	FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA	CÓDIGO:	DE-DEAJU-FR-047
	FORMATO INFORME DE SUPERVISIÓN BIENES Y SERVICIOS EN GENERAL - CONTRATOS, CONVENIOS U ÓRDENES DE COMPRA	VERSIÓN No.	01
		VIGENCIA:	13-03-2026

1. DATOS GENERALES DEL CONTRATO O CONVENIO

Unidad y/o Dependencia	ESUFA-GRUAC
Fecha del informe	Dia: 06 Mes: julio Año: 2026
Tipo de informe	Parcial: X Final:
Periodo evaluado	Mes: junio-julio Año:2026
Número de Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Contratista	JHON ALEXANDER CARDENAS PUENTES
Objeto	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION “INNOVATE” DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS.
Valor del Contrato	($32.401.723) TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS UN MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS M/CTE
Fecha Suscripción	Dia: 27 Mes: enero Año: 2026
Plazo de Ejecución	Dia: 19 Mes: noviembre Año: 2026
Forma de Pago	LA NACIÓN - MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL - FUERZA AEROESPACIAL COLOMBIANA pagará al contratista el valor adjudicado del contrato, de la manera en que se indica a continuación: TREINTA Y DOS MILLONES CUATROCIENTOS UN MIL SETECIENTOS VEINTITRES PESOS M/CTE ($32.401.723)

No. PAGOS	CORTE ENTREGA	VALOR	PAC
1	28 de febrero 2026	$ 3.363.500	abr-26
2	31 de marzo 2026	$ 3.363.500	may-26
3	30 de abril 2026	$ 3.363.500	jun-26
4	30 de mayo 2026	$ 3.363.500	jul-26
5	30 de junio 2026	$ 3.363.500	ago-26
6	31 de julio 2026	$ 3.363.500	sep-26
7	31 de agosto 2026	$ 3.363.500	oct-26
8	30 de septiembre 2026	$ 3.363.500	nov-26
9	31 de octubre 2026	$ 3.363.500	DICIEMBRE 2026 Y/O CUENTAS POR PAGAR - PRIMER TRIMESTRE VIGENCIA 2027 DE ACUERDO CON DISPONIBILIDAD DE PAC
10	19 de noviembre 2026	$ 2.130.223	DICIEMBRE 2026 Y/O CUENTAS POR PAGAR - PRIMER TRIMESTRE VIGENCIA 2027 DE ACUERDO CON DISPONIBILIDAD DE PAC

2. CUMPLIMIENTO CONDICIONES INICIO EJECUCIÓN CONTRATO O CONVENIO

Registro Presupuestal	No.: 2726 Dia: 02 Mes: febrero Año: 2026
Oficio Aprobación Vigencias Futuras (si aplica)	No.: N/A Dia: N/A Mes: N/A Año: N/A
Registro Presupuestal VF	No.: N/A Dia: N/A Mes: N/A Año: N/A
Aprobación Garantía de Cumplimiento	Póliza de Seguros No: 25-44-101211996 desde el día hasta Dia: 23 Mes: 03 Año: 2027
Aprobación Garantía RCE	Dia: Mes: Año:
Aprobación - Otras Garantías (Póliza Aeronáutica, Póliza de Transporte)	Dia: Mes: Año:
Acta de Inicio de Ejecución (si aplica)	Dia: Mes: Año:

3. MODIFICATORIOS / SUSPENSIONES

PRIMER MODIFICATORIO	
Fecha firma Modificatorio	Dia: 06 Mes: 02 Año: 2026
Objeto de la Modificación	Se hace necesario modificar las fechas correspondientes al plazo de ejecución del contrato siendo está a partir del día 06 de febrero del 2026 y hasta el día 23 de noviembre del 2026
Valor Adicionado / reducción (Si aplica)	No aplica
Nuevo Valor Contrato	No aplica
Nuevo Plazo ejecución (Si aplica)	Desde el Dia:06 Mes: febrero Año: 2026 hasta el Dia: 23 Mes: noviembre Año: 2026

No. PAGOS	CORTE ENTREGA	VALOR	PAC
1	06 de marzo 2026	$ 3.363.500	abr-26
2	06 de abril 2026	$ 3.363.500	may-26
3	06 de mayo 2026	$ 3.363.500	jun-26
4	06 de junio 2026	$ 3.363.500	jul-26
5	06 de julio 2026	$ 3.363.500	ago-26
6	06 de agosto 2026	$ 3.363.500	sep-26
7	06 de septiembre 2026	$ 3.363.500	oct-26
8	06 de octubre 2026	$ 3.363.500	nov-26
9	06 de noviembre 2026	$ 3.363.500	DICIEMBRE 2026 Y/O CUENTAS POR PAGAR - PRIMER TRIMESTRE VIGENCIA 2027 DE ACUERDO CON DISPONIBILIDAD DE PAC
10	23 de noviembre 2026	$ 2.130.223	DICIEMBRE 2026 Y/O CUENTAS POR PAGAR - PRIMER TRIMESTRE VIGENCIA 2027 DE ACUERDO CON DISPONIBILIDAD DE PAC

Registro Presupuestal Ajustado	No. 2726 Día: 02 Mes: 02 Año: 2026
Aprobación Garantía Cumplimiento Modificatorio (si aplica)	Desde la firma del contrato hasta Dia: 23 Mes: 03 Año: 2027
Aprobatorio Garantía RCE Modificatorio (si aplica)	Dia: N/A Mes: N/A Año: N/A
Aprobación - Otras Garantías	Dia: N/A Mes: N/A Año: N/A

PRIMERA SUSPENSIÓN	
Fecha firma	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Objeto de la Suspensión	N/A
Reinicio	Día: N/A Mes: N/A Año: N/A
Observaciones	N/A

4. PERSONAL REQUERIDO PARA LA EJECUCION DEL CONTRATO O CONVENIO (EXIGIDO EN LAS ESPECIFICACIONES TÉCNICAS)

NOMBRES Y APELLIDOS	CARGO	OTROS (TARJETA PROFESIONAL/TÍTULO PROFESIONAL O TÉCNICO)
No aplica	No aplica	No aplica
No aplica	No aplica	No aplica

5. ESTADO DE EJECUCIÓN (PLAZO VS CUMPLIMIENTO)

Avance Físico	[ ] %
Avance en Tiempo	[50] %
Estado del Contrato	En ejecución: X Ejecutado: Suspendido:
Cumplimiento general	Sí X No

6. ESTADO FINANCIERO

Valor del Contrato	$32.401.723
Valor y Porcentaje de Pagos realizados	$[10.090.500] ([30] %)
Valor y Porcentaje de Pagos pendientes de realizar	$[22.311.223] ([70] %)

Pago No.	Fecha Acta Recibo a Satisfacción	No Factura y Fecha	Valor Tramitado	No Orden de Pago y fecha	Valor Pagado
1	06-marzo-2026	01 /06-03-26	$3.363.500	104398426	$3.363.500
2	07-abr-2026	02/ 06-04-26	$3.363.500	149092026	$3.363.500
3	07-mayo-2026	03/ 06-05-26	$3.363.500	196606726	$3.363.500
				Total Pagos	$ 10.090.500

ANEXOS SOPORTES DEL PAGO O PAGOS REALIZADOS DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN (SOPORTES DE LA FACTURACIÓN). NO APLICA.

7. CUMPLIMIENTO CONTRACTUAL (Contratista / Entidad)

Objeto contractual	Cumple: X No cumple: No aplica:
Cronograma (Adjuntar)	Cumple: X No cumple: No aplica:
Especificaciones técnicas	Cumple: X No cumple: No aplica:
Pólizas vigentes y aprobadas en la Plataforma SECOP II	Cumple: X No cumple: No aplica:
Obligaciones contractuales generales y especificas	Cumple: X No cumple: No aplica:
Clausula Catalogación	Cumple: X No cumple: No aplica:
Clausula Offset	Cumple: No cumple: No aplica: X
Cargue facturas en Plataforma SECOP II	Cumple: X No cumple: No aplica:
Otras obligaciones de ejecución (ponderables, entregables etc.).	Cumple: No cumple: No aplica: X
Acta de Liquidación o Constancia de No Liquidación	Cumple: No cumple: No aplica: X
Otros	El señor contratista cumplió con los dos entregables establecidos para este corte de entrega.

Entregable No.	Fecha de entrega:	Productos que componen el entregable:
1	28 febrero 2026	**Producto 1:** Revisión de recursos disponibles (humanos, tecnológicos, bibliográficos), identificación de las necesidades de investigación. Documento que detalla el análisis de la situación actual, incluyendo fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas (FODA) del semillero de investigación INNOVA **Producto 2:** Desarrollo del plan estratégico del semillero. Documento detallado que incluye el cronograma, metodologías, recursos, presupuesto, y una descripción detallada de cada proyecto de investigación a desarrollar en las pasantías. Lista de Estudiantes: Lista de estudiantes seleccionados para las pasantías con su respectivo trabajo investigativo.
2	31 marzo 2026	**Producto 1:** Desarrollo plan de trabajo para cada pasantía el documento debe contener objetivos, identificación y delimitación de las tareas a realizar, metodología a desarrollar, cronograma de actividades y entregables a realizar **Producto 2:** Capacitación al personal de alumnos acerca de temas relevantes para el desarrollo de sus proyectos de pasantías en el semillero de investigación. Informe con temática desarrollada e impacto logrado (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc).
3	30 abril 2026	**Producto 1:** Presentación de los proyectos de investigación de las pasantías para los eventos científicos, incluyendo tema, objetivos, metodología, resultados y conclusiones. **Producto 2:** Estructuración actividad de experimentación a desarrollar con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos. Producto 3: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero
4	30 mayo 2026	**Producto 1:** Informe del desarrollo actividad de experimentación con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos, (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc). **Producto 2:** Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero

5	30 junio 2026	**Producto 1:** Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero. **Producto 2:** Capacitación al personal de alumnos acerca de temas relevantes para el desarrollo de sus proyectos de pasantías en el semillero de investigación. Informe con temática desarrollada e impacto logrado (listado de asistencia, evidencias fotográficas.
6	31 julio 2026	**Producto 1:** Estructuración actividad de experimentación a desarrollar con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos. **Producto 2**: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.
7	31 agosto 2026	**Producto 1:** Versiones finales de los artículos de investigación de los alumnos, fruto de los proyectos de investigación de las pasantías desarrollados en el semillero, listos para su sustentación. **Producto 2**: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero. **Producto 3:** Apoyo en la planeación de las actividades a desarrollar en la semana del tecnólogo de la ESUFA.
8	30 septiembre 2026	**Producto 1:** Capacitación al personal de alumnos acerca de temas relevantes para el desarrollo de sus proyectos de pasantías en el semillero de investigación. Informe con temática desarrollada e impacto logrado (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc). **Producto 2:** Informe del desarrollo actividad de experimentación con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos, (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc). **Producto 3**: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.
9	31 octubre 2026	**Producto 1:** Participación en evento científico, donde se socialicen los resultados de investigación producto de los proyectos de investigación de las pasantías del semillero. Elaborar informe. **Producto 2**: Informe de los proyectos de investigación del semillero en el formato GH-JEAES-FR-366 Creación y Seguimiento de Semilleros de investigación debidamente actualizado, incluyendo todos los entregables, avances, resultados y conclusiones. **Producto 3:** Informe de participación como jurado, ponente, director o asesor de trabajos de grado, pasantías o asistencias en investigación del personal de alumnos de la ESUFA.
10	19 noviembre 2026	**Producto 1:** Informe del desarrollo actividad de experimentación con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos, (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc). **Producto 2:** Documento que detalle la propuesta para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación con objetivos y metodologías claras, de acuerdo con el formato de propuesta de investigación de ESUFA, para ser desarrollados en el año 2027 en las pasantías de los alumnos. **Producto 3**: Informe final de los proyectos de investigación del semillero en el formato GH-JEAES-FR-366.

7.1.1 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE LAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS E INFORME DE TRABAJOS REALIZADOS POR EL CONTRATISTA DENTRO DEL PERIODO ANALIZADO EN EL PRESENTE INFORME DE SUPERVISIÓN

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE Nº1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

INFORMACIÓN GENERAL

Se verifican los productos a desarrollar en el periodo correspondiente al mes de junio y julio del 2026 donde se encuentran los siguientes:

Producto 1: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.

Producto 2: Capacitación al personal de alumnos acerca de temas relevantes para el desarrollo de sus proyectos de pasantías en el semillero de investigación. Informe con temática desarrollada e impacto logrado (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc).

PRODUCTO 1

1.1 Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.

Se realizaron dos reuniones con el personal del CETIA y los alumnos que integran cada uno de los grupos de las pasantías verificando los avances en los mismos como se relaciona a continuación:

Pasantía enfocada en Desarrollo de un drone tipo V-TOL

- DS Serrano Quintero Dabey Sneyder
- AL2 Bernal González Samuel Esteban
- DS Fernández Guevara Erick Jesús
- AL2 Martínez Castro Natanael Enrique
- DS León Martínez José Mileth
- AL2 Santa Cocoma Cristian Camilo

Este grupo presenta un avancé del 87% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 90 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Pasantía enfocada en el Desarrollo de un drone de carreras "prototipo multirrotores de alta velocidad con capacidad de carga simulada"

- AL2 Tapia Rodríguez Hansel Raul

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

- AL2 Ortiz Ulloa Daniel Matheo
- DSM Fernández Narvaez David
- DS Arias Chávez Maylin Daniela
- DS Rodríguez Rodríguez Adriana
- AL2 Prieto Sierra Brandon Stick

Este grupo presenta un avancé del 78% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 86 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Pasantía enfocada en el Desarrollo de un dron tipo ala de dispersión – fase 2.

- AL2 Gordillo Gutiérrez Guido José
- AL2 Figueroa Martínez Bratt Klein
- DS González Ibarra Juan David
- DS Taborda Zamora Angelo

El comportamiento de los alumnos (AL2 Gordillo Gutiérrez Guido José y AL2 Figueroa Martínez Bratt Klein) donde se ha evidenciado un desinterés sistemático y el incumplimiento de los objetivos concertados, a pesar de los múltiples esfuerzos, citaciones y espacios de concertación brindados por este Centro y la jefatura del programa:

02 de junio de 2026: Se llevó a cabo una reunión de seguimiento con la participación del personal de alumnos y el señor Jefe de Programa donde se realiza la verificación de los avances en la pasantía evidenciando que mencionado personal tiene un avance del 2% y se encuentran bastante atrasando con respecto al resto del personal. En dicho espacio, se estableció un compromiso formal de compromiso académico, donde se estipuló que para el 30 de junio de 2026, los alumnos debían ponerse al día, presentando un 70% de avance real en el proyecto de pasantía.

Sábado 13 de junio de 2026: Con el fin de facilitarles el avance y darles total flexibilidad, se les programó una reunión virtual con una ventana de conexión abierta desde las 08:00 hasta las 18:00 horas. Ninguno de los dos alumnos se conectó ni justificó su ausencia durante toda la jornada.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

Viernes 19 de junio de 2026: Fueron formalmente citados para presentarse de manera presencial en las instalaciones del CETIA. Los alumnos no asistieron a la cita programada.

Jueves 25 de junio de 2026: Se convocó a una reunión extraordinaria con el Jefe de Programa, directivos de la escuela, personal del Escuadrón de Investigación de la ESUFA y personal técnico del CETIA. Al verificar el documento del proyecto, se evidenció un estado crítico de abandono, registrando únicamente un 5% de avance físico y metodológico en la documentación.

El miércoles 01 de julio de 2026 (Fecha actual): Se realizó una nueva reunión de control con el Jefe de Programa, directivos y personal del CETIA para verificar el cumplimiento del compromiso pactado para el 30 de junio (alcanzar el 70%). Se evidenció que, si bien agregaron volumen de información al documento, este carece por completo de la calidad técnica requerida y solo representa un 25% de avance real, incumpliendo de manera flagrante el compromiso del 70% aceptado por ellos mismos.

Se programo un verificación el día 08 de julio para verificar si los alumnos lograron alcanzar el 70% del artículo como plazo final.

Desarrollo sistema Dragon Signet "Integrar carga útil para inteligencia sobre UAS".

- DS Rojas Barrero Dayra Alexa
- DS Palacios Monroy Diego Alexander
- AL2 Martín Cardenas Deivyd Stiven
- DS Correa Pérez Enuys Luz

Este grupo presenta un avancé del 75% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 90 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Se ha realizado trabajo personalizado con las alumnas DS Correa Pérez Enuys Luz y DS Rojas Barrero Dayra Alexa, realizando los ajustes y restructuración a los documentos de los artículos realizando la alineación con los productos que se están desarrollando por parte de las pasantías en el CETIA.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

Fabricación de demos "Desarrollar prototipos de aeronaves a escala mediante manufactura aditiva (Impresión 3D) para su integración como herramientas didácticas en la maqueta de aeródromo de la especialidad de comunicaciones aeronáuticas de la ESUFA."

- DS Novoa Castillo Erika Sofia
- DS Nova Rivera Ana Sofia
- DS Avila Ahumada Antony Rafael
- DS Prada González Jhonatan
- DS Cortes Diaz Angie Lorena
- DS Gasca Conta Mabel Julieth
- DS Flórez Hernández Andru Sebastián
- DS Jaime Velez Juan Camilo

Este grupo presenta un avancé del 85% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 90 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Se ha realizado uh trabajo coordinado con el jefe del programa de TCA donde se han impreso los aeromodelos a escala, planos del aeródromo, torre de control y requerimientos adicionales.

Desarrollo aeródromos a escala y dicoins "Apoyar en verificación de aeródromos y componentes estructurales."

- DS Criollo Cardenas Dayhan Alejandra
- DS Gómez Martínez Alejandro
- DS Bejarano López Shary Zulay
- DS Ospina Monroy Anny Lizeth
- DS Rengifo Ruiz Jainer Andrés
- DS Torregrosa Senior Abraham José

Este grupo presenta un avancé del 80% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 86 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

Se ha realizado uh trabajo coordinado con el jefe del programa de TDA donde se han impreso los aeromodelos a escala, radar, vehículos militares y requerimientos adicionales.

Desarrollo de mini radar de proximidad para remolque de aeronaves en rampa. "Desarrollar un sistema de alerta de colisión con objetos para el remolqué de aeronaves"

DSME Cano Amaya Juan Felipe

DSM Buritica Martínez Stephanie Isabel

DS Rodríguez Álvarez Mayren Natalia

DS Bruce Franco Harrison David

Este grupo presenta un avancé del 90% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 94 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Con el personal de este grupo se dio inicio al ensamble del prototipo del sistema iniciando con la fase del sistema de alerta lumínica.

El personal de alumnos se en cuenta desarrollando la parte teórica y metodológica con los docentes asignados para la estructuración del entregable del artículo de investigación enfocado en las pasantías, contando con asesoría directa con el personal de directores y asesores técnicos, en la actualidad se planea que para finales del mes de junio se adquieran los materiales e insumos necesarios para iniciar la fase practica con el personal de alumnos.

Producto 2

2.1 Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.

Se realizaron dos reuniones con el personal del CETIA y los alumnos que integran cada uno de los grupos de las pasantías verificando los avances en los mismos como se relaciona a continuación:

Pasantía enfocada en Desarrollo de un drone tipo V-TOL

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

- DS Serrano Quintero Dabey Sneyder
- AL2 Bernal González Samuel Esteban
- DS Fernández Guevara Erick Jesús
- AL2 Martínez Castro Natanael Enrique
- DS León Martínez José Mileth
- AL2 Santa Cocoma Cristian Camilo

Este grupo presenta un avancé del 75% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 76 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Pasantía enfocada en el Desarrollo de un drone de carreras "prototipo multirrotores de alta velocidad con capacidad de carga simulada"

- AL2 Tapia Rodríguez Hansel Raul
- AL2 Ortiz Ulloa Daniel Matheo
- DSM Fernández Narvaez David
- DS Arias Chávez Maylin Daniela
- DS Rodríguez Rodríguez Adriana
- AL2 Prieto Sierra Brandon Stick

Este grupo presenta un avancé del 70% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 70 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Pasantía enfocada en el Desarrollo de un dron tipo ala de dispersión – fase 2.

- AL2 Gordillo Gutiérrez Guido José
- AL2 Figueroa Martínez Bratt Klein
- DS González Ibarra Juan David
- DS Taborda Zamora Angelo

Este grupo no ha realizado trabajo durante este tiempo no tienen un documento estructurado y no han dado continuidad al plan de trabajo entregado denotando falta de interés se realiza una reunión con el personal de jefe del programa de mantenimiento aeronáutico donde se estable que deben de ponerse al día con fecha 30 de junio y completar el documento alineado al plan de trabajo de lo contrario se dará por terminada la pasantía con el CETIA.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

El documento se encuentra en 0% y no tiene avance en el tiempo ya que no han asistido a las pasantías.

Desarrollo sistema Dragon Signet "Integrar carga útil para inteligencia sobre UAS".

- DS Rojas Barrero Dayra Alexa
- DS Palacios Monroy Diego Alexander
- AL2 Martín Cardenas Deivyd Stiven
- DS Correa Pérez Enuys Luz

Este grupo presenta un avancé del 70% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 70 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Fabricación de demos "Desarrollar prototipos de aeronaves a escala mediante manufactura aditiva (Impresión 3D) para su integración como herramientas didácticas en la maqueta de aeródromo de la especialidad de comunicaciones aeronáuticas de la ESUFA."

- DS Novoa Castillo Erika Sofia
- DS Nova Rivera Ana Sofia
- DS Avila Ahumada Antony Rafael
- DS Prada González Jhonatan
- DS Cortes Diaz Angie Lorena
- DS Gasca Conta Mabel Julieth
- DS Flórez Hernández Andru Sebastián
- DS Jaime Velez Juan Camilo

Este grupo presenta un avancé del 75% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 72 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Desarrollo aeródromos a escala y dicoins "Apoyar en verificación de aeródromos y componentes estructurales."

- DS Criollo Cardenas Dayhan Alejandra
- DS Gómez Martínez Alejandro

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

- DS Bejarano López Shary Zulay
- DS Ospina Monroy Anny Lizeth
- DS Rengifo Ruiz Jainer Andrés
- DS Torregrosa Senior Abraham José

Este grupo presenta un avancé del 70% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 70 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

Desarrollo de mini radar de proximidad para remolque de aeronaves en rampa. "Desarrollar un sistema de alerta de colisión con objetos para el remolqué de aeronaves"

DSME Cano Amaya Juan Felipe

DSM Buritica Martínez Stephanie Isabel

DS Rodríguez Álvarez Mayren Natalia

DS Bruce Franco Harrison David

Este grupo presenta un avancé del 72% en la estructuración del articulo y llevan un tiempo de trabajo de 76 horas a la presente fecha, no presentan novedades en la pasantía.

El personal de alumnos se en cuenta desarrollando la parte teórica y metodológica con los docentes asignados para la estructuración del entregable del artículo de investigación enfocado en las pasantías, contando con asesoría directa con el personal de directores y asesores técnicos, en la actualidad se planea que para finales del mes de junio se adquieran los materiales e insumos necesarios para iniciar la fase practica con el personal de alumnos.

Producto 2

2.1 Capacitación al personal de alumnos acerca de temas relevantes para el desarrollo de sus proyectos de pasantías en el semillero de investigación. Informe con temática desarrollada e impacto logrado (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc).

Se realizo la capacitación enfocada en la estructuración del articulo científico, reduciendo las debilidades de redacción, búsqueda de información en las base de datos y referenciación, se

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

realizo acompañamiento personalizado con el personal que se evidencia debilidades com se presenta a continuación:

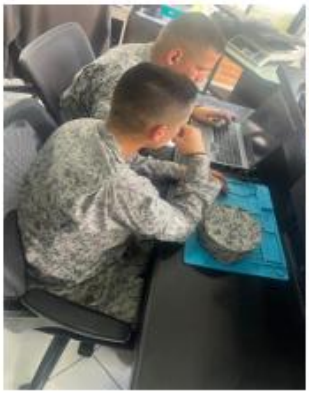
Como mejorar la redacción de artículos científicos o académicos

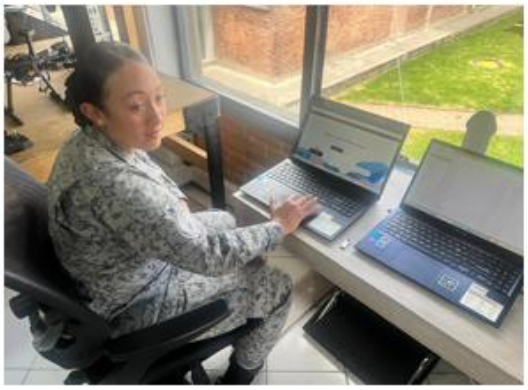
Para elevar el manuscrito a un estándar técnico y de rigurosidad apto para revistas indexadas (Scopus/WoS), es fundamental vincular la estructura del texto con un flujo de trabajo automatizado de gestión bibliográfica.

El uso de Zotero no solo optimiza el tiempo, sino que garantiza la consistencia interna, la trazabilidad de las fuentes y el cumplimiento estricto de las normas de citación (APA, Vancouver, IEEE, etc.).

A continuación, se presenta la ampliación técnica de la estructura del artículo, integrando la arquitectura de datos y el flujo de trabajo con Zotero.

Estructura Técnica y Gestión Bibliográfica Integrada





1. Metodología, Diseño Estructural y Trazabilidad de Fuentes

En esta sección se describe la arquitectura del estudio. El uso de Zotero aquí es crítico para justificar la validez de los instrumentos y protocolos seleccionados.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

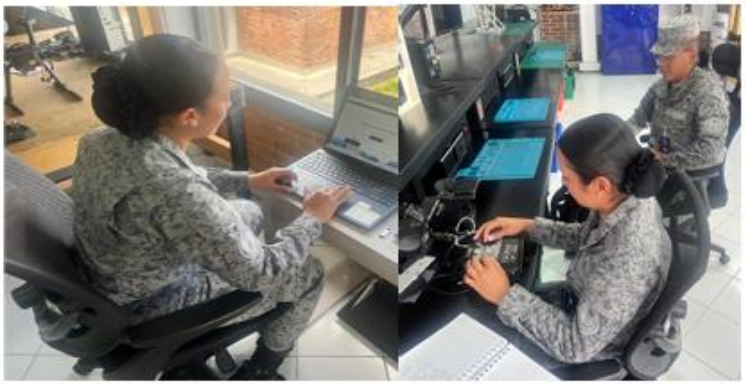
Rigurosidad Metodológica: Se debe especificar el diseño (ej., diseño factorial completo, estudio de cohortes prospectivo, o enfoque cuantitativo no experimental transaccional-correlacional). Cada decisión metodológica debe estar respaldada por literatura fundamental.

Integración con Zotero (Organización por Colecciones): Antes de redactar, crea una estructura de carpetas en Zotero que replique la estructura de tu método:

[Proyecto] / Metodología / Instrumentos y Validación

[Proyecto] / Metodología / Análisis Estadístico

Flujo Técnico: Al describir un reactivo, un software de análisis o un test psicológico, inserta la cita matriz utilizando el plugin de Zotero en tu procesador de textos (Ctrl+Alt+A en Windows / Cmd+Opt+A en Mac). Esto asegura que los manuales técnicos o artículos de validación original queden indexados correctamente desde el inicio.



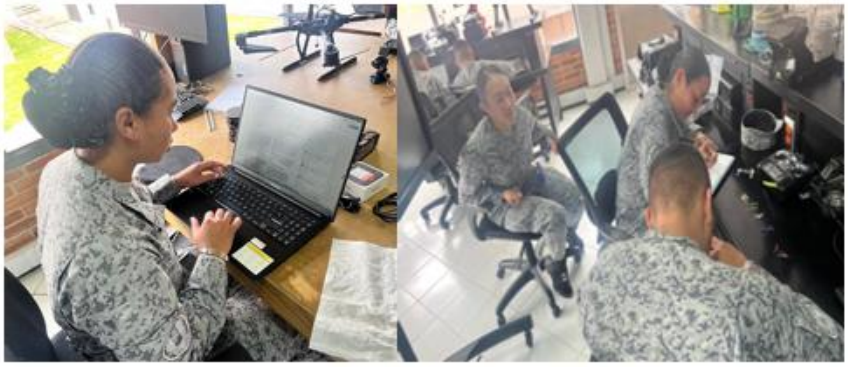
2. **Desarrollo de Objetivos y Presentación de Resultados**

Los resultados constituyen el núcleo empírico del artículo y deben responder unívocamente a los objetivos planteados, manteniendo una neutralidad interpretativa absoluta.

- **Construcción de la Evidencia**: Los datos se estructuran mediante variables dependientes e independientes, modelos matemáticos o codificaciones categoriales.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

- **Tratamiento de Datos y Citación**: Si utilizas bases de datos secundarias (ej., microdatos del Banco Mundial, datasets de repositorios como Zenodo o Kaggle), Zotero permite importarlas como tipo de elemento "Conjunto de datos" (Dataset). Esto es un requisito actual de la Ciencia Abierta (Open Science). Al presentar la tabla de datos, debes citar el identificador digital (DOI) del dataset.



3. Discusión

La discusión es la sección con mayor densidad de citas del artículo. Aquí es donde Zotero se convierte en una herramienta analítica, no solo en un formateador de texto.

Dialéctica Científica: Consiste en contrastar tus resultados con las teorías y hallazgos de otros autores. Se deben estructurar párrafos de triple componente:

Hallazgo propio: "Nuestros resultados demuestran un incremento del 15% en la eficiencia energética..."

Contraste (Zotero): "...lo cual converge con los modelos predictivos de Smith y Jones (2024), pero diverge radicalmente de los hallazgos empíricos de las metodologías tradicionales (Miller, 2023; Zhao et al., 2025)."

Explicación teórica: Explicar la causa metodológica o contextual de dicha convergencia o divergencia.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

Uso de Notas y Etiquetas en Zotero para la Discusión

Para agilizar este cruce de información, utiliza el sistema de Etiquetas en Zotero durante tu lectura previa (ej., etiquetas como #ContradiceMiHipotesis, #ApoyaVariableX).

Utiliza la función "Generar nota a partir de anotaciones" en el lector de PDF de Zotero. Esto extraerá tus textos subrayados y comentarios, permitiéndote arrastrarlos directamente al borrador del artículo con la cita ya vinculada.



4. Conclusiones y Bibliografía

Las conclusiones representan las deducciones teóricas y prácticas derivadas de la discusión. No llevan citas, pero la sección de Referencias subsiguiente depende enteramente del comportamiento del gestor.

Generación de la Bibliografía: Una vez redactado el manuscrito, se utiliza la función Insert Bibliography de Zotero. El software rastreará cada clave de citación oculta en el documento y construirá la lista final en estricto orden alfabético o numérico según el estilo (APA 7th, Harvard, Vancouver).

Control de Calidad Técnica de la Bibliografía (Auditoría Zotero): Antes de someter el artículo a la revista, realiza estos tres pasos de control en tu biblioteca de Zotero.

No. Informe	005	Fecha	06-07-2026	Contrato	009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026
Objeto contrato	PRESTACIÓN DE SERVICIOS DE APOYO A LA GESTIÓN PARA EL ACOMPAÑAMIENTO Y COORDINACION DEL SEMILLERO DE INVESTIGACION "INNOVATE" DE LA ESCUELA DE SUBOFICIALES FAC LOTE N°1 - ASISTENTE TÉCNICO PARA LA TEMÁTICA DESARROLLO DE COMPONENTES ELECTRÓNICOS Y SISTEMAS AUTÓNOMOS				

Metadatos limpios: Verifica que no existan títulos en mayúsculas sostenidas (común en importaciones automáticas).

Campos DOI/URL: Asegúrate de que todos los artículos de revistas tengan su campo DOI completo. Las revistas indexadas rechazan artículos cuyas referencias carezcan de hipervínculos verificables.

Herramienta "Buscar duplicados": Ejecuta esta función en Zotero para fusionar elementos idénticos y evitar errores donde un mismo autor aparezca citado de dos formas distintas (ej., "Pérez, J." y "Pérez, J. A.") en la bibliografía final.

5. **Matriz de Redacción vs. Gestión de Datos**

Etapa del Artículo	Objetivo Técnico	Función Crítica de Zotero
Metodología	Justificar el diseño experimental y la validez de los instrumentos seleccionados.	Uso de la extensión del navegador (Zotero Connector) para guardar metadatos limpios de manuales técnicos y metodologías estándar.
Resultados	Demostrar empíricamente el cumplimiento de los objetivos específicos del estudio.	Citación formal de repositorios de datos (*Datasets*) y software de análisis con sus respectivas versiones.
Discusión	Contrastar los hallazgos propios con la literatura científica global y vigente.	Inserción de citas múltiples (Add/Edit Citation) y uso de notas extraídas de PDFs para contrastar autores en tiempo real.
Conclusiones / Refs	Sintetizar el aporte del estudio y desplegar el aparato bibliográfico verificado.	Refresh del documento y cambio automático de estilos de citación (ej., pasar de APA a IEEE en un solo clic si se cambia de revista).

Elaborado por:

Jhon Alexander Cardenas Puentes

OPS contrato 009-01-K-ESUFA-GRUAC-2026

INFORME SOBRE EL DESARROLLO Y CUMPLIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES CONVENIDAS		
OBLIGACIONES CONVENIDAS	**CUMPLIMIENTO**	**OBSERVACIONES DEL SUPERVISOR**
Producto 1: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.	Se cumplió	Se recibió el reporte del estado del progreso de los proyectos de investigación
Producto 2: Capacitación al personal de alumnos acerca de temas relevantes para el desarrollo de sus proyectos de pasantías en el semillero de investigación. Informe con temática desarrollada e impacto logrado (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc).	Se cumplió	Se evidencio la capacitación de los alumnos en las pasantías del CETIA.

7.1.2 DESCRIPCIÓN DETALLADA DE TRABAJOS PENDIENTES Y OBSERVACIONES

6	31 julio 2026	**Producto 1:** Estructuración actividad de experimentación a desarrollar con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos. **Producto 2**: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.
7	31 agosto 2026	**Producto 1:** Versiones finales de los artículos de investigación de los alumnos, fruto de los proyectos de investigación de las pasantías desarrollados en el semillero, listos para su sustentación. **Producto 2**: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero. **Producto 3:** Apoyo en la planeación de las actividades a desarrollar en la semana del tecnólogo de la ESUFA.
8	30 septiembre 2026	**Producto 1:** Capacitación al personal de alumnos acerca de temas relevantes para el desarrollo de sus proyectos de pasantías en el semillero de investigación. Informe con temática desarrollada e impacto logrado (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc). **Producto 2:** Informe del desarrollo actividad de experimentación con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos, (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc). **Producto 3**: Informe de avance, que detalle el progreso de los proyectos de investigación de las pasantías en el semillero.
9	31 octubre 2026	**Producto 1:** Participación en evento científico, donde se socialicen los resultados de investigación producto de los proyectos de investigación de las pasantías del semillero. Elaborar informe. **Producto 2**: Informe de los proyectos de investigación del semillero en el formato GH-JEAES-FR-366 Creación y Seguimiento de Semilleros de investigación debidamente actualizado, incluyendo todos los entregables, avances, resultados y conclusiones. **Producto 3:** Informe de participación como jurado, ponente, director o asesor de trabajos de grado, pasantías o asistencias en investigación del personal de alumnos de la ESUFA.
10	19 noviembre 2026	**Producto 1:** Informe del desarrollo actividad de experimentación con los alumnos de la pasantía enfocada en las líneas de investigación de la ESUFA con el fin de incentivar y apropiar capacidades de innovación en los alumnos, (listado de asistencia, evidencias fotográficas, etc). **Producto 2:** Documento que detalle la propuesta para el desarrollo de nuevos proyectos de investigación con objetivos y metodologías claras, de acuerdo con el formato de propuesta de investigación de ESUFA, para ser desarrollados en el año 2027 en las pasantías de los alumnos. **Producto 3**: Informe final de los proyectos de investigación del semillero en el formato GH-JEAES-FR-366.

8. INCUMPLIMIENTOS / NOVEDADES (Contratista / Entidad)

Contratista	Sí: ___No: __X__
Entidad	Sí: ___No: _X___

Observaciones: Ninguna

9. SEGUIMIENTO A RIESGOS (MATRIZ)

¿Riesgos materializados?	Sí: No: X
¿Posible materialización de riesgos?	Sí: No:X

Observaciones: _____

10. DATOS DESTINO FINAL DE LOS BIENES Y /O SERVICIOS OBJETO DEL CONTRATO O CONVENIO

Ingreso a Almacén	Sí __ No _X_
No. soporte y fecha (SAP)	No. soporte Fecha Dia: Mes: Año:
Dependencia destino final del bien o servicio	GRUAC-Sección Investigación
Observaciones	Ninguna

11. CONCLUSIÓN EJECUTIVA

El contrato se encuentra en ejecución cumplió con los productos establecidos para el quinto corte de entrega sin novedad.

12. FIRMA (S)

Nombre del Supervisor	T1. MAHECHA MAHECHA OSCAR HUMBERTO Principal	**C.C.** 1069174823
Acto Administrativo Nombramiento	Resolución No. 001 del 05 de enero de 2025	
Acta entrega fecha	N/A	
Tipo Novedad	N/A	
Dependencia:	Grupo Académico	
Firma		