oportunidades para introducir nuevas prácticas, tecnologías o enfoques que mejoren la eficiencia y efectividad en el ámbito profesional.

Identifica redes de profesionales de la atención prehospitalaria creando un ambiente propicio para el intercambio de conocimientos y la colaboración en proyectos que benefician a la profesión.

Fomenta activamente la adopción de estándares y mejores prácticas éticas en el ejercicio de la profesión, contribuyendo a elevar los niveles de calidad y confiabilidad en los servicios ofrecidos.

Practica la mentoría, proporcionando orientación y apoyo a colegas y profesionales en formación, aportando al crecimiento y la excelencia en el ámbito ocupacional.

Compara experiencias, resultados y conocimientos, contribuyendo al avance global de la atención prehospitalaria basada en evidencia.

Participa en programas de formación continua que se centren en la actualización constante de conocimientos basados en la evidencia, garantizando un desarrollo profesional continuo y una atención de calidad.



Competencia: Manejar la escena y sus riesgos

Descripción: para un tecnólogo en atención prehospitalaria manejar la escena y sus riesgos implica un acercamiento a la escena verificando la información que previamente se obtiene en la llamada de despacho, interpretando los riesgos potenciales que puedan poner en peligro la seguridad del equipo de atención, con las medidas de protección, bioseguridad, precaución y autocuidado necesarias y las acciones de coordinación que deben emprenderse con otros equipos de trabajo o solicitud de apoyo en el caso que sea necesario.

UNIDADES DE COMPETENCIA Y RAE

UNIDAD DE COMPETENCIA	RAE
Identificar adecuadamente situaciones de riesgo en los diferentes contextos donde puede trabajar un profesional en Atención Prehospitalaria para emprender acciones de planeación, prevención, mitigación o control.	Hace una evaluación asertiva del contexto para determinar de qué se trata el evento y generar un plan de acción Planea la acción a emprender entendiendo la situación y controlando al máximo los riesgos para que la operación sea segura para el equipo, el paciente, los acompañantes y el medio Asigna tareas y roles o desempeñarlos según el tipo de circunstancia aplicando protocolos y procedimientos que permitan dar orden a la acción y responder según la situación de manera sistemática y ágil Evalúa permanentemente la escena y las acciones emprendidas para determinar mantener o cambiar el plan diseñado y solicitar nuevas ayudas o autorización para la movilización de pacientes
Evaluar el escenario en el cual se llevará a cabo la atención, para el aseguramiento de la escena y el acceso al paciente.	Planea la acción a emprender entendiendo la situación y controlando al máximo los riesgos para que la operación sea segura para el equipo, el paciente, los acompañantes y el medio Controla los riesgos presentes en la escena para generar seguridad antes de iniciar la atención de los pacientes, garantizando que sea segura para el paciente, personal de respuesta y comunidad en general. Asigna tareas y roles o desempeñarlos según el tipo de circunstancia aplicando protocolos y procedimientos que permitan dar orden a la acción y responder según la situación de manera metódica y ágil Realiza una evaluación constante y permanente sobre el riesgo y las decisiones previamente tomadas en la escena pues sabe que las condiciones iniciales de un escenario prehospitalario pueden variar.

Competencia: Estabilizar y transportar el paciente



Descripción: un tecnólogo en atención prehospitalaria de la universidad CES reconoce la importancia de realizar la evaluación inicial de cada paciente para priorizar la atención, continuar con la valoración primaria y secundaria y establecer las acciones de estabilización con el uso de recursos disponibles o solicitando otros si se requieren.

UNIDADES DE COMPETENCIA Y RAE

UNIDAD DE COMPETENCIA	RAE
Identificar el origen y la condición clínica del paciente estableciendo en la escena un plan de manejo para su estabilización.	Determina el tipo de paciente que hay en la escena prehospitalaria (trauma o enfermedad) para aproximarse a un enfoque de riesgo y un diagnóstico presuntivo, etiología clínica o traumática atendiendo todas las condiciones del paciente y los elementos del contexto Establece un plan de manejo según el diagnóstico y riesgo del paciente, contando con los recursos disponibles para lograr su estabilización y prepararlo para el transporte.
Realizar el transporte del paciente atendiendo la condición clínica y verificando el efecto de las acciones emprendidas para sostenerlas, ajustarlas o reformularlas	Identifica la condición clínica del paciente con el fin de efectuar un traslado seguro hasta centro asistencial que esté en capacidad de dar manejo a su condición, garantizando un manejo integral y una entrega oportuna y segura en el sitio receptor. Utiliza los equipos médicos con los que se cuenta en los diferentes medios de transporte de pacientes, para diagnosticar y monitorear el efecto de las intervenciones llevadas a cabo durante el transporte, con el fin de mantener o reajustar la intervención de una forma eficiente y segura para el paciente.
Entregar el paciente a los profesionales del equipo de salud siguiendo los estándares mundialmente aceptados para que se dé continuidad al manejo del paciente.	Usa los protocolos de entrega del paciente para organizar de manera coherente los datos clínicos que se requieran en el centro asistencial sin omitir detalles para darle continuidad al manejo del paciente y garantizar su seguridad en dicha entrega. Especifica asertivamente la condición actual y evolución del paciente para poner en contexto al personal hospitalario de lo ocurrido en el escenario prehospitalario procurando la continuidad del manejo del paciente de manera oportuna en el lugar correcto.

Competencia: Trabajar en equipo

Descripción: articularse de manera multidisciplinaria con los diferentes actores del área de la salud entendiendo los roles en cada eslabón de la cadena de atención en salud.

UNIDADES DE COMPETENCIA Y RAE

UNIDAD DE COMPETENCIA	RAE
Propicia un trabajo en equipo e interdisciplinario de manera coordinada y cooperativa en el escenario prehospitalario.	Realiza procedimientos de manera coordinada y efectiva, identificando con anterioridad los roles del personal que interviene en el escenario prehospitalario y hospitalario. Lleva a cabo las tareas que le correspondan de acuerdo con su rol en el escenario prehospitalario para lograr un trabajo integrado con todas las personas que intervienen según el contexto.
Gestionar las condiciones de un sistema de atención prehospitalaria para proveer un servicio disponible, seguro y con calidad a los pacientes.	Reconoce los diferentes componentes de un sistema de atención prehospitalaria para que puedan administrarlo o desempeñarse en el de manera efectiva y eficiente. Considera la gestión del talento humano como uno de los principales componentes del sistema prehospitalario para manejarlo como uno de los activos más valiosos que hacen que el sistema sea eficiente y eficaz. Programa los recursos de logística necesarios para la operación de un sistema de atención prehospitalaria que responda a las condiciones del contexto de manera óptima. Considera el derecho que tiene el usuario para acceder a la red de servicios de salud procurando una atención en los lugares adecuados según el sistema único de habilitación.

Sabe comunicarse



Descripción: entender la importancia de las diferentes herramientas técnicas y no técnicas de comunicación de manera interdisciplinaria en los diferentes eslabones de la cadena de atención en salud, esto sugiere no solo la operación de los equipos también el relacionamiento con las familias, los pacientes y el equipo de trabajo.

UNIDADES DE COMPETENCIA Y RAE

UNIDAD DE COMPETENCIA

RAE

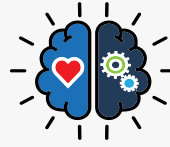
Comunicar asertivamente operando los diferentes medios disponibles para lograr un trabajo efectivo.

Realiza el diligenciamiento de los registros para consignar los datos referentes a la condición actual o la evolución del escenario prehospitalario organizando la información necesaria lo cual debe comunicarse y registrarse con coherencia y orden como medidas que soportan los hechos y que pueden ser necesarios a futuro en caso de un requerimiento jurídico.

Opera los recursos tecnológicos para transmitir la información de la situación del escenario prehospitalario (residencia del paciente, vehículos, instalaciones públicas y privadas, ambientes de formación y áreas de impacto) que permita activar rutas de atención, diligenciar y almacenar datos de manera efectiva.



Trabajar con ética



Descripción: actuar bajo los principios éticos que enmarcan la relación APH-Paciente, en un marco de derechos humanos y equidad, para proceder desde la autonomía profesional procurando el no daño y el beneficio para al paciente, al mismo tiempo que sigue los protocolos de procedimientos dados por las organizaciones a las cuales se pertenece de manera oportuna y con sensibilidad por el otro.

UNIDADES DE COMPETENCIA Y RAE

UNIDAD DE COMPETENCIA	RAE
Aplicar los principios de la ética profesional y discernir entre lo correcto e incorrecto, en un marco de derechos humanos y equidad, para proceder desde la autonomía profesional procurando el no daño y beneficio al paciente.	Identifica los valores y principios, que permitan la reflexión sobre lo correcto e incorrecto, en el marco de los derechos humanos y la equidad.
Desarrollar habilidades de reflexión para ejercer con autonomía profesional procurando el no daño y el beneficio para el paciente.	Aplica los principios de la ética profesional del APH, para ejercer con autonomía profesional en procura del no daño y beneficio del paciente, respetando su autonomía y preferencias, sin descuidar sus deberes como profesional de la atención prehospitalaria, garantizando así un trato con justicia, equidad y centrado en la persona.
Seguir las normas que regulan la prestación de servicios de salud, la atención centrada en el paciente, desde sus derechos y deberes, así como las obligaciones que se deban seguir para no incurrir en una inobservancia durante la prestación de un servicio prehospitalario.	Conoce y aplicar las normas que regulan la prestación de los servicios de salud y las obligaciones que permiten su ejercicio ético y deontológico de manera correcta y segura.

Gestionar e innovar



Descripción: aplicar el método investigativo como herramienta en el ambiente prehospitalario para contestar preguntas o resolver problemas de manera creativa y/o innovadora.

UNIDADES DE COMPETENCIA Y RAE

UNIDAD DE COMPETENCIA

Aplicar herramientas de investigación para resolver preguntas o problemas sustantivos del ambiente prehospitalario de manera creativa e innovadora con productos de alta calidad.

RAE

Desarrolla la capacidad de hacerse preguntas sobre aspectos propios de la disciplina para responder de manera metódica y ser fuente que permita el desarrollo de la atención prehospitalaria en la ámbito académico y científico.

Identifica los problemas en el quehacer prehospitalario que sean susceptibles de resolver mediante el desarrollo de un producto de manera creativa e innovadora.

Interpreta críticamente la información científica que se genera en el ambiente prehospitalario teniendo en cuenta sus fuentes para el uso correcto.

Produce información relevante sobre aspectos propios de la disciplina para responder de manera metódica y con valor científico a problemas del ambiente prehospitalario.

Proporciona elementos para la formulación de un proyecto de investigación, de desarrollo o de innovación; desde la elaboración de la pregunta de investigación, revisión de soporte teórico, componente metodológico, y aspectos éticos y administrativos, ajustado a los estándares de presentación exigidos.



Actividades Profesionales Confiables (APROC) o Entrustable Professional Activities (EPA)



En la incorporación de Actividades Profesionales Confiables (APROC) o Entrustable Professional Activities (EPA) como una estrategia clave en el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria (TAPH) de la Universidad CES, es importante resaltar que estas actividades permiten una evaluación continua y detallada del progreso de los estudiantes, lo que facilita decisiones informadas sobre su promoción. Las EPA están diseñadas para fomentar un desarrollo progresivo, alineándose con las competencias nucleares del programa.

Estudios recientes han demostrado que las EPA no solo ofrecen una visión estructurada del avance de los estudiantes, sino que también aseguran que estos adquieran y demuestren las competencias necesarias

antes de actuar de manera independiente en un entorno clínico (27) (28). La implementación de EPA en programas de educación médica, como se ha visto en diversas especialidades, ha permitido una mejora continua en las estrategias educativas, garantizando que los egresados estén plenamente capacitados para cumplir con los estándares del campo (29).

Por lo tanto, el enfoque del programa TAPH en la Universidad CES, al integrar las EPA en su sistema de evaluación, no solo se alinea con las mejores prácticas internacionales, sino que también asegura que sus estudiantes estén preparados para enfrentar con éxito las complejidades de la atención prehospitalaria.

Actividades Profesionales Confiables (APROC) o Entrustable Professional Activities (EPA) del programa Tecnología En Atención Prehospitalaria de la Universidad CES

- Gestionar riesgos en la escena.
- Interrogar y valorar al paciente de manera integral.
- Identificar y manejar situaciones de urgencia y emergencia.
- Ejecutar procedimientos prehospitalarios.
- Trasladar y transportar al paciente.

Objetivos de Desarrollo Sostenibles (ODS) del programa:

Basados en la recomendación UNESCO nuestro programa pretende armonizar los ODS de manera holística, entiende la educación como aquella que está centrada en el estudiante, pero además articulando las competencias fundamentales de la Universidad CES, la competencia nuclear profesionales del programa. De esta manera se pretende promover el Desarrollo Sostenible garantizando que todos los alumnos adquieran los conocimientos teóricos y prácticos basados en la meta 4.7 de los ODS. El Programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria, se alinean de manera global con los siguientes 3 Objetivos de Desarrollo Sostenible.

Objetivo Sostenible # 3. Salud y Bienestar: garantizar una vida sana y promover el bienestar para todos en todas las edades.



Objetivo Sostenible # 4. Educación de Calidad: garantizar una educación, inclusiva, equitativa y de calidad, promoviendo oportunidades de aprendizaje durante toda la vida para todos.



Objetivo Sostenible # 17. Alianzas para lograr objetivos: fortalecer los medios de ejecución y revitalizar la alianza mundial para el desarrollo sostenible.



Dichos objetivos se alcanzan mediante la aplicación de competencias clave para la sostenibilidad y los tipos de aprendizaje determinados para cada competencia y sus resultados de aprendizaje.

5.3 Áreas y malla curricular

El currículo del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES está cuidadosamente diseñado para guiar a los estudiantes en un proceso de transformación personal y profesional, mediante la adquisición de conocimientos y competencias que son esenciales y útiles para la sociedad. Este plan académico, trazado para ser completado en un promedio de tres años, se adapta a los diferentes ritmos de aprendizaje de los estudiantes, permitiendo trazar caminos individuales mientras se cumplen los prerrequisitos y correquisitos establecidos.

El plan de estudios se estructura en tres niveles o momentos, cada uno con características especiales que se construyen sobre la base del nivel anterior. En el primer nivel, o nivel básico, el enfoque está en cimentar los conceptos teóricos, principalmente en las ciencias básicas. Aquí, los estudiantes adquieren un lenguaje propio de la disciplina y desarrollan la capacidad de interpretar ideas fundamentales, aplicando lo aprendido en escenarios hipotéticos que simulan el quehacer de los tecnólogos en atención prehospitalaria.

El segundo nivel, o nivel intermedio, continúa con la fundamentación teórica, pero introduce un enfoque más práctico, donde los estudiantes comienzan a desarrollar habilidades técnicas esenciales.

Durante esta etapa, se fomenta la capacidad analítica frente a problemas presentados en espacios simulados o reales, permitiendo a los estudiantes entrenar su criterio, elaborar juicios y determinar la mejor acción a seguir bajo la supervisión de un docente.

El tercer nivel, o nivel superior, se centra en la práctica intensiva, donde el aprendizaje se basa en la experiencia directa y en la aplicación de los conocimientos teóricos adquiridos. En esta etapa, se espera que los estudiantes demuestren una mayor capacidad de juicio, lo que les permitirá emitir conceptos basados en un razonamiento sólido y plantear soluciones concretas a problemas específicos de la disciplina. Aquí, la práctica en entornos reales es fundamental, proporcionando a los estudiantes las habilidades necesarias para enfrentar situaciones complejas en el campo de la atención prehospitalaria.

El plan de estudios del programa está definido para que sea cursado en tres años (seis semestres), sin que esto sea un condicionante estricto, pues este tiene pocos correquisitos y algunos prerrequisitos, consta de 50 asignaturas y 129 créditos académicos, 66 corresponden al área psicobiológica (51%), 26 corresponden al área profesional (20%), 22 al área de salud pública (17%), 11 al área sociohumanística (9%) y 4 al área de investigación e innovación (3%).

Estos créditos están distribuidos en tres niveles: básico (dos semestres), intermedio (tres semestres) y avanzado (un semestre); el plan de estudios tiene también una distribución horizontal que responde a cinco áreas de estudio así:

a) Área psicobiológica: En esta se agrupan las asignaturas que llevarán a cada estudiante a conocer todo lo referente al abordaje, diagnóstico, plan de acción, manejo, cuidado y vigilancia del paciente que estará bajo su responsabilidad. Es aquí donde adquieren los fundamentos teóricos y las habilidades clínicas para el manejo y estabilización de los pacientes en los diferentes contextos en los que se verán abocados a actuar como tecnólogos en Atención Prehospitalaria.

b) Área profesional: En esta área del plan de estudios se encuentran las asignaturas que le permitirán al futuro tecnólogo en Atención Prehospitalaria llegar al paciente, estabilizarlo, embalarlo y sacarlo hasta un sistema de transporte para llegar al servicio hospitalario adecuado según sea el caso. Es aquí donde aprenden asuntos propios del vehículo de transporte, de los procedimientos de rescate, de las técnicas de comunicación, que los llevarán a la toma de decisiones acertadas y la actuación pertinente frente a diferentes situaciones.

c) Área Salud pública: Se consideran aquí las asignaturas que brindan al educando una visión sobre el sistema de salud en

el cual operarán, cuáles son los actores relevantes y los procesos para seguir según la situación. Adquieren también las habilidades propias para manejar y liderar procesos en el tema de planeación y acción para casos de emergencias y desastres.

d) Área sociohumanista: en concordancia con la formación integral que pretende el Modelo Pedagógico de la Universidad, el área de formación socio-humanística incluye asignaturas que tienen como fin, promover en los estudiantes la conciencia que además de ser personas de ciencia e investigadores, deben ser ciudadanos cabales capaces de comprender los fenómenos sociales, las interrelaciones entre los seres humanos y con los diferentes entornos socioculturales; y que además, perciban el ejercicio de su profesión como una función social que trasciende lo meramente científico.

e) Área de investigación e innovación: Se pretende desde esta área curricular, brindar herramientas para que el estudiante se cuestione, indague y registre correctamente los resultados de una observación, generando con esto información útil para el desarrollo de esta disciplina que debe ser abordada desde la academia con gran rigor, además, se pretende despertar el espíritu creativo e innovador para que puedan ser creadores en un futuro de productos que solucionen problemas específicos del sector.



5.3.2 Malla curricular

La malla curricular del programa Tecnología en Atención Prehospitalaria da cuenta del tránsito que debe cursar el estudiante desde el inicio hasta el final de su proceso formativo, en ella se detallan los distintos cursos con sus respectivos créditos académicos e intensidad horaria.

Periodo I

Asignatura	Horas período		Créditos	Prerrequisitos	Correquisitos
	Presenciales	Independientes			
Morfología I	84	126	4	No	Fisiología I; Examen físico y métodos de exploración I
Fisiología I	116	232	7	No	Morfología I; Examen físico y métodos de exploración I
Examen físico y métodos de exploración I	28	28	1	No	Fisiología I; Morfología I
Vehículo de emergencia I	48	72	3	No	No
Emergencias y desastres I	28	42	1	No	No
Salud pública I	24	24	1	No	No
Técnicas de lectura y escritura	40	40	2	No	No
Total	368	564	19	No	No

Periodo II

Asignatura	Horas período		Créditos	Prerrequisitos	Correquisitos
	Presenciales	Independientes			
Morfología II	80	120	4	No	Fisiología II; Examen físico y métodos de exploración II
Fisiología II	93	186	6	No	Morfología II; Examen físico y métodos de exploración II
Examen físico y métodos de exploración II	32	32	1	No	Fisiología II; Morfología I
Vehículo de emergencia II	28	42	1	No	No
Emergencias y desastres II	30	45	2	Emergencias y desastres I	No
Salud pública II	20	30	1	Salud pública I	No
Ética general	40	60	2	No	No
Electiva I	40	60	2	No	No
Sistemas de información	32	32	1	No	No
Total	395	607	20	No	No

Periodo III

Asignatura	Horas período		Créditos	Prerrequisitos	Correquisitos
	Presenciales	Independientes			
Urgencias Especiales I	46	69	2	Fisiología II; Morfología II; Examen físico y métodos de exploración II	Fisiopatología
Farmacología I	42	63	2	Fisiología II; Morfología II; Examen físico y métodos de exploración II	No
Semiología I	28	42	1	Fisiología II; Morfología II; Examen físico y métodos de exploración II	No
Manipulación y procedimientos del paciente I	49	49	2	Fisiología II; Morfología II; Examen físico y métodos de exploración II	No
Fisiopatología	92	184	6	Fisiología II; Morfología II; Examen físico y métodos de exploración II	No
Técnicas de rescate I	30	45	2	No	No
Comunicaciones I	34	51	2	No	No
Emergencias y desastres III	34	51	2	Emergencias y Desastres II	No
Salud Pública III	24	24	1	Salud Pública II	No
Ética en la Atención Prehospitalaria	16	16	1	Ética General	No
Epidemiología y Estadística	23	34	1	No	No
Total	418	628	22	No	No

Periodo IV

Asignatura	Horas período		Créditos	Prerrequisitos	Correquisitos
	Presenciales	Independientes			
Urgencias Especiales II	174	150	7	Urgencias especiales I	No
Farmacología II	35	70	2	Farmacología I	No
Semiología II	32	32	1	Semiología I	No
Manipulación y procedimientos del paciente II	50	50	2	Manipulación y procedimientos del paciente I	No
Técnicas de rescate II	40	40	2	Técnicas de rescate I	No
Comunicaciones II	54	81	3	No	No
Intervención psicosocial	30	45	2	No	No
Responsabilidad legal	15	22	1	No	No
Metodología de la investigación I	23	34	1	Epidemiología y estadística	No
Total	453	524	21	No	No

Periodo V

Asignatura	Horas período		Créditos	Prerrequisitos	Correquisitos
	Presenciales	Independientes			
Urgencias especiales III	202	105	6	Urgencias especiales II	No
Manipulación y procedimientos del paciente III	38	57	2	Manipulación y procedimientos del paciente II	No
Técnicas de rescate III	47	47	2	Técnicas de Rescate I	No
Comunicaciones III	22	33	1	Comunicaciones I	No
Intervención a comunidades	28	42	1	Intervención a psicosocial	No
Aspectos medico legales	32	48	2	No	No
Economía y sociedad	40	40	2	No	No
Electiva II	40	40	2	No	No
Metodología de la investigación II	20	40	1	Metodología de la investigación I	No
Total	469	452	19	No	No

Periodo VI

Asignatura	Horas período		Créditos	Prerrequisitos	Correquisitos
	Presenciales	Independientes			
Urgencias especiales IV	120	120	5	A discreción del Comité de Promoción	No
Manipulación y procedimientos del paciente IV	120	120	5	A discreción del Comité de Promoción	No
Técnicas de rescate IV	120	120	5	A discreción del Comité de Promoción	No
Comunicaciones IV	120	120	5	A discreción del Comité de Promoción	No
Traslado y transporte de pacientes	180	180	8	A discreción del Comité de Promoción	No
Total	660	660	28	No	No

MALLA CURRICULAR DEL PROGRAMA TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA.

Área curricular	Período I	Período II	Período III	Período IV	Período V	Período VI
Psicobiológica	Morfología I HP 84 HI 126 C 4	Morfología II HP 80 HI 120 C 4	Urgencias especiales I HP 46 HI 69 C 2	Urgencias especiales II HP 174 HI 150 C 7	Urgencias especiales III HP 202 HI 105 C 6	Urgencias especiales IV HP 120 HI 120 C 5
	Fisiología I HP 116 HI 232 C 7	Fisiología II HP 93 HI 186 C 6	Farmacología I HP 42 HI 63 C 2	Farmacología II HP 35 HI 70 C 2		
	Examen físico y métodos de exploración I HP 28 HI 28 C 1	Examen físico y métodos de exploración II HP 32 HI 32 C 1	Semiología I HP 28 HI 42 C 1	Semiología II HP 32 HI 32 C 1		
			Manipulación y procedimientos del paciente I HP 49 HI 49 C 2	Manipulación y procedimientos del paciente II HP 50 HI 50 C 2	Manipulación y procedimientos del paciente III HP 38 HI 57 C 2	Manipulación y procedimientos del paciente IV HP 120 HI 120 C 5
			Fisiopatología HP 92 HI 184 C 6			
Profesional	Vehículo de emergencia I HP 48 HI 72 C 3	Vehículo de emergencia II HP 28 HI 42 C 1	Técnicas de rescate I HP 30 HI 45 C 2	Técnicas de rescate II HP 40 HI 40 C 2	Técnicas de rescate III HP 47 HI 47 C 2	Técnicas de rescate IV HP 120 HI 120 C 5
			Comunicaciones I HP 34 HI 51 C 2	Comunicaciones II HP 54 HI 81 C 3	Comunicaciones III HP 22 HI 33 C 1	Comunicaciones IV HP 120 HI 120 C 5

Salud Pública	Emergencias y desastres I	Emergencias y desastres II	Emergencias y desastres III	Intervención psicosocial	Intervención a comunidades	Traslado y transporte de pacientes
	HP 28 HI 42 C 1	HP 30 HI 45 C 2	HP 34 HI 51 C 2	HP 30 HI 45 C 2	HP 28 HI 42 C 1	HP 180 HI 180 C 8
Sociohumanística	Salud pública I	Salud pública II	Salud pública III	Responsabilidad legal	Aspectos médico legales	
	HP 24 HI 24 C 1	HP 20 HI 30 C 1	HP 24 HI 24 C 1	HP 15 HI 22 C 1	HP 32 HI 48 C 2	
Investigación	Técnicas de lectura y escritura	Ética general	Ética en la atención prehospitalaria		Economía y sociedad	
	HP 40 HI 40 C 2	HP 40 HI 60 C 2	HP 16 HI 16 C 1		HP 40 HI 40 C 2	
		Electiva I			Electiva II	
		HP 40 HI 60 C 2			HP 40 HI 40 C 2	
		Sistemas de información	Epidemiología y estadística	Metodología de la investigación I	Metodología de la investigación II	
		HP 32 HI 32 C 1	HP 23 HI 34 C 1	HP 23 HI 34 C 1	HP 20 HI 40 C 1	
Total créditos período						
19		20	22	21	19	28

HP= Horas de trabajo presencial	2763
HI= Horas de trabajo independiente	3435
C= Créditos	129

Total créditos área curricular Psicobiológica	66	51%
Total créditos área curricular Profesional	26	20%
Total créditos área curricular Salud Pública	22	17%
Total créditos área curricular Sociohumanística	11	9%
Total créditos área curricular Investigación	4	3%

5.4 Estrategias pedagógicas y didácticas

Las estrategias de enseñanza utilizadas en el programa son diversas y se adaptan al nivel de cada asignatura dentro del plan de estudios. Estas incluyen clases teóricas que establecen la relación entre los temas tratados y la profesión, análisis de casos que permiten a los estudiantes abordar problemas específicos de su disciplina, seminarios y talleres que fomentan la construcción de conocimiento en colaboración con sus pares, y ejercicios prácticos diseñados para adquirir habilidades propias del tecnólogo en atención prehospitalaria. Estos ejercicios pueden desarrollarse en entornos simulados o reales, como rotaciones clínicas o prácticas en ambientes externos.

Cada docente, en su autonomía y libertad de cátedra, tiene la posibilidad de diseñar y aplicar estas u otras estrategias de enseñanza, con el objetivo final de alcanzar un alto nivel de aprendizaje en los estudiantes. Este enfoque permite que, al finalizar el proceso formativo, la Universidad CES entregue a la sociedad egresados con conocimientos sólidos, habilidades técnicas avanzadas, y un profundo sentido de la ética y la responsabilidad social. Los docentes, más allá de utilizar herramientas metodológicas específicas, deben enfocarse en guiar a los estudiantes hacia un aprendizaje profundo y significativo, asegurando que estén plenamente preparados para desempeñarse en su profesión con excelencia y compromiso.

ELEMENTOS PEDAGÓGICOS Y ESTRATEGIAS

	Estrategias pedagógicas y didácticas
Aprender a aprender Permite el desarrollo de la autonomía y autorregulación, la verificación y mejoramiento de los aprendizajes (<i>saber -conocer</i>).	Aulas virtuales y material interactivo.
	Consultas bibliográficas y manejo de bases de datos especializadas.
	Uso de Tecnologías de la información y comunicación -TIC-.
	Formulación y desarrollo de proyectos de investigación e innovación.
Aprender haciendo Permite llevar a la práctica, aplicar, proponer, actuar y crear en contexto (<i>saber -hacer</i>).	Asistencia a conversatorios, simposios, foros, conferencias científicas, y eventos académicos propios de la especialidad, entre otros.
	Rotaciones en escenarios clínicos.
	Prácticas de laboratorio.
	Simulación.
Aprender integralmente Es la articulación y equilibrio entre el saber conocer, saber ser y saber hacer, permitiendo el desarrollo cabal de las capacidades profesionales y humanas (<i>saber-ser</i>).	Asistencia a brigadas y actividades de proyección social.
	Pasantías nacionales e internacionales.
	Socio-humanísticas.
	Debates y discusiones.
	Programas de internacionalización de Asuntos Globales.
	Participación en redes de conocimiento nacionales e internacionales.

5.5 Estrategias de flexibilidad e interdisciplinariedad curricular

La Universidad CES promueve la flexibilidad curricular basada en la individualidad del estudiante, permitiendo la creación de rutas personalizadas para alcanzar los objetivos académicos. Esta flexibilidad se refleja en la reorganización académica, la adaptación de los planes de estudio y la integración de actividades extracurriculares. En el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria, se manifiesta a través de la apertura de cursos especiales, ajustes en el plan curricular para estudiantes con necesidades especiales, y la opción de movilidad estudiantil. El Comité de Promociones juega un papel clave en apoyar estas decisiones, permitiendo a los estudiantes adaptar su carga académica y participar en el diseño de su plan de estudios según sus necesidades individuales.

Esto se puede evidenciar a través de:

- Apertura de cursos especiales con el ánimo de dar cumplimiento al plan académico en tiempos oportunos.
- Ajustes al plan curricular definidos en Comité de Currículo, para aquellos estudiantes que presentan condiciones especiales (estudiantes que trabajan, son padres o tienen alguna condición de salud).
- Cursos intersemestrales donde pueden adelantar algunos créditos del programa.
- La electividad de diferentes opciones que ofrece el departamento de humanidades y Bienestar Universitario, para el complemento de la formación profesional de los estudiantes.
- La posibilidad de movilidad estudiantil en VI semestre.

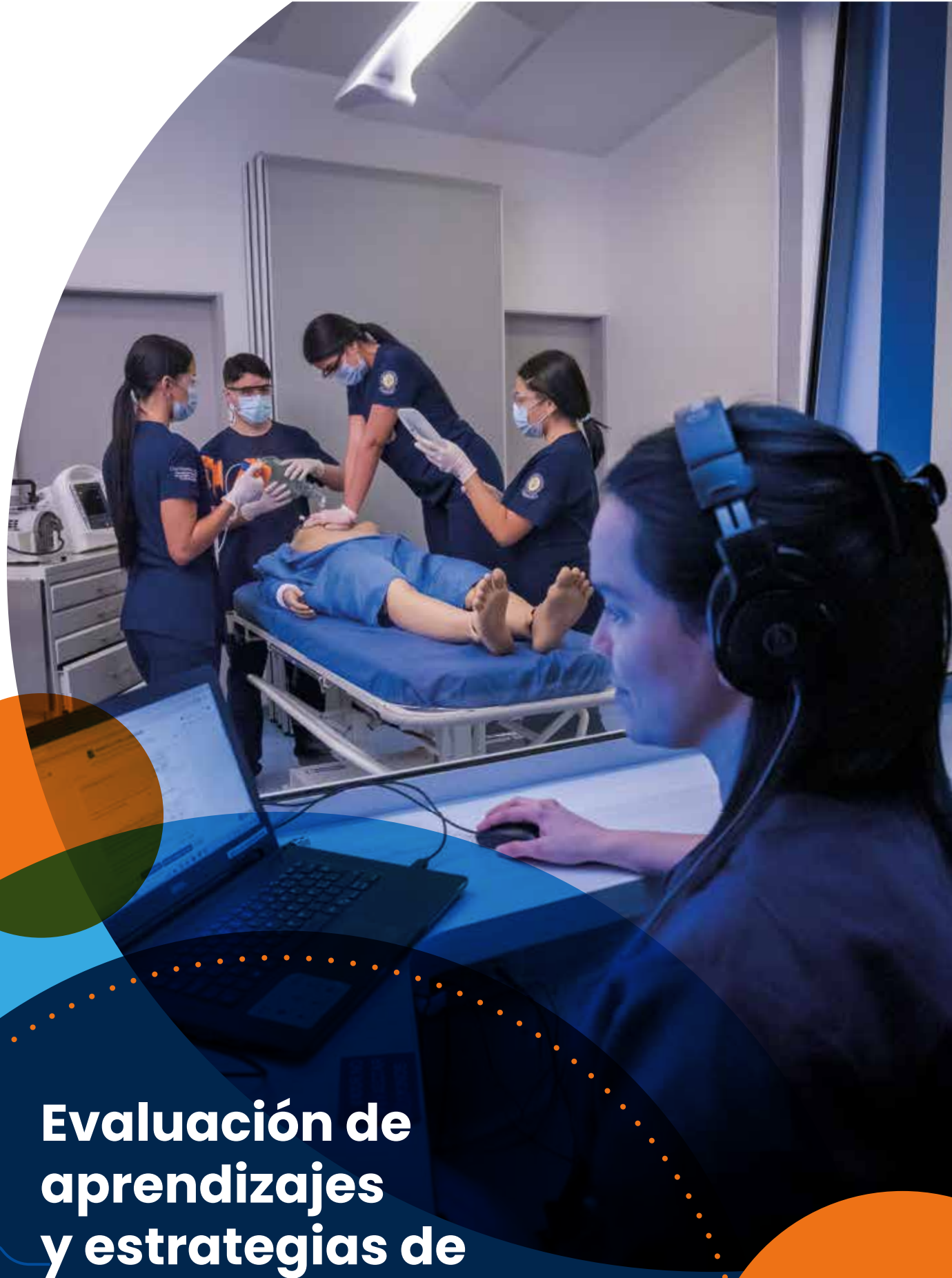


Interdisciplinariedad

El programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES promueve la interacción interdisciplinaria a través de asignaturas socio humanísticas y actividades académicas conjuntas, donde estudiantes y docentes de diferentes programas y niveles de formación colaboran en casos clínicos integrados y simulacros. Durante las rotaciones, los estudiantes tienen la oportunidad de trabajar junto a sus pares de medicina, odontología, enfermería, y otros programas en escenarios como la

Clínica CES y hospitales locales. Desde 2013, se ha desarrollado un simulacro integrador interdisciplinario, que incluye la instalación de los procedimientos operativos “sistema de comando de incidentes” y la atención de múltiples lesionados, evaluando tanto las competencias técnicas como la capacidad de trabajo en equipo de los estudiantes. Estas actividades han sido altamente valoradas por docentes y estudiantes, destacándose su impacto positivo en el aprendizaje y el trabajo colaborativo.





Evaluación de aprendizajes y estrategias de acompañamiento a estudiantes

6

El proceso de evaluación en el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES está diseñado para valorar integralmente el nivel de aprendizaje de los estudiantes, alineándose con los resultados esperados de aprendizaje del programa. Este proceso se compone de dos mecanismos principales: uno cuantitativo y otro cualitativo, cada uno con estrategias específicas que aseguran una evaluación continua, formativa y coherente con las competencias que se busca desarrollar en los estudiantes (23) (24).

La evaluación es un proceso permanente que incluye varias etapas: una evaluación inicial que identifica los conocimientos y conductas de base; una evaluación de seguimiento para observar el progreso y realizar ajustes oportunos; y una evaluación final que verifica las competencias logradas y establece acciones para continuar el desarrollo académico (25). Este enfoque continuo permite que la evaluación no sea solo un instrumento de medición, además una herramienta formativa y de apoyo en el proceso de aprendizaje del estudiante.

El Comité de Promociones (CP) juega un rol crucial en este proceso, encargándose del seguimiento y acompañamiento de los aprendizajes. Este comité evalúa de manera integral el rendimiento de los estudiantes, asegurando que el proceso formativo esté en consonancia con las competencias del programa (26).

El componente cuantitativo se realiza utilizando una escala numérica de 0.00 a 5.00, con la nota mínima aprobatoria de 3.0. Entre las estrategias evaluativas se incluyen exámenes escritos, ensayos, evaluaciones prácticas como los exámenes clínicos objetivos estructurados (ECO) y Mini Clinical Evaluation Exercise (Mini-Cex), además las simulaciones, que son esenciales para aplicar conocimientos en contextos controlados que replican situaciones reales (23) (25).

Por otro lado, la evaluación cualitativa se lleva a cabo mediante reuniones entre docentes y coordinadores académicos, donde se analizan aspectos del rendimiento académico y desarrollo personal de los estudiantes. Esta evaluación holística permite identificar las necesidades individuales y apoyar el desarrollo integral del estudiante, garantizando que la evaluación sea una herramienta para el crecimiento continuo. Además, los mecanismos de evaluación están alineados con las disciplinas del programa y con las estrategias evaluativas referidas en el Proyecto Educativo Institucional (PEI), como la autoevaluación, coevaluación e interevaluación (24) (25).



PROCESO DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE EN LA UNIVERSIDAD CES. TOMADO DEL PEI.



La Universidad CES tiene establecido, como una de sus estrategias de acompañamiento y seguimiento de sus estudiantes, el Comité de Promociones el cual es un espacio de reflexión y evaluación del proceso formativo del estudiante, busca hacer un seguimiento al rendimiento académico, actitudinal y disciplinario para favorecer la formación integral del estudiante de acuerdo con sus necesidades particulares, realidad social, proceso de adaptación y evolución dentro de la vida universitaria. El propósito que tiene

es intervenir dificultades puntuales de los estudiantes, generar alertas en los procesos de desarrollo y adaptaciones curriculares necesarias según las necesidades de cada estudiante.

Este comité se tiene constituido para cada programa académico y está conformado por: decanatura, jefe de división de pregrados y educación médica, coordinador del programa, coordinador de prácticas y extensión y coordinador académico.

COMITÉ DE PROMOCIONES UNIVERSIDAD CES



Recursos y talento humano del programa

7

7.1 Estructura administrativa del programa

Mediante el Acuerdo 0245 de 2016 del Consejo Superior de la Universidad CES se reglamentan los órganos de gobierno de la institución y en ese sentido, el programa Tecnología en Atención Prehospitalaria cuenta con una estructura académica y administrativa sólida que permite su buen funcionamiento. Como instancias importantes de esta gestión se encuentra el Consejo de Facultad como máximo órgano de gobierno de cada una de las facultades

y que además se encarga de velar por la gestión administrativa y financiera de cada programa, el Comité de Promociones (CP y un Comité de Currículo que se encarga de los lineamientos curriculares de cada programa; las funciones de estos organismos están definidas en el reglamento estudiantil. Los estatutos institucionales contemplan además otras instancias de apoyo a la gestión académica y administrativa del programa.

ÓRGANOS DE GOBIERNO DEL PROGRAMA Y SU FUNCIÓN:

Estamento	Función
Decano	Máxima autoridad de la Facultad de Medicina.
Consejo de Facultad	Máximo órgano de gobierno en cada una de las facultades.
Jefe división pregrados y educación médica	Liderar la división de pregrados y educación médica.
Coordinador del programa	Líder del programa, grupo de coordinadores, docentes del programa, revisión de planes de estudio y contenidos disciplinares.
Coordinador de prácticas y extensión	Acompañamiento al estudiante, programación académica, relacionamiento con campos de rotación y aliados estratégicos.
Coordinador académico	Acompañamiento al estudiante, programación académica en la gestión y planeación curricular.
Comité de currículo	Es el organismo encargado de determinar los lineamientos curriculares de cada programa de Pregrado o postgrado.
Comité de promociones	Organismo competente en cada programa académico de la Universidad para verificar y hacer el seguimiento del rendimiento académico, actitudinal y disciplinario de los estudiantes.

7.2 Profesores del programa

El programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria se destaca por contar con un sólido y cualificado cuerpo docente, lo que representa una de sus principales fortalezas. La Facultad de Medicina ha puesto un esfuerzo considerable en asegurar que los docentes no solo posean una alta cualificación en sus áreas profesionales específicas, sino también en su capacidad pedagógica. Este enfoque ha permitido consolidar un equipo humano comprometido con la educación integral de los estudiantes y con la mejora continua del proyecto educativo.

Además, el programa se beneficia de la activa participación de docentes adscritos que, a través de convenios de docencia-servicio con diversas instituciones de salud a nivel local, y nacional e internacional, desempeñan un rol fundamental en la formación de los estudiantes. Aunque estos docentes no tienen una vinculación

laboral directa con la Universidad CES, son reconocidos por su valiosa contribución, tienen acceso a actividades de bienestar y formación, y son convocados regularmente para alinearse con los procesos educativos de la institución.

La Universidad CES, mediante la Dirección Académica, promueve la cualificación de su cuerpo docente a través de diplomados y capacitaciones en áreas como docencia universitaria, herramientas tecnológicas, formación por competencias y docencia virtual. Adicionalmente, la Dirección de Investigación e Innovación, la Biblioteca Fundadores y las facultades ofrecen múltiples oportunidades de actualización y capacitación continua, que incluyen cursos de idiomas, intercambios internacionales, participación en eventos nacionales e internacionales, así como apoyo para la traducción y publicación de artículos científicos.



7.3 Recursos educativos

Biblioteca

La Universidad CES se distingue por su avanzada infraestructura y recursos tecnológicos que facilitan el acceso a información física y electrónica, siendo la Biblioteca Fundadores un pilar fundamental en este contexto. Esta biblioteca ofrece una amplia variedad de servicios y materiales bibliográficos, incluyendo libros, revistas y bases de datos electrónicas, además de espacios especializados como salas de

cine, música y coworking. Como parte del consorcio G8 Bibliotecas, amplía el acceso a más de 2 millones de recursos a través de la colaboración con otras instituciones educativas en Medellín. Su enfoque integral apoya la docencia, investigación y extensión, promoviendo la cultura, la lectura y el aprendizaje colaborativo, en línea con la excelencia del Proyecto Educativo Institucional de la Universidad CES.



Área de Laboratorios y Centro de Simulación

Desde 2011, esta área se enfoca en identificar las necesidades institucionales para el desarrollo de los laboratorios, garantizando condiciones óptimas para enseñanza, investigación e innovación. El objetivo es consolidar un campus universitario bien dotado con medios educativos avanzados. La universidad CES cuenta con 50 laboratorios y centros de simulación distribuidos en varias sedes. Cada laboratorio está equipado con tecnología de punta y cumple con normativas específicas para garantizar su uso efectivo en procesos académicos y de investigación.

Con más de 20 años de experiencia, la simulación se ha consolidado como un pilar esencial en la formación de Tecnólogos en Atención Prehospitalaria, proporcionando escenarios realistas donde los estudiantes pueden perfeccionar habilidades críticas, como el manejo de emergencias médicas y el uso de equipos especializados, en un entorno controlado que replica situaciones reales. Además, la institución ha capacitado a más de 200 docentes en el uso de esta tecnología avanzada, garantizando la calidad educativa.



En el programa Tecnología en Atención Prehospitalaria se destaca el uso de:

LABORATORIOS

Laboratorio/Espacio	Descripción
Laboratorios de Ciencias Básicas	Espacios de 90 m ² con capacidad para 12 a 18 personas, equipados para docencia e investigación en biología, taxonomía, morfología, química y patología molecular. Incluyen herramientas avanzadas como termocicladores, espectrofotómetros, microscopios y cámaras de flujo laminar, permitiendo tanto enseñanza práctica como investigación avanzada.
Laboratorio de Examen Físico	Área diseñada para el aprendizaje práctico en salud humana y veterinaria, con un espacio versátil para recrear diferentes escenarios clínicos. Equipado con simuladores para exploración, auscultación, palpación, e incluye simuladores específicos para mamas, genitales y ruidos cardíacos, tanto en humanos como en animales.
Laboratorios de Morfología Humana 1, 2 y 3	Tres aulas con capacidad para 20 estudiantes cada una, equipadas con simuladores anatómicos, imágenes radiológicas, colección ósea, mesas de disección virtual, videoproyectores y computadoras. Además, incluyen un laboratorio avanzado para manipulación de material cadavérico y plastinación.
Laboratorio de Simulación Clínica área prehospitalaria	Diseñado para que estudiantes de pregrado y posgrado desarrollen destrezas clínicas en un entorno simulado, incluyendo un simulador de ambulancia configurable y equipado para atención prehospitalaria. Tiene capacidad para 15 estudiantes y ofrece todas las herramientas necesarias para la simulación de pacientes traumáticos y no traumáticos.
Simulación de Rescate Vehicular	Espacio dotado con un simulador de estructuras vehiculares para maniobras de rescate, incluyendo compresión, tracción y corte con diversas herramientas. Diseñado para garantizar un entorno seguro en la extracción de pacientes.
Centro de Entrenamiento en Alturas y Rescate Vertical	Espacio con un andamio multidireccional en forma de T, que permite preparar a los estudiantes en técnicas de rescate vertical, incluyendo aseguramiento, posicionamiento y sistemas anticaídas. Facilita el acceso desde diferentes puntos utilizando técnicas o sistemas de apertura.
Centro de Entrenamiento en Competencias – CEC	Espacio con infraestructura avanzada para formación basada en competencias, con 14 cubículos que simulan entornos hospitalarios y no hospitalarios. Incluye cámaras de Gesell, sistemas audiovisuales de última generación, grabación en tiempo real y una sala de retroalimentación estructurada.
Simulación Clínica	Incluye áreas para desarrollar destrezas en consulta, hospitalización, cuidados intensivos y urgencias. Además, los Laboratorios de Simulación Clínica 2 y 3 amplían la capacidad de formación, recreando espacios hospitalarios con cámaras de Gesell, y un área quirúrgica equipada con tecnología avanzada para enseñar técnicas quirúrgicas.



Escenario de simulación para el desarrollo de habilidades en rescate. Villa Elisa - Envigado

CES Digital

CES Digital de la Universidad CES integra las Tecnologías de la Información y la Comunicación (TIC) en la educación, ofreciendo formación a través de modalidades virtuales e híbridas. Con plataformas como CES Virtual y EC Virtual, soportadas por Moodle, se brinda acceso a recursos educativos 24/7, incluyendo videoconferencias y ambientes virtuales de aprendizaje, que facilitan la interacción y eliminan barreras espaciales. Además, CES Digital promueve la capacitación constante de docentes y estudiantes en el uso de estas

tecnologías, asegurando un aprendizaje eficaz y de calidad. La universidad también implementa un modelo pedagógico alineado con sus estándares de calidad, garantizando que la experiencia educativa virtual sea equivalente a la presencial. Complementariamente, se ofrece un robusto programa de bienestar universitario virtual, que incluye apoyo psicológico, actividades deportivas y recreativas, todo con el fin de asegurar el éxito académico y personal de los estudiantes.



Internacionalización

8

Para la Universidad CES, la internacionalización se entiende como un proceso transversal de desarrollo e implementación de políticas y de acciones que buscan integrar las dimensiones internacional e intercultural a la vida universitaria, partiendo de los lineamientos definidos en su Proyecto Educativo Institucional, de los desafíos que impone actualmente la globalización y de los retos de un paradigma educativo que promueve una mayor cooperación, integración, colaboración, movilidad, innovación y competitividad.

En el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES, la Internacionalización del Currículo (IC) se integra de manera transversal para fortalecer la formación de los estudiantes, el programa implementa planes y estrategias de gestión que aseguran el seguimiento de esta competencia, alineando la formación académica con

estándares internacionales en atención prehospitalaria, por ende, la dimensión global se incorpora en las estrategias pedagógicas, permitiendo que los estudiantes adquieran una perspectiva amplia y multidisciplinaria, fundamental para enfrentar retos globales en situaciones de emergencias y desastres.

Adicionalmente, dentro de las rotaciones electivas el estudiante puede optar por realizar rotaciones en el exterior, el programa pretende consolidar la movilidad saliente de estudiantes, docentes y personal administrativo, como una manera de favorecer su crecimiento y desarrollo personal, académico y profesional. Así mismo, incentivar la movilidad entrante de estudiantes, docentes y personal administrativo, quienes además de obtener una experiencia enriquecedora para su vida, contribuyen a la internacionalización de la comunidad académica.

CONVENIOS INTERNACIONALES TECNOLOGÍA EN ATENCIÓN PREHOSPITALARIA.

País	Institución	Convenio	Año
Estados Unidos	Wyckoff Heights Medical Center	Específico	2018
Estados Unidos	Metropolitan College of New York	Específico	2018
Perú	Universidad Peruana Cayetano Heredia	Marco	2020
México	Universidad de Guadalajara	Marco	2021
Perú	SAMU Sistema De Atención Móvil De Urgencias (Ministerio de Perú)	Marco	2021
México	Universidad Juárez Autónoma de Tabasco	Marco	2022
Ecuador	Instituto Superior Tecnológico American College	Marco	2022

Convenios docencia servicio programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria

Entre los recursos educativos que contribuyen al desarrollo de las competencias de los estudiantes del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria, se destacan los 23 convenios de docencia-servicio, que son fundamentales para fortalecer el proceso de enseñanza-aprendizaje. Estos convenios garantizan la disponibilidad de cupos para las rotaciones prácticas, distribuidos en diversas instituciones según la asignatura y la capacidad instalada de cada una, asegurando así, una amplia red de colaboración y una formación práctica de alta calidad para los estudiantes.





**Investigación
e innovación en
el programa**

9

En la Universidad CES, la investigación y la innovación son pilares fundamentales, orientados por una política institucional que promueve la producción y adaptación de conocimientos y tecnologías para resolver problemas a nivel local, regional y global, contribuyendo al desarrollo socioeconómico y cultural. En el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria, estas funciones se integran a través de cuatro asignaturas transversales que representan el 3% de la malla curricular, llevando a los estudiantes desde la búsqueda y manejo de información hasta la formulación y presentación de proyectos de investigación o innovación. A partir del tercer semestre, los estudiantes son guiados en la elección de la ruta para su trabajo de grado, con la posibilidad de optar por investigación o innovación. En el cuarto semestre, consolidan su anteproyecto y lo presentan para su aprobación, y en el quinto semestre, desarrollan y presentan sus trabajos finales en un evento de cierre.

Grupo de estudio Colloquim

El grupo de estudio Colloquium del programa TAPH CES es una estrategia académica que fomenta la colaboración grupal para el intercambio de conocimientos en áreas específicas. Involucra a estudiantes, docentes y egresados en la discusión de temas complejos que no se abordan completamente en clase, con el objetivo de fortalecer las competencias de investigación e innovación del programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria de la Universidad CES. Este grupo está articulado a un tronco común de semilleros liderado por la coordinación de investigación de la Facultad de Medicina.





**Extensión
y proyección social**

10

A través de la extensión y proyección social, la Universidad CES se conecta con el sector externo para mejorar la calidad de vida de las comunidades, integrando docencia e investigación en iniciativas como CES País, que promueve la responsabilidad social y el acceso a la educación. En el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria, los estudiantes participan en actividades sociales y de salud, como atención a comunidades vulnerables, charlas educativas y acompañamiento en hospitales, donde mejoran los protocolos de atención prehospitalaria. También realizan actividades en alianza con la Fundaciones y en eventos de ciudad. Una de las iniciativas destacadas es “Vive la experiencia como APH CES por un día”, donde miembros de la comunidad aprenden sobre la labor de un tecnólogo en atención prehospitalaria y reciben talleres de primeros auxilios.





Estrategias de autoevaluación del programa

11

Bajo el lema “Evaluación y planeación para la coherencia institucional”, la autoevaluación en la Universidad CES se establece como un recurso central para la planificación estratégica, formalizada en el Acuerdo 0256 de 2018 del Consejo Superior. Este proceso permite revisar internamente los resultados institucionales y académicos, y es gestionado por el Comité de Currículo, que ajusta continuamente los lineamientos curriculares de los programas de pregrado y posgrado, como el de Tecnología en Atención Prehospitalaria, para alinearlos con las demandas actuales.

La acreditación de alta calidad impulsa y favorece estos procesos dentro de una cultura institucional que los promueve. La autoevaluación, realizada periódicamente con la participación de docentes, estudiantes y egresados, es fundamental para diseñar planes de mejora continua. Los estudiantes, a través de sus representantes, realizan evaluaciones internas cada semestre, cuyos resultados se discuten con las autoridades académicas y se integran en los planes de mejora gestionados por los comités académicos.

Además, se mantiene una comunicación constante con los egresados y se realizan reuniones periódicas con los docentes para recoger sugerencias que guíen la mejora curricular. Comités como el de Currículo, Promociones y Docencia Servicio juegan un papel crucial en la implementación de estas mejoras y en el seguimiento individualizado de los estudiantes.

Gracias a esta cultura de autoevaluación y mejora continua, el programa de Tecnología en Atención Prehospitalaria se ha destacado a nivel nacional e internacional, siendo el primero en su área en obtener la acreditación de alta calidad, consolidándose como un referente de excelencia.



Referencias

1. Proyecto Educativo Institucional -PEI [Internet]. Universidad CES. 2018 [citado el 21 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.ces.edu.co/acerca-de-la-universidad-ces/proyecto-educativo-institucional-pei/>
2. WHO. Informe sobre la salud en el mundo 2000 [Internet]. Who.int. 29 de marzo de 2000 [citado el 21 de agosto de 2024]. Disponible en: https://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA53/sa4.pdf
3. World health statistics 2024: monitoring health for the SDGs, sustainable development goals [Internet]. Who.int. World Health Organization; 2024 [citado el 21 de agosto de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/publications/i/item/9789240094703>
4. Organización Mundial de la Salud (OMS). Global Status Report on Road Safety. 2018;
5. American Heart Association. Guidelines for Cardiopulmonary Resuscitation and Emergency Cardiovascular Care. Circulation. 2000;102(8)
6. Organización Mundial de la Salud (OMS). Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. World Health Organization; 2011.
7. Nolan JP, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 1. Executive Summary. Resuscitation. 2015;95:1-80.
8. Organización Mundial de la Salud (OMS). Global Atlas on Cardiovascular Disease Prevention and Control. World Health Organization; 2011.
9. Mell HK, et al. Emergency Medical Services Response Times in Rural, Suburban, and Urban Areas. JAMA Surgery. 2017;152(10):983-984.
10. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Plan Nacional de Respuesta Ante Desastres en Salud. Ministerio de Salud y Protección Social; 2019.
11. Garza A, et al. Prehospital Emergency Care: The Role of Prehospital Trauma Care. Prehospital Emergency Care. 2008;12(1):1-7.
12. Arreola-Risa C, et al. Cost-effectiveness and Benefit of Prehospital Intervention for Trauma in Latin America: A Literature Review. Prehospital and Disaster Medicine. 2009;24(3):217-225.
13. Pan American Health Organization (PAHO). Health in the Americas 2017: Country Profile Colombia. PAHO; 2017.
14. Mell HK, et al. Emergency Medical Services Response Times in Rural, Suburban, and Urban Areas. JAMA Surgery. 2017;152(10):983-984.
15. Ministerio de Salud y Protección Social de Colombia. Plan Nacional de Respuesta Ante Desastres en Salud. Ministerio de Salud y Protección Social; 2019.
16. Nolan JP, et al. European Resuscitation Council Guidelines for Resuscitation 2015 Section 1. Executive Summary. Resuscitation. 2015;95:1-80.
17. Garza A, et al. Prehospital Emergency Care: The Role of Prehospital Trauma Care. Prehospital Emergency Care. 2008;12(1):1-7.
18. Pan American Health Organization (PAHO). Health in the

- Americas 2017: Country Profile Colombia. PAHO; 2017.
19. Mell HK, et al. Emergency Medical Services Response Times in Rural, Suburban, and Urban Areas. *JAMA Surgery*. 2017;152(10):983-984.
20. United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division. *World Population Prospects 2022*. United Nations; 2022.
21. European Society of Cardiology. ESC Guidelines for the management of acute myocardial infarction in patients presenting with ST-segment elevation. *European Heart Journal*. 2018;39(2):119-177.
22. Herrera-Espiñeira C, Martínez-Sánchez F, García-López FJ, Morales-García J. The impact of prehospital emergency care on family stress and anxiety levels during medical emergencies. *J Prehospital Emerg Care*. 2020;24(4):532-540
23. Moulton CE, Regher G, Mylopoulos M, MacRae H. Teaching surgical skills: What kind of practice makes perfect? A randomized, controlled trial. *Ann Surg*. 2006;244(3):400-9.
24. Haughney K, Wakeman S, Hart L. Quality of Feedback in Higher Education: A Review of Literature. *Educ Sci*. 2020;10(3):60.
25. Tavakol M, Sandars J. Quantitative and qualitative methods in medical education research: AMEE Guide No 90: Part II. *Med Teach*. 2014;36(10):838-48.
26. Reznick R, Regher G, Martin JA, et al. Testing technical skill via an innovative 'bench station' examination. *Am J Surg*. 1997;173(3):226-30.
27. Chen HC, van den Broek WES, ten Cate O. The case for use of entrustable professional activities in undergraduate medical education. *Acad Med*. 2015;90(4):431-436.
28. Post JA, Wittich CM, Thomas KG, Dupras DM, Halvorsen AJ, Mandrekar JN, Oxtenko AS, Beckman TJ. Rating the quality of Entrustable Professional activities: Content Validation and associations with the clinical context. *J Gen Intern Med*. 2016;31(5):518-523.
29. Taylor DR, Park YS, Egan R, Chan M-K, Karpinski J, Touchie C, Snell LS, Tekian A. EQual, a novel rubric to evaluate entrustable professional activities for quality and structure. *Acad Med*. 2017;92(11S)



UNIVERSIDAD CES
Un compromiso con la excelencia