

CONSEJO ACADÉMICO
RESOLUCIÓN ESPE-CA-RES-2025-034

Referencia: Acta nro. ESPE-CA-CSE-2025-015, sesión de 30 de mayo de 2025

El Consejo de Académico de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, en uso de las atribuciones conferidas en el artículo 33 del Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE:

CONSIDERANDO:

Que, el artículo 82 de la Constitución de la República del Ecuador señala: *“El derecho a la seguridad jurídica se fundamenta en el respeto a la Constitución y en la existencia de normas jurídicas previas, claras, públicas y aplicadas por las autoridades competentes”;*

Que, el artículo 226 de la Constitución de la República del Ecuador señala: *“Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”;*

Que, el artículo 227 de la Constitución de la República del Ecuador señala: *“La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación (...)”;*

Que, el artículo 350 de la Constitución de la República del Ecuador señala: *“Finalidad del Sistema de Educación Superior. - El Sistema de Educación Superior tiene como finalidad la formación académica y profesional con visión científica y humanista; la investigación científica y tecnológica; la innovación, promoción, desarrollo y difusión de los saberes y las culturas; la construcción de soluciones para los problemas del país, en relación con los objetivos del régimen de desarrollo”;*

Que, el artículo 355 de la Carta Magna establece: *“El Estado reconocerá a las universidades y escuelas politécnicas autonomía académica, administrativa, financiera y orgánica, acorde con los objetivos del régimen de desarrollo y los principios establecidos en la Constitución (...)”;* en concordancia con el artículo 17 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES);

Que, el artículo 5 de la LOES señala: *“son derechos de las y los estudiantes los siguientes: a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos; (...)”;*

Que, los literales a, b y c del artículo 5 de la LOES, señalan, como derechos de las y los estudiantes los siguientes: *“a) Acceder, movilizarse, permanecer, egresar y titularse sin discriminación conforme sus méritos académicos; b) Acceder a una educación superior de calidad y pertinente, que permita iniciar una carrera académica y/o profesional en igualdad de oportunidades; c) Contar y acceder a los medios y recursos adecuados para su formación superior; garantizados por la Constitución”* en concordancia con el artículo 135 del Reglamento Interno de Régimen Académico y de Estudiantes de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE;

Que, el artículo 107 de la LOES establece: *“El principio de pertinencia consiste en que la educación superior responda a las expectativas y necesidades de la sociedad, a la planificación nacional, y al régimen de desarrollo, a la prospectiva de desarrollo científico, humanístico y tecnológico mundial, y a la diversidad cultural (...)”*;

Que, el artículo 1 del Reglamento de Armonización de la Nomenclatura de Títulos Profesionales y Grados Académicos que confieren las Instituciones de Educación Superior, menciona: *“Art. 1 Objeto.- El presente Reglamento tiene por objeto establecer las normas para unificar y armonizar la nomenclatura de títulos profesionales y grados académicos que otorgan las instituciones de educación superior (IES).”*;

Que, mediante memorando nro. CES-CPA-2024-2447-M, de fecha 25 de junio de 2024, suscrito por el Andrés Felipe Ricaurte Pazmiño Coordinador De Planificación Académica, menciona: *“Por lo expuesto, se considera pertinente acoger el Informe de equivalencia del título profesional de Ingeniero Geoespacial con el Ingeniero Geógrafo e Ing. Geógrafo y de Medio Ambiente, remitido como documento adjunto mediante Oficio Nro. CCFFAA-UFA-ESPE-REC-2023-0869-O, mismo que indica “Con lo expuesto mi General, me permito dar parte que el IGM podrá sustentar la inclusión del Ingeniero Geoespacial como profesión dentro del manual de puestos que al momento el IGM se encuentra realizando. Además siendo que el IGM mantiene una adecuada coordinación con el MIDUVI y los GAD del país, esto permitirá impulsar la inclusión del Ingeniero Geoespacial como equivalente de las ingenierías indicadas, en los manuales de puestos de los municipios” ya que son las instituciones de educación superior quienes conocen el campo de conocimiento de cada carrera o programa que ofertan.”*;

Que, mediante oficio nro. Oficio Nro. IGM-IGM-2025-0465-OF, de fecha 20 de marzo de 2025, suscrito por el Crnl. Manuel Iván Ramírez Álvarez Director Del Instituto Geográfico Militar, dirigido al Coronel Víctor Emilio Villavicencio Álvarez, menciona: *“(...) Con estos antecedentes, me permito gentilmente solicitar a usted mi Coronel, se digne disponer a quien corresponda, se continúe con el trámite para el respectivo análisis y, de ser el caso, con la emisión de una resolución académica en la que se determine la equivalencia del título Ingeniero Geoespacial con el título de Ingeniero Geógrafo, misma que sería el insumo para que el IGM pueda conceder los permisos de registro necesarios para realizar trabajos cartográficos de acuerdo con el artículo 19 de la Ley de Cartografía. Finalmente, me permito dar parte que los anexos al presente oficio han sido incluidos en la siguiente dirección para su descarga: + <https://www.geoportaligm.qob.ec/nextcloud/index.php/s/rsAzNgnHJ4AJ6dT>”*;

Que, mediante memorando nro. ESPE-VAG-2025-0945-M, de fecha 29 de abril de 2025, suscrito por el Crnl. E.M. Henry Omar Cruz Carrillo, PhD. Vicerrector Académico General, dirigido al Crnl. C.S.M. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD. Vicerrector de Docencia, menciona: *“En referencia al memorando nro. ESPE-VDC-2025-1563-M, mediante el cual se menciona: “ (...) En referencia al Memorando ESPE-DCTC-2025-0831-M de 14 de abril de 2025 y anexos, me permito solicitar a usted mi Coronel, se digne elevar a Consejo Académico, para el análisis y la resolución correspondiente, en torno al Oficio IGM-IGM-2025-0465-OF del 20 de marzo de 2025, a través del cual el señor Coronel Manuel Iván Ramírez Álvarez, DIRECTOR DEL INSTITUTO GEOGRÁFICO MILITAR IGM, solicita se realice un análisis para emisión de resolución académica - validación de ingenieros geoespaciales, y posteriormente se alcance ante el Rectorado para que con la emisión de Orden de Rectorado, se determine la equivalencia del título Ingeniero Geoespacial con el título de Ingeniero Geógrafo. En vista de que la resolución es fundamental para que el IGM, conceda los permisos de registro que requiere para realizar trabajos cartográficos de acuerdo con el artículo 19 de la Ley de Cartografía Nacional,*

que solamente contempla a los Ingenieros Geógrafos; desde el punto de vista del fortalecimiento de las instituciones públicas y privada del país, al considerar a la actividad de la Carrera de Ingeniería Geoespacial como la actualización de la pionera Carrera de Ingeniería Geográfica modernizada con las herramientas tecnológicas actuales. (...) Recomendación Por lo que antecede se recomienda que, se haga conocer, mediante la instancia y documento legal que corresponda, a todos los niveles de la administración pública, los gobiernos autónomos descentralizados y la empresa privada, que la Ingeniería que en el Ecuador ha tomado los nombres de Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente e Ingeniería Geoespacial es en esencia la misma que ha venido aportando al país desde la década de 1960, con el mismo campo de estudio del antiguo Ingeniero Geógrafo pero enlazado al futuro de la observación y análisis del sistema Tierra. Por lo tanto, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE da la equivalencia de la Ingeniería Geográfica con la Ingeniería Geoespacial. Instando que se realicen los cambios y actualizaciones en los cuerpos legales que tienen relación con la actividad laboral de los Ingenieros Geoespaciales para asegurar la demanda de sus capacidades.." En virtud de lo mencionado en el memo antes mencionado, agradeceré a usted Sr. Vicerrector, se disponga a quien corresponda remitir todos los anexos en referencia al mismo tales como memos, oficios y resoluciones a fin de que Consejo Académico tenga todos los elementos necesarios, para un mejor resolver."

Que, mediante memorando nro. ESPE-UAJR-2025-0640-M, de fecha 07 de mayo de 2025, suscrito por el Dr. José Mauricio Jaramillo Velasteguí, Esp. Coordinador Jurídico, dirigido al Crnl. E.M. Henry Omar Cruz Carrillo, PhD. Vicerrector Académico General, menciona: "4.2. Adicionalmente se recomienda que el Señor Vicerrector ponga en consideración del Señor Rector lo resuelto por el Consejo Académico, con la consideración de que , con el objeto de que el señor Rector en uso de sus competencias establecidas en los literales k) y ff) del artículo 47 del Estatuto de la Universidad, en concordancia con el literal k) del artículo 24 del Reglamento Orgánico de Gestión Organizacional por procesos de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE (ROGOP), emita la resolución institucional correspondiente, mediante Orden de Rectorado, en la que se de a conocer a las entidades que el Consejo Académico considere la equivalencia – homologación de la Ingeniería Geoespacial con la Ingeniería Geógrafa."

Que, mediante memorando nro. ESPE-VAG-2025-1098-M, de fecha 16 de mayo de 2025, suscrito por el Crnl. E.M. Henry Omar Cruz Carrillo, PhD. Vicerrector Académico General, dirigido al Crnl. C.S.M. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD. Vicerrector de Docencia Ing. Alexander A. Robayo Nieto, Mgtr. Director de la Carrera de Ingeniería Geoespacial, menciona: "En virtud de lo dispuesto por Consejo Académico en sesión llevada a cabo el día 15 de mayo de 2025, dicho cuerpo colegiado dispuso: 1.- Devolver al Vicerrectorado de Docencia la documentación respecto a la validación de ingenieros geoespaciales y la equivalencia del título Ingeniero Geoespacial con el título de Ingeniero Geógrafo. 2.- Disponer al Director de Carrera de Ingeniería Geoespacial, que en el término de 1 día emita un informe detallado con el análisis pormenorizado de las competencias entre la Ingeniería Geoespacial y la Ingeniería Geográfica, y remitirlo al Vicerrectorado de Docencia, con copia a este despacho. 3.- Disponer al Vicerrectorado de Docencia, una vez que el Director de Carrera de Ingeniería Geoespacial remita el informe mencionado en el numeral anterior, que en término de 2 días, emita un informe de pertinencia, analizando las competencias entre la Ingeniería Geoespacial y la Ingeniería Geográfica, este deberá ser emitido por la Unidad de Desarrollo Educativo, y avalado por el VDC. 4.- Una vez que se tenga todos los informes pertinentes, el Vicerrectorado de Docencia, remitirá a este despacho los mismos con la recomendación pertinente misma que deberá indicar específicamente el requerimiento para poner en conocimiento de Consejo Académico."

Que, mediante informe s/n de fecha 19 de mayo de 2025, suscrito por el Mst. Alexander Robayo

Director de la Carrera de Ingeniería Geoespacial, en su parte principal menciona: *“RECOMENDACIONES.- Acoger el criterio jurídico de la Unidad de Asesoría Jurídica de la ESPE referente al Memorando Nro. ESPE-UAJR-2025-0640-M del 07 de mayo de 2025: “De conformidad a lo establecido en el Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE en su artículo 33 literal a., que concede competencia al Consejo Académico en el ámbito de la docencia para conocer y resolver los asuntos puestos en su consideración por el señor Vicerrector de Docencia, para lo cual se deberá poner en consideración de los señores miembros de dicho cuerpo colegiado el pedido del señor Vicerrector de Docencia de que “se haga conocer a todos los niveles de la administración pública, los gobiernos autónomos descentralizados y la empresa privada, que la Ingeniería que en el Ecuador ha tomado los nombres de Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente e Ingeniería Geoespacial es en esencia la misma que ha venido aportando al país desde la década de 1960, con el mismo campo de estudio del antiguo Ingeniero Geógrafo pero enlazado al futuro de la observación y análisis del sistema Tierra. Por lo tanto, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE da la equivalencia de la Ingeniería Geográfica con la Ingeniería Geoespacial” Que, se realicen los cambios y actualizaciones en los cuerpos legales que tienen relación con la actividad laboral de los Ingenieros Geoespaciales para asegurar la demanda de sus capacidades.”;*

Que, mediante informe nro. UDED-2025-007, de fecha 20 de mayo de 2025, suscrito por el Ing. Carlos Naranjo G., Msc. Director de la Unidad de Desarrollo Educativo, Crnl. CSM. Edison Haro A., PhD. Vicerrector de Docencia, en su parte pertinente menciona: *“RECOMENDACIÓN Se recomienda reconocer la afinidad entre las carreras de Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial, puesto que del análisis se evidencia una equivalencia de competencias, ya que las dos carreras aportan al campo de las Ciencias de la Tierra, adaptando sus contenidos y competencias a los avances tecnológicos y demandas de su tiempo.”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-VDC-2025-2102-M, de fecha 21 de mayo de 2025, suscrito por el Crnl. C.S.M. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD. Vicerrector De Docencia, dirigido al Crnl. E.M. Henry Omar Cruz Carrillo, PhD. Vicerrector Académico General, menciona: *“En atención a lo dispuesto en el Memorando Nro. ESPE-VAG-2025-1098-M, me permito remitir a usted, Mi Coronel, el informe elaborado por la Unidad de Desarrollo Educativo (UDED), el cual contiene el análisis comparativo entre los competencias del Ingeniero Geoespacial e Ingeniero Geógrafo. Dicho informe ha sido estructurado en función de los siguientes criterios: Análisis de competencias académicas y profesionales Clasificación por campo amplio, específico y detallado según la normativa del CES Revisión de mallas curriculares y grado de coincidencia Sustento técnico de organismos como el CES, el Instituto Geográfico Militar (IGM) y el Colegio de Ingenieros Geógrafos de Pichincha Como resultado de este estudio, la UDED concluye que existe una alta correspondencia y equivalencia de competencias entre ambas titulaciones, considerando que la Ingeniería Geoespacial constituye una evolución tecnológica de la Ingeniería Geográfica, dentro del mismo campo formativo de las Ciencias de la Tierra. Esta conclusión se alinea con los pronunciamientos oficiales del Consejo de Educación Superior (CES) mediante el Oficio CES-CPA-2024-2447-M, así como del Colegio de Ingenieros Geógrafos de Pichincha mediante el Oficio CIGP-2024-IGM.”;*

Que, en sesión extraordinaria de Consejo Académico de 30 de mayo de 2025, al tratar el primer punto del orden del día, se conoció respecto al Informe de Equivalencia de competencias entre la Ingeniería Geoespacial e Ingeniería Geográfica emitido por la Unidad de Desarrollo Educativo y al informe de competencias entre el Ing. Geógrafo y el Ing. Geoespacial emitido por el director de carrera geoespacial, de 290 estudiantes, los miembros resolvieron por unanimidad de los presentes, aprobar dicho punto;

Que, mediante oficio Nro. CCFFAA-JCC-DIEDMIL-UAA-2024-13705-O, de fecha 23 de septiembre de 2024, el Almirante, Jaime Vela Erazo, Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, designó al Crnl. E.M. Henry Omar Cruz Carrillo, Ph. D. como Vicerrector Académico General de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, con vigencia hasta el 22 de octubre de 2026; y,

Que, el artículo 33, literal a), del Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, determina que es atribución del Consejo Académico en el ámbito de docencia, entre varias cosas, *“Conocer y resolver los asuntos puestos a su consideración por el Vicerrector de Docencia (...) Las demás que señalen la ley, el Estatuto y reglamentos de la universidad”*.

En ejercicio de sus atribuciones.

RESUELVE

Art. 1.- Acoger el Memorando Nro. CES-CPA-2024-2447-M, de fecha 25 de junio de 2025, suscrito por el Dr. Andrés Felipe Ricaurte Pazmiño Coordinador De Planificación Académica del Consejo de Educación Superior, el Oficio Nro. IGM-IGM-2025-0465-OF, de fecha 20 de marzo de 2025, suscrito por el Director del Instituto Geográfico Militar, el Criterio Jurídico emitido mediante Memorando Nro. ESPE-UAJR-2025-0640-M, de fecha 07 de mayo de 2025, suscrito por el Coordinador Jurídico de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE; y, por lo tanto, reconocer la afinidad entre las carreras de Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial, puesto que del análisis se evidencia una equivalencia de competencias, ya que las dos carreras aportan al campo de las Ciencias de la Tierra, conforme lo detallado en el informe s/n de fecha 19 de mayo de 2025, suscrito por el Director de la Carrera de Ingeniería Geoespacial; así como el informe nro. UDED-2025-007, de fecha 20 de mayo de 2025, suscrito por el Director de la Unidad de Desarrollo Educativo; y, el Vicerrector de Docencia, mismos que formarán parte constitutiva e inseparable de la presente resolución.

Art. 2.- En virtud del artículo precedente, remitir la presente resolución al Sr. Rector a fin que la misma pueda ser analizada y de ser pertinente, publicada en la respectiva orden de rectorado.

Art. 3.- Del control del cumplimiento de la presente resolución se responsabiliza al señor Vicerrector de Docencia, al Director del Departamento de Ciencias de la Tierra y de la Construcción; y, al Director de Carrera de Ingeniería Geoespacial.

Notifíquese y cúmplase.

Expedida en el Vicerrectorado Académico General de la Universidad de las Fuerzas Armadas - ESPE, el 02 de junio de 2025.

CRNL. DE EM. HENRY OMAR CRUZ CARRILLO, PHD
PRESIDENTE DEL CONSEJO ACADÉMICO

	INFORME QUE PRESENTA EL MST. ALEXANDER ROBAYO, DIRECTOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA GEOESPACIAL, SOBRE LAS COMPETENCIAS ENTRE LA INGENIERÍA GEOESPACIAL Y LA INGENIERÍA GEOGRÁFICA.	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN	
		Página:	1 de 6

A.- ANTECEDENTES.-

Memorando Nro. ESPE-VDC-2025-2038-M, mediante el cual se solicita a la Dirección de Carrera de Ingeniería Geoespacial, emitir un informe pormenorizado de las competencias entre la Ingeniería Geoespacial y la Ingeniería Geográfica a fin de cumplir la disposición de Consejo Académico respecto a la equivalencia del título Ingeniero Geoespacial con el título de Ingeniero Geógrafo.

En el Ecuador, en 1964 se creó la Facultad de Ingeniería Geográfica, "...para satisfacer las necesidades y proyecciones establecidas por el Instituto Geográfico Militar...". En 1977 se incorporó la primera promoción de Ingenieros Geógrafos conformada por 4 alumnos civiles y 5 militares. En 1995, se realizó la reestructuración de la Ingeniería Geográfica, modificando su pensum de estudios para transformarse en Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente. Debido a la nueva normativa de la Educación Superior, en 2022 luego de un estudio para el rediseño y reajuste curricular de la Carrera, acorde con las tendencias tecnológicas y de innovación, se cambió el nombre de la carrera a Ingeniería Geoespacial con una duración de 8 semestres.

El Instituto Geográfico Militar IGM realizó un pedido formal al Consejo de Educación Superior (CES) y al Colegio de Ingenieros Geógrafos (CIGP) para recibir una segunda opinión sobre la equivalencia de títulos entre Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial, en donde mediante oficios Nro. CES-CES-2024-0472-CO de 10 de Julio 2024, y Nro. CES-CPA-2024-2447-M de 25 de julio 2024, el CES afirman lo siguiente: "(...) Por lo expuesto, se considera pertinente acoger el Informe de equivalencia del título profesional de Ingeniero Geoespacial con el Ingeniero Geógrafo e Ing. Geógrafo y del Medio Ambiente, remitido como documento adjunto mediante Oficio Nro.CCFFAA-UFA- SPE-REC-2023-0869-O, mismo que indica "Con lo expuesto mi General, me permito dar parte que el IGM podrá sustentar la inclusión del Ingeniero Geoespacial como profesión dentro del manual de puestos que al momento el IGM se encuentra realizando. Además, siendo que el IGM mantiene una adecuada coordinación con el MIDUVI y los GAD del país, esto permitirá impulsar la inclusión del Ingeniero Geoespacial como equivalente de las ingenierías indicadas, en los manuales de puestos de los municipios" ya que son las instituciones de educación superior quienes conocen el campo de conocimiento de cada carrera o programa que ofertan (...)"

El Colegio de Ingenieros Geógrafos de Pichincha mediante Oficio CIGP-2024-IGM de 17 de julio 2024, ratifica lo expresado por la ESPE y el CES: "(...) Con lo expuesto, desde nuestro análisis del informe presentado por la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE, debemos señalar que en esencia las carreras de Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente e Ingeniería Geoespacial, se consideran afines, ya que aportan dentro del área de Ciencias de la Tierra, adaptando conocimientos conformes a su época, por lo que es necesario que exista una actualización a la norma vigente incorporando a profesionales Ingenieros: Geógrafos, Geógrafo y del Medio Ambiente, Geoespaciales, Geógrafo en Planificación Territorial, Geógrafo en Gestión Ambiental e Ingenieros afines a la rama de la Geografía, los mismos que se cuentan con la capacidad de realizar actividades de cartografía ya que cumplen con los requerimientos académicos suficientes (...)".

Según el Reglamento de REGLAMENTO DE ARMONIZACIÓN DE LA NOMENCLATURA DE TÍTULOS PROFESIONALES Y GRADOS ACADÉMICOS QUE CONFIEREN LAS INSTITUCIONES DE EDUCACIÓN SUPERIOR DEL ECUADOR emitido por el Consejo de Educación Superior CES mediante Resolución RPC-SE-05-No.014-2023, Capítulo IV Anexo de la Nomenclatura de títulos, Artículo 23.- Anexo de los campos del conocimiento.- La codificación de los campos del conocimiento amplio, específico y detallado, comunes a todas las titulaciones, constará en el Anexo I 2023, la carrera de Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial están dentro del mismo Campo Amplio: 5 Ciencias Naturales Matemáticas y Estadística, Campo Específico: 3 Ciencias Físicas, Campo

	INFORME QUE PRESENTA EL MST. ALEXANDER ROBAYO, DIRECTOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA GEOESPACIAL, SOBRE LAS COMPETENCIAS ENTRE LA INGENIERÍA GEOESPACIAL Y LA INGENIERÍA GEOGRÁFICA.	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN	
		Página:	2 de 6

Detallado: 2 Ciencias de la Tierra, Carrera: B Geográfica, Título: 01 Ingeniero/a Geógrafo; y Carrera: K Ingeniería Geoespacial, Título: 01 Ingeniero/a Geoespacial.

B.- OBJETIVO.-

Emitir un informe de las competencias entre la Ingeniería Geoespacial y la Ingeniería Geográfica, mismo que permita al Consejo Académico de la ESPE tomar una decisión adecuado sobre la equivalencia de la Ingeniería Geográfica y la Ingeniería Geoespacial.

C.- DESARROLLO.-

Revisados los documentos y tendencias internacionales, la Ingeniería que ha tomado los nombres Geográfica, Geográfica y del Medio Ambiente e Ingeniería Geoespacial, no ha cambiado su esencia de representar los espacios geográficos o geoespacios de una forma fidedigna mediante los procesos estructurales de captura, gestión, modelado, análisis y representación de la información geográfica asociada al territorio. Este último proceso ha variado desde la tradicional cartografía en papel a modelos de visualización en tres dimensiones, realidad virtual, realidad aumentada, realidad inmersiva, entre otros.

De igual manera el proceso de captura mediante cintas métricas, teodolitos, estaciones totales, receptores de información satelital ha dado un salto tecnológico hacia el uso de drones y modernas imágenes satelitales de gran resolución y con gran cantidad de datos hiperespectrales, ambientales, hidrológicos y meteorológicos.

La gestión ha cambiado desde procesos analógicos a procesos altamente automatizados para el modelado y análisis que utilizan la información digital disponible. El desarrollo de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) ha provocado que los nuevos componentes de software y hardware permitan el análisis de grandes volúmenes de información en componentes informáticos (Big Data), por lo que en algunas partes del mundo se ha unido el término geográfico con el de la informática, en el concepto de Geomática.

Dada esta evolución, en el estudio para el rediseño curricular, se adoptó el término Geoespacial, de mayor amplitud, que de acuerdo con la iniciativa UN-GGIM se refiere a los métodos de generación y captura de gran cantidad de datos geográficos que se han hecho móviles, se utilizan en una diversidad de dispositivos, cuentan con funciones de posicionamiento global y están conectados a Internet; además de la proliferación de sensores de bajo costo, tecnología simple y conexiones en red que impulsará la demanda de información geoespacial.

De este modo, tanto los Ingenieros Geógrafos, como los Ingenieros Geógrafos y del Medio Ambiente y los Ingenieros Geoespaciales han tenido y tienen en el Ecuador entre otras, las siguientes competencias:

1) Dentro del análisis de información geoespacial:

- Generación y difusión de cartografía de calidad y fácilmente entendible por cualquier persona
- Revisión fotogramétrica y estadística de los procesos.
- Evaluación de imágenes obtenidas por sensores remotos.
- Implementación de procesos de restitución fotogramétrica.
- Captura de información geoespacial.
- Análisis de la componente geoespacial de proyectos.

Código de documento: DCTC IGEJ-v1m-2025-1

Fecha: 19-mayo-2025

	INFORME QUE PRESENTA EL MST. ALEXANDER ROBAYO, DIRECTOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA GEOESPACIAL, SOBRE LAS COMPETENCIAS ENTRE LA INGENIERÍA GEOESPACIAL Y LA INGENIERÍA GEOGRÁFICA.	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN	
		Página:	3 de 6

- Diseño y evaluación de la simbolización cartográfica.
- Topología y catalogación de objetos en ambiente SIG.
- Elaboración, mantenimiento y explotación de bases de datos geoespaciales.
- Asesoramiento responsable y ético en el modelado del territorio para la toma de decisiones.
- Aplicación de conceptos de comunicación gráfica para la interpretación de los análisis.

2) Dentro de la Supervisión de calidad de productos cartográficos, fotogramétricos, geodésicos, topográficos y de imágenes satelitales:

- Control y validación de la calidad de procesos de manejo de geoinformación en formatos ráster y vector (imágenes, fotografías, cartas, entre otros).
- Supervisión de la revisión cartográfica.

3) Dentro de la administración, asesoría, consultoría, fiscalización de proyectos que consideren la variable espacial:

- Fomento, utilización e implementación correcta de la variable geoespacial en proyectos multidisciplinarios.
- Utilización de tecnologías geoespaciales pertinentes para la consecución de proyectos multipropósito y multifinalitarios.

4) Gestión de proyectos de cartografía de pronta respuesta.:

- Dirección de proyectos de cartografía voluntaria.
- Evaluación de la calidad de la información geográfica voluntaria.
- Coordinación de procesos cartográficos en el contexto de los proyectos multipropósito y multifinalitarios.
- Dirección de grupos de trabajo para procesos de producción en proyectos geoespaciales.
- Predicción de comportamientos de variables naturales y antrópicas a través de la elaboración modelos estocásticos y determinísticos.
- Planificación de estrategias de análisis de la información geoespacial.
- Planteo de metodologías de investigación relacionadas con la componente geoespacial.

El Ingeniero Geoespacial, es un profesional con valores y principios, que mediante la observación, medición, análisis, tratamiento, modelamiento y difusión de datos e información geoespacial; es capaz del desarrollo, innovación, implementación y evaluación de técnicas y tecnologías geoespaciales a fin de dar solución de problemas multidisciplinarios que contengan variables espacio-temporales para el desarrollo sostenible de la sociedad. Está capacitado para generar, interpretar e integrar información geoespacial para aplicarla en problemas relativos a la administración del territorio, planificación, ordenamiento territorial, gestión del riesgo, manejo de los recursos naturales, y de manera especial en la gestión de datos geoespaciales. La profesión tiene un carácter multidisciplinario e integrador de conocimientos.

	INFORME QUE PRESENTA EL MST. ALEXANDER ROBAYO, DIRECTOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA GEOESPACIAL, SOBRE LAS COMPETENCIAS ENTRE LA INGENIERÍA GEOESPACIAL Y LA INGENIERÍA GEOGRÁFICA.	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN	
		Página:	4 de 6

Las dos carreras se basan en los mismos horizontes epistemológicos que son:

- 1) La gestión de información geoespacial y,
- 2) La comprensión del espacio geográfico

Dentro de sus núcleos estructurantes de ambas carreras están: Técnicas y tecnologías para la captura de datos geográficos, Análisis y tratamientos de información geoespacial, Difusión de la información geoespacial, Conocimiento del espacio geográfico físico y Conocimiento del espacio geográfico social.

En cuanto a la comparación de las asignaturas de la malla de Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial, luego del análisis comparativo de equivalencia de asignaturas, se deduce el 79.9% de las asignaturas de Ingeniería Geoespacial están incluidas en Ingeniería Geográfica, que involucran los siguientes campos:

Cartografía
 Catastro
 Fotogrametría
 Topografía
 Geodesia (GPS, GNSS)
 Sensores Remotos (RADAR, LIDAR, LANDSAT, SPOT..)
 Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)
 Sistemas de Información Geográfica (SIG)
 Bases de Datos Geoespaciales

Ingeniería Geográfica: Tradicionalmente, esta carrera se enfoca en la cartografía, la topografía y el análisis espacial. Incluye estudios de geomorfología, hidrografía, climatología y la planificación territorial. Su aplicación es crucial en la gestión de recursos naturales, el desarrollo urbano y rural, y la mitigación de desastres naturales.

Ingeniería Geoespacial: Esta carrera se centra más en el uso de tecnologías avanzadas como los Sistemas de Información Geográfica (SIG), los sensores remotos, y la infraestructura de datos espaciales. Se orienta a la adquisición, procesamiento, análisis y gestión de información geoespacial, siendo esencial en la investigación científica, la toma de decisiones basada en datos y la innovación tecnológica.

La formación en ingeniería geoespacial ha fortalecido las competencias en programación, análisis de datos, modelado y simulación, mientras que la ingeniería geográfica se centraba más en la cartografía y la geodesia con aplicación principal del conocimiento del territorio y luego también a la gestión de proyectos y aplicaciones cartográficas y la planificación del territorio.

Las aplicaciones y la importancia en el mercado laboral de ambas especialidades son vitales en sectores como el medio ambiente, la minería, el urbanismo, la agricultura de precisión y la defensa. Sin embargo, la ingeniería geoespacial tiene una inclinación hacia el uso intensivo de tecnologías emergentes y el big data, lo cual es altamente valorado en la era digital.

La Misión del Instituto Geográfico Militar es gestionar, aprobar y controlar todas las actividades encaminadas a la elaboración de la cartografía oficial y del archivo de datos geográficos y cartográficos del país, difundir las ciencias geoespaciales; coadyuvando a la defensa de la soberanía e integridad territorial, seguridad integral, apoyo al desarrollo nacional y contribución a la paz regional y mundial. Su Visión es ser una institución que alcance el nivel de madurez desarrollado, orientado

Código de documento: DCTC IGEJ-v1m-2025-1

Fecha: 19-mayo-2025

	INFORME QUE PRESENTA EL MST. ALEXANDER ROBAYO, DIRECTOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA GEOESPACIAL, SOBRE LAS COMPETENCIAS ENTRE LA INGENIERÍA GEOESPACIAL Y LA INGENIERÍA GEOGRÁFICA.	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN	
		Página:	5 de 6

a la población civil y militar con servicios de excelencia, en la generación de geoinformación, seguridad documentaria, difusión de las ciencias geoespaciales y demás servicios especializados. Dentro de sus competencias y responsabilidades del IGM está la planificación, organización, dirección, coordinación, ejecución, aprobación y control de las actividades tendientes a la elaboración de la Cartografía Nacional y el Archivo de Datos Geográficos y Cartográficos. Por lo expuesto el Ingeniero Geoespacial cumple al 100 % la misión, visión y competencia del IGM.

D.- CONCLUSIONES.-

La nueva titulación responde a la evolución de las carreras de Ingeniería Geográfica a Ingeniería Geoespacial, subrayando su relevancia en el contexto actual y futuro.

La carrera de Ingeniería que en el Ecuador ha tomado los nombres Geográfica, Geográfica y del Medio Ambiente e Ingeniería Geoespacial; en esencia la misma que pretende la representación del espacio geográfico mediante diferentes técnicas y tecnologías de captura, gestión, modelado, análisis y representación de la información geográfica asociada al territorio que han evolucionado y seguirán evolucionando conforme los adelantos futuros.

Es por tanto el ingeniero Geoespacial, abarca completamente al profesional Ingeniero Geógrafo, siendo un profesional multidisciplinar, que dentro de su ámbito será capaz de aportar activamente a la consecución, de forma segura y dentro de plazo, de los objetivos que se planteen los proyectos de todo tipo, acercando al país a un mejor conocimiento de su espacio geográfico y la influencia que tiene en ellos.

El Ingeniero Geoespacial al igual que el Ingeniero Geógrafo está capacitado para generar e interpretar información geoespacial, a fin de utilizarla con miras a solucionar problemas relativos a la planificación, ordenamiento del territorio, gestión de riesgos, manejo de los recursos naturales, y de manera especial en la Gestión de Datos Geoespaciales.

Las mallas de Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial, tiene una equivalencia de asignaturas del 79.9% por lo cual sus competencias son las mismas del Ingeniero Geógrafo complementadas en la Ingeniería Geoespacial con las nuevas tecnologías.

E.- RECOMENDACIONES.-

Acoger el criterio jurídico de la Unidad de Asesoría Jurídica de la ESPE referente al Memorando Nro. ESPE-UAJR-2025-0640-M del 07 de mayo de 2025: "De conformidad a lo establecido en el Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas – ESPE en su artículo 33 literal a., que concede competencia al Consejo Académico en el ámbito de la docencia para conocer y resolver los asuntos puestos en su consideración por el señor Vicerrector de Docencia, para lo cual se deberá poner en consideración de los señores miembros de dicho cuerpo colegiado el pedido del señor Vicerrector de Docencia de que "se haga conocer a todos los niveles de la administración pública, los gobiernos autónomos descentralizados y la empresa privada, que la Ingeniería que en el Ecuador ha tomado los nombres de Ingeniería Geográfica, Ingeniería Geográfica y del Medio Ambiente e Ingeniería Geoespacial es en esencia la misma que ha venido aportando al país desde la década de 1960, con el mismo campo de estudio del antiguo Ingeniero Geógrafo pero enlazado

	INFORME QUE PRESENTA EL MST. ALEXANDER ROBAYO, DIRECTOR DE LA CARRERA DE INGENIERÍA GEOESPACIAL, SOBRE LAS COMPETENCIAS ENTRE LA INGENIERÍA GEOESPACIAL Y LA INGENIERÍA GEOGRÁFICA.	DEPARTAMENTO DE CIENCIAS DE LA TIERRA Y LA CONSTRUCCIÓN	
		Página:	6 de 6

al futuro de la observación y análisis del sistema Tierra. Por lo tanto, la Universidad de las Fuerzas Armadas ESPE da la equivalencia de la Ingeniería Geográfica con la Ingeniería Geoespacial”

Que, se realicen los cambios y actualizaciones en los cuerpos legales que tienen relación con la actividad laboral de los Ingenieros Geoespaciales para asegurar la demanda de sus capacidades.

Sangolquí, 19 de mayo de 2025

Elaborado Por:



Firmado electrónicamente por:
ALEXANDER ALFREDO ROBAYO NIETO
Validar únicamente con FirmaEC

Mst. Alexander Robayo
Director de la Carrera de Ingeniería Geospacial
ESPE - IGEJ

	INFORME Equivalencia de competencias entre la Ingeniería Geoespacial e Ingeniería Geográfica	Unidad de Desarrollo Educativo	
		N.º Informe	UDED-2025-007
		Página:	1 de 3

A. BASE NORMATIVA

- **Constitución de la República del Ecuador**, art. 355: reconoce la autonomía responsable de las IES para diseñar y denominar sus carreras.
- **Reglamento de Armonización de Nomenclatura de Títulos del CES (RPC-SE-05-No.014-2023)**
Campo amplio 5: Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística
Campo detallado 3: Ciencias Físicas
Campo específico 2: Ciencias de la Tierra
- **Informe del Mst. Alexander Robayo**, Director de la carrera de Ingeniería Geoespacial, sobre las competencias entre la ingeniería geoespacial y la ingeniería geográfica.
- **Informe CES-CPA-2024-2447-M** relacionado con Solicitud de información respecto a la equivalencia de los títulos de Ingenieros Geógrafos, Ingenieros Geógrafos y del Medio Ambiente e Ingenieros Geoespaciales
- **Informe CIGP-2024-IGM**: Del Colegio de Ingenieros Geógrafos de Pichincha relacionado con la validación del Informe de equivalencia del título profesional de Ingeniero Geoespacial con el Ingeniero Geógrafo e Ing. Geógrafo y del Medio Ambiente

B. ANTECEDENTES

Mediante Memorando Nro. Memorando Nro. ESPE-VAG-2025-1098-M, se dispone al Vicerrectorado de Docencia, que una vez que el Director de Carrera de Ingeniería Geoespacial remita el informe detallado con el análisis pormenorizado de las competencias entre la Ingeniería Geoespacial y la Ingeniería Geográfica, que en término de 2 días, emita un informe de pertinencia, analizando las competencias entre la Ingeniería Geoespacial y la Ingeniería Geográfica, este deberá ser emitido por la Unidad de Desarrollo Educativo, y avalado por el VDC.

C. OBJETIVO

Emitir un informe de pertinencia, analizando las competencias entre la Ingeniería Geoespacial y la Ingeniería Geográfica.

D. DESARROLLO

1. Clasificación de campos del conocimiento

Campo	Ingeniero Geógrafo	Ingeniero Geoespacial
Amplio	5 – Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística	5 – Ciencias Naturales, Matemáticas y Estadística
Detallado	3 – Ciencias Físicas	3 – Ciencias Físicas
Específico	2 – Ciencias de la Tierra	2 – Ciencias de la Tierra

Ambas carreras comparten idéntica clasificación CINE/CNA, lo que refuerza su afinidad de origen.

	INFORME Equivalencia de competencias entre la Ingeniería Geoespacial e Ingeniería Geográfica	Unidad de Desarrollo Educativo	
		N.º Informe	UDED-2025-007
		Página:	1 de 3

2. Análisis comparativo de competencias

Matriz comparativa de competencias: Ingeniería Geográfica vs. Geoespacial

Categoría	Ingeniero Geógrafo	Ingeniero Geoespacial
1. Captura de datos geográficos	Métodos tradicionales (teodolitos, estaciones totales)	Drones, sensores remotos hiperespectrales
2. Procesamiento y modelado	SIG básico, cartografía temática	Big Data geoespacial, modelado estocástico, inteligencia artificial (IA)
3. Análisis y representación	Mapas temáticos, planificación territorial	Visualización 3D, realidad aumentada/virtual, simulación avanzada
4. Gestión de proyectos	Dirección y evaluación de proyectos, asesoría técnica (compartida)	Dirección y evaluación de proyectos, asesoría técnica (compartida)
5. Supervisión de calidad	Control ráster/vector y validación geodésica (compartida)	Control ráster/vector y validación geodésica (compartida)
6. Herramientas y tecnologías	SIG, IDE, bases de datos espaciales	SIG, IDE, bases de datos espaciales, + programación geoespacial, Big Data, IoT

Grado de coincidencia curricular: Según análisis de mallas de Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial, luego del análisis comparativo de equivalencia de asignaturas, se deduce el 79.9% de las asignaturas de Ingeniería Geoespacial están incluidas en Ingeniería Geográfica, que involucran los siguientes campos:

- Cartografía
- Catastro
- Fotogrametría
- Topografía
- Geodesia (GPS, GNSS)
- Sensores Remotos (RADAR, LIDAR, LANDSAT, SPOT..)
- Infraestructura de Datos Espaciales (IDE)
- Sistemas de Información Geográfica (SIG)
- Bases de Datos Geoespaciales

E. CONCLUSIONES

1. **Identidad de campo formativo:** ambas carreras se ubican en el mismo campo amplio, detallado y específico.
2. **Coincidencia de competencias:** los Ingenieros Geoespaciales poseen todas las competencias de los Ingenieros Geógrafos, ampliadas con tecnologías emergentes.
3. **Mallas curriculares:** el 79.9% de las asignaturas de Ingeniería Geoespacial están incluidas en Ingeniería Geográfica.
4. **Reconocimientos previos:** CES y Colegio de Geógrafos han avalado la equivalencia.
5. **Naturaleza evolutiva:** la Ingeniería Geoespacial es la evolución tecnológica de la Ingeniería Geográfica, adaptada a las demandas actuales de la ciencia de datos espaciales.

	INFORME Equivalencia de competencias entre la Ingeniería Geoespacial e Ingeniería Geográfica	Unidad de Desarrollo Educativo	
		N.º Informe	UDED-2025-007
		Página:	1 de 3

F. RECOMENDACIÓN

Se recomienda reconocer la afinidad entre las carreras de Ingeniería Geográfica e Ingeniería Geoespacial, puesto que del análisis se evidencia una equivalencia de competencias, ya que las dos carreras aportan al campo de las Ciencias de la Tierra, adaptando sus contenidos y competencias a los avances tecnológicos y demandas de su tiempo.

Sangolquí, a 20 de mayo de 2025

G. APROBACIÓN

Rubro	Nombre Apellido	Unidad /Cargo	Firma
Elaborado por	Ing. Carlos Naranjo G., Msc.	Director de la Unidad de Desarrollo Educativo	 Firmado electrónicamente por: CARLOS RODRIGO NARANJO GUATEMALA Validar únicamente con FirmaEC
Aprobado por:	Crnl. CSM. Edison Haro A., PhD.	Vicerrector de Docencia	 Firmado electrónicamente por: EDISON EDUARDO HARO ALBUJA Validar únicamente con FirmaEC