

## **CONSEJO ACADÉMICO**

### **RESOLUCIÓN ESPE-CA-RES-2022-0115**

**Referencia: Acta nro. ESPE-CA-CSE-2022-040, sesión del 08 de diciembre de 2022**

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 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 8, literal a) de la LOES, establece que uno de los fines de la educación superior es: “*a) Aportar al desarrollo del pensamiento universal, al despliegue de la producción científica, de las artes y de la cultura y a la promoción de las transferencias e innovaciones tecnológicas*”; Que, el artículo 13 de la Ley Orgánica de Educación Superior (LOES), señala: “*Funciones del Sistema de Educación Superior.- Son funciones del Sistema de Educación Superior: a) Garantizar el derecho a la educación superior mediante la docencia, la investigación y su vinculación con la sociedad, y asegurar crecientes niveles de calidad, excelencia académica y pertinencia;(…) c) Formar académicos, científicos y profesionales responsables, éticos y solidarios, comprometidos con la sociedad, debidamente preparados para que sean capaces de generar y aplicar sus conocimientos y métodos científicos, así como la creación y promoción cultural y artística (...)*”;

Que, el artículo 36 de la LOES, estipula: “*Asignación de recursos para publicaciones, becas para profesores o profesoras e investigación.- Las universidades y escuelas politécnicas de carácter público y particular asignarán de manera obligatoria en sus presupuestos partidas para ejecutar proyectos de investigación, adquirir infraestructura tecnológica, publicar textos pertinentes a las necesidades ecuatorianas en revistas indexadas, otorgar becas doctorales a sus profesores Titulares y pago de patentes. En las universidades y escuelas politécnicas esta asignación será de al menos el 6% de sus respectivos presupuestos*”;

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. Para ello, las instituciones de educación superior articularán su oferta docente, de investigación y actividades de vinculación con la sociedad, a la demanda académica, a las necesidades de desarrollo local, regional y nacional, a la innovación y diversificación de profesiones y grados académicos, a las tendencias del mercado ocupacional local, regional y nacional, a las tendencias demográficas locales, provinciales y regionales; a la vinculación con la estructura productiva actual y potencial de la provincia y la región, y a las políticas nacionales de ciencia y tecnología*”;

Que, los literales c) y d) del artículo 4 del Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, señala que son objetivos de la Universidad, los siguientes: “(...) c. *Desarrollar la investigación científica y tecnológica, para coadyuvar a la solución de los problemas de las Fuerzas Armadas y de la sociedad ecuatoriana; d. Realizar la transferencia de conocimiento científico, desarrollo e innovación tecnológica*”;

Que el artículo 7 del Reglamento de Carrera y Escalafón del Personal Académico del Sistema de Educación Superior, señala: “*Las actividades de investigación para el personal académico son: a) Diseñar, dirigir y/o ejecutar proyectos de investigación básica, aplicada, tecnológica y en artes, o proyectos de vinculación articulados a la investigación, que supongan creación, innovación, difusión y transferencia de los resultados obtenidos*”;

Que, el artículo 4 del Reglamento del Sistema de Investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, establece: “*El Consejo Académico es el encargado de conocer y aprobar los asuntos relacionados al desarrollo y ejecución de la investigación en la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, de conformidad con el literal b del artículo 33 del Estatuto y la reglamentación interna*”;

Que, el artículo 23 del Reglamento del Sistema de Investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE establece: “*Los programas y proyectos de investigación serán formulados y propuestas por los investigadores y profesores de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE. Los programas y proyectos deberán contar con carta de auspicio de los Departamentos y Centros de Investigación y deberán ser presentados al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología*”;

Que, el artículo 25 del Reglamento en referencia, señala: “*en el caso de programas o proyectos de investigación solicitados por Fuerzas Armadas o instituciones externas, los Departamentos y Centros de Investigación de acuerdo a los objetivos de los proyectos designarán al personal para su elaboración, los que serán remitidos a la Institución solicitante para su análisis y aprobación. Si la solicitud de la institución externa fuera gestionada por un docente o un grupo de docentes de la Universidad, estos centros obligatoriamente formarán parte del equipo que designe el Departamento o Centro*”;

Que, el artículo 26 del Reglamento del Sistema de Investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, señala: “*La Comisión de Tecnología e Investigación, quien podrá conformar subcomisiones de apoyo, realizará el análisis de los proyectos y programas de investigación presentados, tanto internos como externos, y pondrá en conocimiento del Consejo Académico para la priorización y aprobación de los mismos. (...)*”;

Que, mediante memorando nro. ESPE-SL-DEEL-2022-0927-M, de fecha 22 de abril de 2022, suscrito por la Ing. Ivon Patricia Escobar Anchaguano, Mgtr., Coordinadora de Investigación, dirigido al Ing. Fabián Armando Álvarez Salazar, Mgtr., Director Departamento de Eléctrica y Electrónica sede Latacunga, menciona: “*mediante el presente anexo el informe de pertinencia de la propuesta del proyecto titulado: "Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados" presentado por el señor Ing. Víctor Andaluz PhD., Docente del Departamento.*”;

Que, mediante informe nro. DEEL-CI-2022-15, de fecha 22 de abril de 2022, suscrito por la Ing. Ivón Escoba A.; y, el Ing. Armando Álvarez Salazar, en su parte pertinente menciona: “*CONCLUSIONES. - Los documentos presentados por el PhD. Víctor Andaluz, cumplen con los formatos y anexos establecidos. El tema propuesto del proyecto es de relevancia y actualidad en el campo de la automatización y la robótica. El puntaje alcanzado en la evaluación realizada por los evaluadores externos es 94 puntos, superando el puntaje de aceptabilidad para la aprobación de proyectos. El proyecto es de financiamiento indirecto por consecuencia no se compromete la*

*ejecución de presupuesto. El proyecto se desarrollará con la colaboración de investigadores de universidades nacionales e internacionales. RECOMENDACIONES. - Se recomienda bajo mejor criterio continuar con los trámites pertinentes, considerando que la presupuesta presentada contribuirá a incrementar los índices en Investigación de la Universidad para el presente año.”;*

Que, mediante acta de Consejo de Departamento, nro. 05-2022-DEEL-ESPE-SL-g-4, de fecha 27 de abril de 2022, suscrita por el Ing. Galo Ávila Rosero, Mgs.; Ing. Jacqueline Rosario Llanos Proaño, PhD.; Ing. Diego Edmundo Ortiz Villalba PhD.; Ing. Edison Espinosa Gallardo PhD.; Ing. Armando Álvarez Salazar, Mgs. y Dr. Freddy Jaramillo Checa, al tratar el segundo punto del orden del día se resolvió: *“Resolución: Aprobar el Proyecto de Investigación con Financiamiento Indirecto: “Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados”, presentado por el señor Ing. Víctor Andalúz Ortiz, PhD., Docente Investigador.”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-SL-DEEL-2022-0982-M, de fecha 06 de mayo de 2022, suscrito por el Ing. Fabián Armando Álvarez Salazar, Mgtr., Director Departamento de Eléctrica y Electrónica sede Latacunga, dirigido al Ing. José Gioberty Bucheli Andrade, Mgtr., Jefe de Investigación (I+D+i) y Vinculación de la sede, menciona: *“Mediante el presente, me permito informar a usted señor Jefe de Investigación (I+D+i) y Vinculación, que mediante Acta N° 05-2022-DEEL-ESPE-SL-g-4 de la Sesión Ordinaria de Consejo de Departamento de Eléctrica y Electrónica, se resolvió aprobar el Proyecto de Investigación con Financiamiento Indirecto: “Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados”, presentado por el señor Ing. Víctor Andalúz Ortiz, PhD., Docente Titular con dedicación a Tiempo Completo del Departamento; en tal consideración, solicito se digne autorizar y disponer a quien corresponda se realice el análisis y el trámite pertinente para su aprobación; para lo cual, anexo la documentación correspondiente.”;*

Que, mediante resolución nro. 005-may-2022, de fecha 31 de mayo de 2022, suscrita por el Tcrn. de EMS. Milbert Damián Beltrán Salazar, Presidente (S) del Consejo de Sede, en su parte resolutive menciona: *“Aprobar la propuesta de Proyecto de investigación titulado “CONTROL AVANZADO DE VEHICULOS AÉREOS NO TRIPULADOS” (...);”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-SL-DIR-2022-1163-M, de fecha 12 de junio de 2022, suscrito por el Tcrn. de EMS. Milbert Damián Beltrán Salazar, MSc., Director Sede Latacunga, Subrogante, dirigido por el Tcrn. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, menciona: *“Adjunto al presente muy respetuosamente me permito remitir a usted mi Teniente Coronel el proyecto de Investigación con financiamiento indirecto (gasto permanente), titulado “Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados”, presentado por el señor Ingeniero Víctor Hugo Andalúz Ortiz Ph.D, Docente Titular Tiempo Completo del Departamento de Eléctrica y Electrónica de la Sede bajo mi dirección a fin de que se digne autorizar y disponer el trámite correspondiente para que mencionado proyecto sea incluido en el portafolio de proyectos de investigación de la Universidad”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-VII-2022-2203-M, de fecha 25 de agosto de 2022, suscrito por el Cpcb. Rolando Patricio Reyes Chicango, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, Subrogante, dirigido al Tcrn. de EMS. Milbert Damián Beltrán Salazar, MSc., Director de la sede Latacunga, menciona: *“me permito dar parte a usted mi Teniente Coronel, que una vez revisada la documentación adjunta, por la Sra. Ing. Tania Mejía analista de la UGI, en donde se observa la siguiente novedad: - El perfil del proyecto se encuentran legalizados de varias maneras, es decir firma con electrónica y fotografía de firma autógrafa y por efectos de validez legal se necesita que se encuentre firmado de una solo manera (o solo electrónicas o solo autógrafas). Solicito dar parte que la novedad se comunicó de forma verbal al Docente, a fin de continuar con el debido proceso de aprobación.”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-SL-DEEL-2022-1890-M, de fecha 05 de septiembre de 2022, suscrito por el Ing. Víctor Hugo Andaluz Ortiz, Doctor, Jefe de laboratorio, dirigido al Ing. Fabián Armando Álvarez Salazar, Mgtr., Director del Departamento de Eléctrica y Electrónica, menciona: *“Reciba un cordial saludo y deseándole éxitos en sus funciones. En referencia a las sugerencias realizadas en el Memorando No ESPE-SL-DEEL-2022-1829-M, me permito adjuntar el perfil del proyecto titulado “Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados”, en el cual se acogen todas las observaciones realizadas. Es importante mencionar que en virtud que no todos los integrantes del proyecto tienen firmas electrónicas se consideró colocar firmas autógrafas.”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-SL-DEEL-2022-1900-M, de fecha 05 de septiembre de 2022, suscrito por el Ing. Fabián Armando Álvarez Salazar, Mgtr., Director del Departamento de Eléctrica y Electrónica, dirigido al Ing. José Gioberty Bucheli Andrade, Mgtr., Jefe de Investigación (I+D+i) y Vinculación, menciona: *“me permito solicitar se digne autorizar y disponer a quien corresponda se continúe con el trámite pertinente para su aprobación; para lo cual, anexo la documentación correspondiente”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-SL-DIR-2022-2040-M, de fecha 07 de septiembre de 2022, suscrito por el Tcrn. de EMS. Milbert Damián Beltrán Salazar, MSc., Director sede Latacunga, dirigido al Tcrn. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, menciona: *“Mediante el presente, muy respetuosamente me permito remitir a usted mi teniente coronel el memorando Nro. ESPE-SL-DEEL-2022-1900-M emitido por el director del departamento de Eléctrica de Electrónica de la Sede bajo mi dirección, contenido en el cual anexa el perfil del Proyecto de Investigación denominado: “Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados”, legalizado únicamente con firmas autógrafas. Particular que me permito poner a su consideración, a fin de que se digne autorizar y disponer a quien corresponda, se continúe con el trámite correspondiente para que mencionado proyecto sea incluido en el portafolio de proyectos de investigación de la Universidad.”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-VII-2022-2334-M, de fecha 08 de septiembre de 2022, suscrito por el Tcrn. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, dirigido al Ing. Sergio A. Castillo Páez, PhD, docente tiempo completo, menciona: *“Agradeceré a usted, señor Doctor, en su calidad de Miembro de la Comisión de Tecnología e Investigación, realizar el informe de análisis y recomendación para la aprobación del proyecto de investigación sin financiamiento titulado: “Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados.”, dicho informe, deberá ser remitido en un plazo máximo 8 días. Para el efecto se adjunta la documentación pertinente.”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-VII-2022-2703-M, de fecha 12 de octubre de 2022, suscrito por el Tcrn. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, dirigido al Ing. Sergio A. Castillo Páez, PhD, docente tiempo completo, menciona: *“En alcance a mi memorando Nro. ESPE-VII-2022-2334-M del 08 de septiembre de 2022, en el que se le solicita a usted, señor Ingeniero, se digne realizar el informe, análisis y recomendación para la aprobación del proyecto de investigación sin financiamiento titulado: “Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados”, mucho agradeceré de usted, señor Miembro de la Comisión, realice el envío de dicho informe en un plazo de 24 horas, el cual servirá para las próximas reuniones previstas del CTI.”;*

Que, mediante memorando nro. ESPE-DCEX-2022-1591-M, de fecha 13 de octubre de 2022, suscrito por el Ing. Sergio A. Castillo Páez, PhD, docente tiempo completo, dirigido al Tcrn. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, menciona: *“me permito enviar adjunto a la presente, el informe solicitado. Cabe mencionar que la respuesta se realiza en esta fecha, puesto que me encontraba en uso de mis vacaciones anuales.”;*

Que, mediante informe s/n, de fecha 13 de octubre de 2022, suscrito por el Ing. Sergio Castillo Páez, PhD, en su parte pertinente, menciona: *"CONCLUSIONES.- En vista de la información presentada, se considera que el proyecto cumple con los requisitos necesarios para que se recomiende su aprobación. RECOMENDACIONES.- Se recomienda la aprobación del mencionado proyecto. Una vez se apruebe el mismo por las instancias pertinentes, se debe solicitar la actualización del cronograma de ejecución del mismo."*;

Que, mediante acta nro. 08-2022-ESPE-CTI, de fecha 21 de octubre de 2022, suscrita por el Tcrn. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, al tratar el tercer punto del orden del día, se resolvió: *"Resolución: El señor Presidente pone en consideración de todos los señores miembros de la Comisión de Tecnología e Investigación - CTI, se acepta la Dra. Johanna Tobar, se recomienda al Consejo Académico la aprobación del proyecto de investigación sin financiamiento: "Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados.""*;

Que, mediante memorando nro. ESPE-VII-2022-2893-M, de fecha 02 de noviembre de 2022, suscrito por el Tcrn. Edison Eduardo Haro Albuja, PhD, Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología, dirigido al Crnl. C.S.M. Patricio Xavier Molina Simbaña, PhD, Vicerrector Académico General, menciona: *"me permito solicitar a usted mi Crnl., que se considere estos procesos en la próxima reunión del Consejo Académico, para lo cual me permito remitir los expedientes respectivos"*;

Que, en sesión extraordinaria de 08 de diciembre de 2022, al tratar el primer punto del orden del día, el Consejo Académico tomó conocimiento respecto a las resoluciones adoptadas por la Comisión de Tecnología e Investigación en acta nro. 008-2022-ESPE-CTI; y, luego de la revisión y análisis de la documentación adjunta relativa al tercer punto de dicha acta, y conforme lo determina la normativa expuesta, por mayoría simple los señores miembros consideraron aprobar el mismo;

Que, mediante oficio nro. CCFFAA-JCC-DIEDMIL-P-2021-12165, de fecha 21 de octubre de 2021, suscrito por el Vicealmirante Jorge Fernando Cabrera Espinosa, Jefe del Comando Conjunto de las Fuerzas Armadas, que: *"(...) se designa al señor CRNL. C.S.M. PATRICIO XAVIER MOLINA SIMBAÑA, PHD, como Vicerrector Académico General de la Universidad de las Fuerzas Armadas UFA-ESPE (...)"*; y,

Que, el artículo 33, literal b) del Estatuto de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, señala que el Consejo Académico tiene como atribuciones en el ámbito de investigación: *"En el ámbito de investigación, innovación y transferencia de tecnología: Conocer y resolver los asuntos puestos a su consideración por el Vicerrector de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología; (...) Conocer, priorizar y aprobar los proyectos de investigación, de innovación y transferencia de tecnología, que integrarán el Plan Operativo Anual de la universidad; (...) Las demás que señalen la Ley Orgánica de Educación Superior, la Ley Orgánica Reformatoria a la Ley Orgánica de Educación Superior, el Estatuto y reglamentos de la universidad"*.

En ejercicio de sus atribuciones.

## RESUELVE

**Art. 1.-** Aprobar el proyecto de investigación con financiamiento indirecto (Gasto Permanente), denominado **"CONTROL AVANZADO DE VEHÍCULOS AÉREOS NO TRIPULADOS"**, presentado por el Ing. Víctor Hugo Andaluz Ortiz, PhD, así como al equipo de investigación

propuesto; conforme matriz anexa que formará parte constitutiva e inseparable de la presente resolución.

**Art. 2.-** Conforme el artículo precedente, la fecha de inicio de la ejecución del proyecto será la de emisión de la presente resolución.

**Art. 3.-** En virtud del artículo precedente, actualizar el portafolio de proyectos de investigación de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE.

**Art. 4.-** Del cumplimiento de esta resolución se encarga al Vicerrectorado de Investigación, Innovación y Transferencia de Tecnología; y, a la Unidad de Gestión de la Investigación.

Notifíquese y cúmplase.

Expedida en el Vicerrectorado Académico General de la Universidad de las Fuerzas Armadas-ESPE, el 15 de diciembre de 2022.

---

**CRNL. C.S.M. PATRICIO XAVIER MOLINA SIMBAÑA, PHD**  
**PRESIDENTE DEL CONSEJO ACADÉMICO**

VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA

PROYECTOS - CON FINANCIAMIENTO INDIRECTO (GASTO PERMANENTE)2022

| No. | DPTO /CENTRO          | TITULO DEL PROYECTO                                | OBJETIVO  | INVESTIGADORES (ESPE)  | No. CÉDULA IDENTIDAD  | INVESTIGADOR EXTERNO   | No. CÉDULA IDENTIDAD   | ESTUDIANTES   | No. CÉDULA IDENTIDAD | TIEMPO DE EJECUCIÓN | COSTOS INDIRECTOS (GASTO PERMANENTE) | PROMEDIO DE EVALUACIÓN |
|-----|-----------------------|--|---|--|---|--|--|---|----------------------|---------------------|--------------------------------------|------------------------|
| 1   | DEET - ESPE LATACUNGA | Control Avanzado de Vehículos Aéreos No Tripulados | Proponer estrategias y algoritmos de control avanzado que permitan resolver problemas de navegación autónoma. | 1. Víctor Hugo Andaluz<br>2. Franklin Manuel Silva.<br>3. César Alfredo Naranjo.<br>4. Jorge Saúl Sánchez.<br>5. Jessica Sofía Ortiz | 1. 1803737442<br>2. 1801962125<br>3. 1801962125<br>4. 1803232121<br>5. 0603924226 | 1. Paulo César Leica - EPN<br>2. Paúl Patricio Romero – ESPOCH<br>3. José Luis Varela - UTI.<br>4. Luis Fernando Recalde - UTI.<br>5. Gabriela Magdalena Andaluz - UIDE.<br>6. Christian Patricio Carvajal.- INAUT - Universidad Nacional del San Juan, Argentina.<br>7. Fernando Alfonso Chicaiza- INAUT - Universidad Nacional del San Juan, Argentina.<br>8. Bryan Stefano Guevara - INAUT - Universidad Nacional del San Juan, Argentina | 1. 1714829585<br>2. 0602506586<br>3. 2200117758<br>4. 1717893166<br>5. 1803920386<br>6. 1804365383<br>7. 0503564486<br>8. 1600517708 | 1. Cuatro Estudiantes del Departamento de Eléctrica y Electrónica por definir | S/N                  | 18 meses            | \$ 35.100,00                         | 94/100                 |

Sangolquí, 7 de diciembre de 2022

Elaborado por: T. Mejía

Firmado electrónicamente por:  
TANNIA DEL  
PILAR MEJIA  
CAMPANA

Revisado por:



Firmado electrónicamente por:  
JOHANNA BELEN  
TOBAR QUEVEDO

Ing. Johanna Tobar, Ph.D.

DIRECTORA DE LA UNIDAD DE GESTIÓN DE LA INVESTIGACIÓN