

PÚBLICA RESERVADA

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 1 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29

Acta N°.	2024393008442833:	Fecha	3 de abril 2024
		Lugar	Sala de Guerra- ESMIC
Asunto	Acta del primer Comité Funcional de Ciencia y Tecnología del Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional vigencia 2024, para la aprobación de las propuestas de proyectos de la convocatoria interna 2023: capacidades requeridas por la fuerza al 2042.		
Hora inicio	09:00 am	Hora finalización	11:20 am
Participantes	Brigadier General Luis Fernando Salgado Romero Director ESMIC con funciones administrativas de Comandante CEDOC Coronel José Aristides Carreño Súa Jefe Estado Mayor CEDOC Coronel. Luis Hernando Sandoval Pinzón Director DISAN Coronel. Manuel Enrique Zafra Mejía Director EMSUB Coronel. Jhon Fabio Córdoba Vargas Jefe Departamento CEDE7 Coronel. Freddy Franco Montes Director ESACE Teniente Coronel. Juan Gabriel Toro Botero Director ESLOG Teniente Coronel. Diego Fabián González Aguirre Director ESAVE Teniente Coronel. Juan Camilo Vera Garzón Director ESING Teniente Coronel. Edward Enrique Arévalo Ríos Director ESCOM Teniente Coronel. Óscar Javier Martínez Cuervo Delegado Comandante BRIAV 32		
Ausentes			

Orden del día:

Agenda del comité distintivo militar

1. Verificación del quorum
2. Lectura del acta anterior
3. Parámetros del comité funcional
4. Presentación convocatoria 2023
5. Presentaciones propuestas para aprobación
6. Consolidación de votaciones y cierre

Desarrollo:

ASUNTO: Trata del Acta del primer Comité Funcional de Ciencia y Tecnología del Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional vigencia 2024, para la aprobación de las propuestas de proyectos de la convocatoria interna 2023: capacidades requeridas por la fuerza al 2042.

PÚBLICA RESERVADA

PÚBLICA RESERVADA



**MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL**

**ACTA DE
REUNIÓN**

Pág. 2 de 20

Código: FO-SECEJ-CEAYG-741

Versión: 8

Fecha de emisión: 2021-01-29

El día 3 de abril de 2024 a las 09:00 horas, se inicia la reunión del Comité Funcional de Ciencia y Tecnología en las instalaciones del Comando de Educación y Doctrina (CEDOC).

La reunión fue presidida por el señor Teniente Coronel Hernán Acevedo director de la Dirección de Ciencia y Tecnología (DITEC) y según como lo ordena la Directiva Estructural 000153 de 2018 se presenta como secretario del comité. Se da inicio al Comité siendo las 09:00 horas del 3 de abril de 2024.

El señor BG. Luis Fernando Salgado Romero, inicia resaltando la importancia crucial de la Ciencia, la Tecnología y su inmenso valor para el fortalecimiento de nuestras Fuerzas Militares.

El TC. Hernán Acevedo, inicia la reunión agradeciendo a todos los presentes por su participación. A continuación, se procedió a discutir los puntos del orden del día, que incluyeron los siguientes temas:

1. Verificación del quorum
2. Lectura del acta anterior
3. Parámetros del comité funcional
4. Presentación convocatoria 2022
5. Presentaciones propuestas para aprobación
6. Consolidación de votaciones y cierre

El señor Brigadier General pregunta cuales son las unidades que se pueden presentar a la convocatoria teniendo en cuenta que el presupuesto es muy poco.

El Señor Director de DITEC explica que el Ejército puede presentarse por medio de las Escuelas de Formación, y a su vez se pueden aliar con universidades las cuales aportar con contrapartida en especie.

El Coronel González explica que desde el COATE se maneja otro Comité estratégico donde se reciben las primeras fases que ejecutan los grupos por medio de DITEC para impulsar más la Ciencia y la Tecnología.

1. Normativa

De acuerdo a la Directiva Estructural 0153 de 2018, se presenta a los asistentes el objetivo del Comité Funcional de Ciencia y Tecnología (COFUCTE) en cabeza del Comando de Educación y Doctrina con fines introductorios y para poner en contexto a los miembros de la mesa.

De igual manera el señor TC. Hernán Acevedo Director de Ciencia y Tecnología presenta al comité las funciones estipuladas en la Directiva 0153 de 2018 enmarcando que la 1 y 2 serán las funciones a tratar en el presente comité:

PÚBLICA RESERVADA

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 3 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29



Continuando con el Comité se verifica el quorum así:

2. Verificación del quórum

El señor secretario procede a verificar el quórum:

No	Cargo	Grado	Nombre y apellido	Asiste
1	Director ESMIC con funciones administrativas de Comandante CEDOC	BG	Luis Fernando Salgado Romero	Si
2	Jefe Estado Mayor CEDOC	Cr	José Aristides Carreño Súa	Si
3	Comandante del Comando	Cr	Luis Eduardo González Florián	Si

PÚBLICA RESERVADA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL

ACTA DE
REUNIÓN

Pág. 4 de 20

Código: FO-SECEJ-CEAYG-741

Versión: 8

Fecha de emisión: 2021-01-29

	de Apoyo Tecnológico Delegado del Jefe Estado Mayor Ejército			
4	Director DISTE - COATE Delegado del Comando de Apoyo Tecnológico	My	Fabian Humberto Bueno Carranza	Si
5	Director DITEC	TC	Hernán Acevedo (Secretario)	Si

Nota: El Comandante COATE se presenta como delegado del Jefe de Estado Mayor.

Asistencia invitados con voz:

Coronel
Luis Hernando Sandoval Pinzón Director DISAN

Coronel
Manuel Enrique Zafra Mejía
Director EMSUB

Coronel
Jhon Fabio Córdoba Vargas
Jefe Departamento CEDE7

Coronel
Freddy Franco Montes
Director ESACE

Teniente Coronel
Juan Gabriel Toro Botero
Director ESLOG

Teniente Coronel
Diego Fabián González Aguirre
Director ESAVE

Teniente Coronel
Juan Camilo Vera Garzón

PÚBLICA RESERVADA

PÚBLICA RESERVADA

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 5 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29

Director ESING

Teniente Coronel
Edward Enrique Arévalo Ríos
Director ESCOM

Teniente Coronel
Óscar Javier Martínez Cuervo
Delegado Comandante BRIAV 32

Aprobación de quórum a las 09:18 horas, para continuar con el Comité.

3. Lectura Del Acta Anterior

En primer lugar, se procedió a la lectura del acta de la reunión anterior, la cual fue revisada y aprobada por unanimidad, sin observaciones adicionales.

LECTURA DEL ACTA ANTERIOR

N°202339300487285 DEL 30 DE MAYO DE 2023

INTERVIENEN

BRIGADIER GENERAL
JOSÉ BERTULFO SOTO SÁNCHEZ
Comandante del Comando de Educación y Doctrina

CORONEL
CRISTÓBAL MORALES SÁNCHEZ
Jefe de Estado Mayor del Comando de Educación y Doctrina

CORONEL
LUIS EDUARDO GONZÁLEZ FLORIÁN
Comandante Comando de Apoyo Tecnológico

TENIENTE CORONEL
HERNÁN MAURICIO ACEVEDO RAMÍREZ
Director Dirección de Ciencia y Tecnología
Secretario

ASUNTO

Trata del acta del Segundo Comité Funcional de Ciencia y Tecnología del Comando de Educación y Doctrina del Ejército Nacional vigencia 2023, para la aprobación de las propuestas de proyectos de investigación de la convocatoria interna: Capacidades requeridas por la Fuerza al 2042.

CONCLUSIONES

Se presentaron 26 propuestas de proyectos de investigación, de las cuales siete (7) fueron aprobadas por pares evaluadores y cinco (5) avaladas en el COFUCTE 2023, con el fin de financiarlas con los recursos otorgados por parte de DITEC, por un valor total de trescientos cincuenta millones de pesos (\$350.000.000)

A continuación, se presentó un informe detallado sobre los proyectos en curso, donde se destacaron los avances, los resultados obtenidos y los posibles desafíos identificados.

PÚBLICA RESERVADA



Observatorio de Derecho Operacional
Recurso asignado: \$80.000.000

Valorización energética del estiércol vacuno y equino mediante la implementación de biodigestores.
Recurso asignado: \$65.000.000

Gamificación de los procesos de Inteligencia en el Ejército Nacional de Colombia: ambientes controlados para los estudiantes de Inteligencia.
Recurso asignado: \$55.000.000

Distribución espacial, prevalencia y factores de virulencia de Leishmaniavirus (LRV-1).
Recurso asignado: \$100.000.000

Sistema automático de diagnóstico y prueba para el panel de precaución/aviso y el panel maestro de advertencia del helicóptero UH-60.
Recurso asignado: \$55.000.000

4. Presentación convocatoria 2023

Conformar un banco elegible de proyectos de investigación que ofrezcan soluciones científicas y/o tecnológicas para potenciar el desarrollo de las capacidades requeridas por la Fuerza al 2042, de acuerdo con el Catálogo de Capacidades Requeridas y la priorización establecida en el PETEF2042.






Mando tipo misión
Inteligencia
Sostenimiento
Protección
Fuegos
Movimiento y maniobra

Línea de tiempo proyectos 2024

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 7 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29



5. PRESENTACIÓN DE PROPUESTAS Y DINÁMICA DE APROBACIÓN

- 1  Los proponentes de cada proyecto reproducirán el video no mayor a 5 minutos y posteriormente harán la presentación para sustentar el proyecto en un total de 5 minutos.
10 MINUTOS
- 2  Todos los presentes en el Comité con voz y voto tendrán hasta 3 minutos para hacer las preguntas y los proponentes tendrán 2 minutos para responderías.
5 MINUTOS
- 3  Se continúa con la siguiente propuesta de proyecto
- 4  Se dará un tiempo de 5 minutos posterior a la finalización de los proyectos para que los miembros del comité con voz y voto realicen la votación mediante el formato de evaluación.
- 5  Teniendo en cuenta el presupuesto asignado a DITEC (\$350.000.000), se consolidarán los resultados de cada uno de los miembros con voz y voto, y se emitirá el concepto final.

TOTAL 20 MINUTOS POR PROYECTO

Nota: La Dirección de Ciencia y Tecnología será la encargada de realizar el seguimiento y control de la parte técnica y presupuestal de los proyectos avalados en el presente Comité

PÚBLICA RESERVADA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL

ACTA DE
REUNIÓN

Pág. 8 de 20
Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
Versión: 8
Fecha de emisión: 2021-01-29

El señor TC Hernán Acevedo Director de Ciencia y Tecnología, presenta la convocatoria denominada: Convocatoria Interna orientada a las capacidades requeridas por la fuerza vigencia 2023, indicándole a los miembros del Comité que esta convocatoria pretende conformar un banco elegible de proyectos de investigación que ofrezcan soluciones científicas y/o tecnológicas para potenciar el desarrollo de las capacidades requeridas por la Fuerza al 2042, de acuerdo con el Catálogo de Capacidades Requeridas y la priorización establecida en el PETEF.

No	PROYECTO	UNIDAD
1	Banco de pruebas para instrumentos del sistema Pitot estático y Encoder de aeronaves "Banco de pruebas QUEBED"	BRIAV 32
2	Diversidad de la microbiota asociada al archivo documental del Ejército Colombiano en relación con factores de riesgo y patogenicidad: aproximación microbiológica y biotecnológica con secuenciación de tercera generación	DISAN
3	Integración de sistemas avanzados para monitoreo de carga en aeronaves de ala rotatoria del Ejército Nacional de Colombia	ESAVE
4	Diseño de protocolo de validación del rendimiento de hélices de aeronaves no tripuladas mediante un laboratorio de simulación computacional	ESAVE
5	Desarrollo de un prototipo de exoesqueleto de rodilla para la asistencia al soldado en tareas de transporte de equipamiento militar durante la marcha	ESACE-ESLOG
6	Fortalecimiento de las capacidades de liderazgo transformacional y distribuido de los miembros del Ejército Nacional	ESACE
7	Segunda Fase. Diseño de una aplicación tipo APK para evaluar aspectos de legalidad y seguridad del diligenciamiento y almacenamiento de la documentación del comandante de escuadra en el área de operaciones	EMSUB


PÚBLICA RESERVADA

PÚBLICA RESERVADA

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 9 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29

8	Diseño de un prototipo de filtro portátil para la remoción de mercurio (Hg2+) en disoluciones acuosas mediante el uso de materiales absorbentes en fibras bambú, nanotubos de carbono y carbón activado	ESING
---	---	-------

Briav 32



IMPACTO A LA FUERZA

Mitigar costos en mano de obra al efectuar reparaciones de los instrumentos aeronáuticos, reducir los tiempos de espera y contribuir al alistamiento operacional de las aeronaves.

INVESTIGADORES

CT. Jorge Enrique Rodríguez Navarro
 ST. Luis Daniel Castiblanco Rosero
 SV. Johnny Fernando Parrado
 SS. Rubén Darío Cuadros Antolínez
 SS. Paulo César Martínez
 TO. Luis Enario Altamiranda
 PS. Julián Enrique Barrero G
 PS. Mónica Hernández García

DESCRIPCIÓN

Banco de pruebas para los instrumentos del sistema pitot estático y encoder de aeronaves, del Ejército Nacional.

CAPACIDAD


Sostenimiento 7. El batallón de mantenimiento requiere la capacidad de mantener el material y equipo, con el fin de permitir la libertad de acción, extender el alcance operacional y permitir las operaciones sostenidas.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

- 01 Capítulo de libro categoría B
- 01 Prototipo Banco de pruebas TRL 4

RECURSOS

ITEM	MONTO
Monto Solicitado:	\$35.000.000,0
Contrapartida:	\$770.650.038,0
TOTAL:	\$805.650.038,0



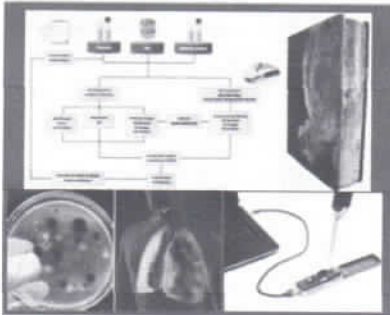
El TC. Martínez explica el proyecto explicando el impacto a la Fuerza y la reducción en recursos. El BG, pregunta cuál va a ser el entregable, para lo cual responde Briav 32 un prototipo de banco de pruebas para los instrumentos del sistema Pilot estático y Encoder.

Otra pregunta es si contaban con el recurso humano para hacer reparaciones, y la Unidad responde que cuenta con el recurso humano para analizar y reparar. En temas de propiedad intelectual se cuenta con derechos morales para los investigadores y los patrimoniales para el Ejército.

Disan

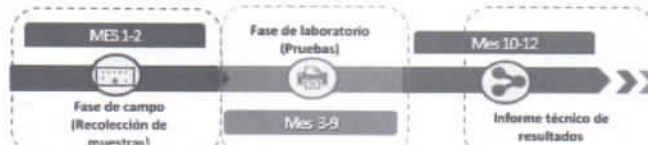
PÚBLICA RESERVADA

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 10 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29



DESCRIPCIÓN

Identificar la asociación de microbiota presente en los archivos del Ejército con los factores de riesgo clínico epidemiológicos del personal que manipula el archivo para la prevención de enfermedad.



IMPACTO A LA FUERZA

Minimizar riesgos de exposición a patógenos.
Factores de riesgo asociados a la documentación.
Norma Técnica para el manejo de archivo.

CAPACIDAD

Sostenimiento 36C. Identificar riesgos de enfermedades del área de operaciones, con el fin de preservar la fuerza y apoyar el alistamiento.
Sostenimiento 12. Capacidad de identificación de patología en el teatro de operaciones, con el fin de mitigar el riesgo epidemiológico del personal desplegado y mejorar el alistamiento.

INVESTIGADORES

CR. Claudia Marcela Cruz Carranza
TC. Magda Carolina Oliveros Aragón
MY. Julie Janeth Pérez Rico
CT. Cindy Lorena Albarracín Ávila
PS. Diego Alberto Chacón Pinilla

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Un (1) artículo aceptado en revista Cuartil 1 (Q1)
Un (1) artículo aceptado en revista Cuartil 2 (Q2)
Una (1) Norma Técnica
Una (1) Participación en evento científico

RECURSOS

ITEM	MONTO
Monto Solicitado:	\$114.285.714,30
Contrapartida:	\$994.805.735,33
TOTAL:	\$1.109.091.449,63

Por parte del BG. se pregunta que el recurso en que se va a invertir, explicando por parte de los investigadores que serán para pruebas de campo y adquisición de equipos para análisis de pruebas.




El General solicita el avance de cada uno de los proyectos apoyados en el Cofucte 2023.

Esave

Se presenta con dos proyectos:

- Sistema de monitoreo de carga en aeronaves de ala rotatoria

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 11 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29

IMPACTO A LA FUERZA

- Brindar precisión sobre la carga.
- Prevención del péndulo de carga
- Prevención atascamiento cuerdas.
- Descargas agua no efectivas.
- Evitar lesiones o accidentes, durante maniobras aéreas.
- Seguridad operacional / Evasión del enemigo
- Disminución horas vuelo y consumo combustible.

INVESTIGADORES

- TC Sergio Acevedo Arango
- ST. Edwin Alexander Rátiva Sáenz
- SS. Michael Andrés Jaimes Beltrán
- Ing. David Castañeda Vergara
- Ing. Harold Acosta León

DESCRIPCIÓN

Nos enfrentamos a una carencia en el monitoreo en la cabina de pilotos en operaciones de carga externa de los helicópteros, como solución al problema, se propone este proyecto adaptable a cualquier helicóptero de la Aviación del Ejército empleable durante estas operaciones.

CAPACIDAD


Sostenimiento 11. "El batallón de abastecimientos requiere la capacidad de entrega de carga aerotransportada en el área de operaciones, con el fin de abastecer las unidades desplegadas."

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

- Artículo de investigación tipo D
- Working Paper
- Manual de Operación
- Ponencia Nacional
- Prototipo industrial (Posible TRL 5)
- Audiovisuales

RECURSOS

ÍTEM	MONTO
• Monto Solicitado:	\$105.800.000,00
• Contrapartida:	\$70.838.400,00
TOTAL:	\$176.638.400,00





Timeline: JUN 2024 (Adquisición equipos estado del arte artículo) → OCT 2024 (Pruebas experimentales desarrollo producción científica) → DIC 2024 (Entrega final productos resultado de investigación)

El TC. González explica el proyecto indicando que si se instalará varias cámaras. El Cr González de COATE, indica si hay algún problema con la adaptación con la empresa, lo cual responden que no es invasivo.

Se procede al siguiente proyecto:

- Protocolo de validación del rendimiento de hélices

IMPACTO A LA FUERZA

- Impacto en la investigación de la Fuerza
- Caracterización con precisión del rendimiento de las hélices
- Eficiencia en las operaciones
- Mitigar posibles riesgos durante las operaciones con drones
- Expandir el rango de operación de drones
- Fortalecimiento de la capacidad tecnológica de la fuerza

INVESTIGADORES

- ST. Edwin Alexander Rátiva Sáenz
- SS. Michael Andrés Jaimes Beltrán
- Ing. Jorge Eliécer Gaitán Aroca
- Ing. Harold Acosta León

DESCRIPCIÓN

Se propone desarrollar un protocolo de validación del rendimiento de las hélices de drones, adaptado a las necesidades específicas del Ejército de Colombia reduciendo costos y limitaciones. Siendo un hito en investigación en la Fuerza, adaptándonos a las nuevas tecnologías.

CAPACIDAD

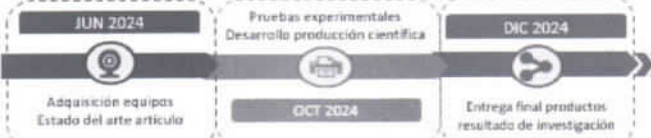
Sostenimiento 22. "Las escuelas de formación y de capacitación requieren la capacidad de formar y capacitar personal idóneo en el teatro de operaciones, con el fin de generar las competencias y el entrenamiento necesarios para el alistamiento."

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

- Artículo de investigación tipo C
- Working Paper
- Manual de protocolo
- Ponencia Nacional
- Audiovisuales

RECURSOS

ÍTEM	MONTO
• Monto Solicitado:	\$68.000.000,00
• Contrapartida:	\$70.838.400,00
TOTAL:	\$138.838.400,00



Timeline: JUN 2024 (Adquisición equipos Estado del arte artículo) → OCT 2024 (Pruebas experimentales Desarrollo producción científica) → DIC 2024 (Entrega final productos resultado de investigación)



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL

ACTA DE
REUNIÓN

Pág. 12 de 20
Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
Versión: 8
Fecha de emisión: 2021-01-29

El Bg. Salcedo, pregunta si se quiere potencializar, el Director de ESACE indica que se debe comprar el software para analizar el rendimiento de hélices.

El Jefe de Estado Mayor pregunta si con Coate se tiene algo similar, lo cual el Cr González indica que es de vital importancia para prever las amenazas, que se buscan iniciativas para impulsar pero deben aliarse con las unidades que tengan las capacidades.

El TC. Acevedo indica que se busca más autonomía, rendimiento, eficiencia.
EL BG indica que la eficiencia va también en la batería, el TC. González indica que se hace un estudio de rendimiento a los drones.

ESACE- CELEJ:

Fortalecimiento de las capacidades de liderazgo militar

Se presenta con video y se procede a presentar la diapositiva.

DESCRIPCIÓN

El Ejército Nacional para el cumplimiento de su misión necesita líderes empoderados capaces de dar dirección, propósito y motivar a su talento humano, para fortalecer la vocación militar, en pro de la legitimidad institucional y el desarrollo de la organización.

IMPACTO A LA FUERZA

El proyecto permitirá caracterizar los estilos de liderazgo de nuestros hombres, propondrá transformaciones al manual de liderazgo y permitirá introducir modificaciones en la formación y acción existentes.

CAPACIDAD

La caracterización de los estilos de liderazgo entre nuestros hombres, lo que a su vez permite identificar su carácter y así enfocar el desarrollo del liderazgo en cada hombre, fortaleciendo la vocación institucional y de igual manera la eficacia operacional, es el eje transversal de todas las capacidades requeridas en el Ejército.

INVESTIGADORES

TC. Jesús María Garzón López – CELEJ
MY. Wilson Giovanni Pulido Rodríguez- ESACE
Diego Fernando Cano Cuevas- ESACE
Wilson Acosta Valdeleón. U. La Salle

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

- Libro resultado de investigación
- Artículo Q3
- Participación en evento internacional

RECURSOS

ITEM	MONTO
Monto Solicitado:	\$44.995.222
Contrapartida:	\$74.979.200
TOTAL:	\$119.972.422

AGENDA:

- AGO 2024: Entrega de diagnóstico
- NOV 2024: Estrategias formativas de liderazgo
- MAR 2025: Manual 6-22.2

El BG, indica que deben reestructurar CELEJ, no hay trabajo de Ciencia y Tecnología, el TC. Garzón explica la importancia del proceso de liderazgo del Ejército, potencializador de combate y transversal a cualquier capacidad.

EL BG indica que hay 15 manuales, el Coronel Garzón indica que es replica de otros Ejército, pero la idea es desarrollarlos para Colombia.

PÚBLICA RESERVADA


 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 13 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29

El TC. Acevedo indica que la investigación va a ser propia, en apoyo con la Universidad Salle, el investigador de la ESACE indica que es una investigación social y que en este mundo cambiante, se debe realizar un diagnóstico y apoyados con las capacidades de la Universidad y con métodos probabilísticos revisar cual es el liderazgo que se esta realizando actualmente y hacer un manual propio de nuestro Ejército y avalado por medio de una investigación.

Disan pregunta si van a crea o utilizar un instrumento ya existente, Esace indica que va a ser una muestra de 100, y se creará el instrumento.

ESACE- ESLOG

Proyecto: Prototipo de exoesqueleto de rodilla



IMPACTO A LA FUERZA

Sistema asistido para la carga del equipo de patrullaje en el área de operaciones, la cual apoya al personal Militar en las largas caminatas y desplazamientos en zonas complejas.

INVESTIGADORES

CT. Jhon Bayron Coronel Bastidas
 PS. Daniel Felipe Molina Martínez
 PS. Andrés Mauricio Rojas González
 Dr. José Alejandro Guerrero Vargas
 Dr. Mario Fernando Jiménez Hernández

DESCRIPCIÓN

Desarrollo de un prototipo de exoesqueleto de rodilla para la asistencia al soldado en tareas de transporte de equipamiento militar durante la marcha.


CAPACIDAD

Protección 18. La unidad de los escalones tácticos del Ejército requiere la capacidad de desarrollar la posición de ventaja en un área de operaciones, con el fin de aplicar el mayor poder de combate posible sobre el enemigo.

Protección 6. El pelotón requiere la capacidad de libertad de movimiento en un área de operaciones, con el fin de fortalecer el poder de combate.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

Artículo Q2.
 Artículo Q3.
 2 Ponencia nacional en evento.
 1 Prototipo validado madurez TRL4
 1 Working paper
 1 Dirección trabajo de grado



RECURSOS

ÍTEM	MONTO
Monto Solicitado:	\$129,929,630
Contrapartida:	\$96,254,096
TOTAL:	\$232,183,726

El Coronel Franco director de la ESACE da paso al el investigador del proyecto, el ingeniero Daniel Molina de la ESACE indica que se desea desarrollar un exoesqueleto pasivo y que no dependa de una fuente energética, donde sea una estructura en la rodilla donde el soldado no sienta la fatiga. La experiencia con ESLOG es de gran importancia por el manejo del personal.

Se busca una afinación para la operación que requieran.

Por parte de Briav 32 inidica que es importante el peso que se va a manejar, el Director de ESLOG indica que es parte de la investigación junto con la universidad El Rosario.

El TC. Acevedo indica que deben contemplar unirse con DISAN para el desarrollo del mismo.

EMSUB

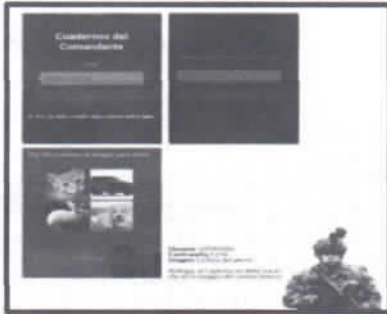
PÚBLICA RESERVADA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL

ACTA DE REUNIÓN

Pág. 14 de 20
Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
Versión: 8
Fecha de emisión: 2021-01-29



DESCRIPCIÓN

Segunda Fase. Diseño de una aplicación tipo APK para evaluar aspectos de legalidad y seguridad del diligenciamiento y almacenamiento de la documentación del comandante de escuadra en el área de operaciones.



IMPACTO A LA FUERZA

Generar mayor legalidad de la información suministrada por el comandante en el área operacional, que permita establecer con claridad los hechos motivo de investigación.

CAPACIDAD

Sostenimiento 22. Las escuelas de formación y de capacitación requieren la capacidad de formar y capacitar personal idóneo en el teatro de operaciones, con el fin de generar las competencias y el entrenamiento necesarios para el alistamiento.

INVESTIGADORES

TC. Santiago Cortés Fernández
MY. Yohan Nicolás Tabares Amado
PS. Julián Enrique Barrero García
PS. Mónica Estefanía Hernández García

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

- Capítulo de Libro Categoría B
- Presentación de Ponencia
- Participación con "Póster"
- Working Paper

RECURSOS

ÍTEM	MONTO
Monto Solicitado:	\$60.000.000
Contrapartida:	\$247.480.000
TOTAL:	\$307.480.000


El TC. Ortiz presenta el proyecto donde manifiesta que se han realizado grupos de trabajo con diferentes unidades del Ejército verificando la seguridad, para esta segunda fase se pretende aumentar la seguridad e implementar varios cuadernos que integre voz, videos entre otros.

El TC. Acevedo indica que podría unirse la ESMIC y ESACE para complementar a Comandantes de Batallón.

Esing

Proyecto: Prototipo de filtro portátil para la remoción de mercurio

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 15 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29



IMPACTO A LA FUERZA

Sostener el desarrollo de las operaciones terrestres en el marco de la AU. Brindar protección y seguridad a la Fuerza.

INVESTIGADORES

Te. Juan David Vélez Cardona
Te. Camila Vargas Butrago
PhD. Nubia Edith Céspedes Prieto

DESCRIPCIÓN

Proponer el diseño de un prototipo de filtro portátil, adaptable a las cantimploras del Ejército, para la remoción de mercurio en disoluciones acuosas mediante el uso de materiales como fibras de bambú, nanotubos de carbono y carbón activado.

CAPACIDAD

Garantizar el alcance operacional, la libertad de acción y la resistencia prolongada en cualquier OE, a través de los servicios de logística, personal y sanidad y la administración de recursos.

PRODUCCIÓN CIENTÍFICA

- Dirección de trabajo de grado en pregrado y maestría
- Artículo en revista indexada
- Ponencia en evento científico

RECURSOS

ÍTEM	MONTO
Monto Solicitado:	\$87.000.000
Contrapartida:	\$25.000.000
TOTAL:	\$112.000.000



El TC Vera, interviene explicando que Colombia presenta el tercer puesto a nivel mundial por contaminación de Mercurio, al momento no hay antecedentes de contaminación a soldados, más sin embargo para prevenir este riesgo se quiere implementar un prototipo de filtro portátil para dicha sustancia.

El Te. Velez indica las zonas del país con alto impacto de mercurio y los problemas que se pueden causar a los soldados.

La Dra. Nubia indica que se esta haciendo el proceso de diseño, con el carbón activado y fibras de bambú. Los filtros convencionales sirven para filtrar micro-organismos pero mercurio no hay, llevándolo a un TRL 3.

Disan pregunta si también filtraría micro-organismos como salmonera, y si sería potable el agua.

Esing indica que tendrá esa capacidad de filtración.

El BG. pregunta si hay algún avance, lo cual se concluye que esta en cero la iniciativa.

El TC. Acevedo pregunta que problemas se puede presentar en un ser humano.

La Dra. Nubia enlista la cantidad de enfermedades y lo que se puede prevé.

Finalizando los proyectos presentados al Comité, el Director de DITEC muestra dos proyectos estratégicos de la Escuela de Comunicaciones.

Así, el Director de la ESCOM, explica los dos proyectos donde indica que ya se está probando un prototipo y que pese a que no paso por pares ya esta en proceso de patente, reduciendo el riesgo para el personal militar en búsqueda de sitios para la carga de la batería.

El Director de COATE da la observación que la APK se podría pasar por COATE para el apoyo del mismo, para no tenerlo en cuenta para el presente comité.

EL Bg Salcedo da unas apreciaciones felicitando a todo el personal, donde resalta que el personal debe tener iniciativa, liderazgo y dedicación. Se quiere motivar a todo el personal y que debemos

PÚBLICA RESERVADA

	MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 16 de 20
			Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
			Versión: 8
			Fecha de emisión: 2021-01-29

mirar cual es el problema a resaltar para investigar. Aquí debe haber sinergia y unimos entre escuelas, como el proyecto del filtro de mercurio de la ESING con DISAN.

6. CONSOLIDACIÓN DE VOTACIONES Y CIERRE

Terminada la presentación de las propuestas de proyecto y hecha la discusión, se procede a explicar a los miembros del Comité por parte del Director de Ciencia y Tecnología, como se distribuirá los recursos según la votación y se procede a presentar el consolidado y a presentar las propuestas aprobadas.

Para la matriz de evaluación se tuvieron en cuenta:
Capacidades de la Fuerza (40%), líneas priorizadas (30%), Misión de sabios (30%).
Con lo anterior, los proyectos que se apoyarán serán:

	SECEJ	Comandante CEDOC	JEM CEDOC	Comandante COATE	DITEC
BRIAV 32 Banco de pruebas	Si	Si	Si	Si	Si
DISAN Microbiota asociada al archivo	No	No	No	No	No
ESAVE Monitoreo de cargas	Si	Si	Si	Si	Si
ESAVE Rendimiento de hélices	No	No	No	No	No
ESACE exoesqueleto	No	No	No	No	No
ESACE Liderazgo	Si	Si	Si	Si	Si
EMSUB APK	Nota: Este proyecto es escalado por COATE para presentarlo al Comité Directivo con el Segundo Comandante.				
ESING Filtro para mercurio	No	No	No	No	No

La distribución del recurso se realizará de la siguiente manera:

PÚBLICA RESERVADA

PÚBLICA RESERVADA

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN	Pág. 17 de 20
		Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
		Versión: 8
		Fecha de emisión: 2021-01-29

BRIAV 32
Banco de pruebas QUEBED
\$ 35.000.000

ESAVE
Integración de sistemas monitoreo de carga
\$ 105.800.000


ESACE
Fortalecimiento de las capacidades de liderazgo
\$ 64.000.000

Siendo las 11:40 horas se da por terminada la sesión del Comité Funcional de Ciencia y Tecnología y no siendo otro el objeto de la presente, firman los que en ella intervienen a los 3 días del mes de abril de 2024.

Actividades a realizar

Actividad	Responsable	Fecha de entrega
Comité extraordinario con banco de proyectos estratégicos que ese encuentren en finalización de primera fase para asignación del rubro restante a una segunda fase.	TC. Hernán Acevedo Ramírez	12 de abril

Convocatoria próxima reunión: N/A AAA/MM/DD-HORA

Firma

TC. HERNÁN MAURICIO ACEVEDO RAMÍREZ
DIRECTOR DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA
Secretario de la Reunión

Firma

BG. LUIS FERNANDO SALGADO ROMERO
COMANDANTE DEL COMANDO DE EDUCACIÓN Y DOCTRINA
Quien preside la reunión

PÚBLICA RESERVADA



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL

ACTA DE REUNIÓN

Pág 10 de 20

Código: FO-SECEJ-CEAYG-741

Versión: 8

Fecha de emisión: 2021-01-29

Acta N°:	2024393008442833	Fecha: 03/04/2024	Presidida por: BG. Luis Fernando Salgado Romero
Asunto:	Lugar: ESMIC Comité Funcional de Ciencia y Tecnología 2024		

Asistentes a la reunión:

N°	Grado. Nombres y Apellidos	Cargo	Correo Electrónico o N° de Teléfono	Dependencia o Unidad	N° Cédula	Firma
1	CE José Arist. Canero	Jef.	3207486473	CEDOC	1'106.884	[Firma]
2	CR Luis Gonzalez	coate	3144775948	coate	79790238	[Firma]
3	Cr. Manuel Zapra	Director	Embarcadero	Embarc	91.156.396	[Firma]
4	Tc. Santiago Cortés Fendritz	UNIVES	3105583103	EMSUB	79753578	[Firma]
5	CE. Franco M. Freddy	Director	3105243305	ESACE	88291234	[Firma]
6	CE. Tami G. Toro	DIRECTOR	3207216228	ESlog	15990865	[Firma]
7	MJ. Wilson Pablo Rodriguez	Jefe de Area	3124028241	ESACE	80794399	[Firma]
8	SS. J. P. Z. marillo castan	PROYECTO DE LIBERAZO	3214664556	CEIDOC	1028004354	[Firma]
9	Tc. Jesús Garzón L.	Proyector de Liboraz	320650710	CEDOC	80026593	[Firma]
10	Diego Fernando Carac	Asesor IN. ESACE	3156165177	ESACE	71016935	[Firma]



MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL
COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES
EJÉRCITO NACIONAL

ACTA DE REUNIÓN

Pág 14 de 20

Código: FO-SECEL-CEAYG-741

Versión: 8

Fecha de emisión: 2021-01-29










N°	Grado. Nombres y Apellidos	Cargo	Correo Electrónico o N° de Telefono	Dependencia o Unidad	N° Cédula	Firma
11	P5. Andrés Mauricio Rojas	Asesor CRT	3134309411	ESLOG	1053910495	
12	P3 Daniel Felipe Molina	Asesor CRT	31134179372	ESACE	102070517	
13	P3. Jorian E. Ramos G.	Asesor CRT	32146222834	Em SUB	1103623702	
14	P5. Nathalie Tamara	Asesor Ditec	3009886940	DITEC	1109984741	
15	T. Acevedo Ruyque Kauri	DIRECTOR	3104313791	DITEC	79924475	
16	My. Fabian Boland	DIRECTOR	3218769898	CONTE	74282773	
17	My. Pelayo Hacias Comilo	DIRECTOR	3176419534	DIPTE	1032398253	
18	T. Oscar J. Martinez Curvo	Comandante	31591186511	JANAV 1	80718.251	
19	T. Jorge Rodriguez Navarro	oficial CEDET	3124537945	BRINAV32	1030576934	
20	CE Ciudad. Quec	Oficial Gestión Servicios de Salud	3152577730	OSAN	52151892	
21	William Cordero	Oficial DITEC	3016135893	DITEC	80149218	
22	My. German Darío Corzo U.	Oficial Gestión I+D+i	3202354319	DITEC	80050165	

 MINISTERIO DE DEFENSA NACIONAL COMANDO GENERAL DE LAS FUERZAS MILITARES EJÉRCITO NACIONAL	ACTA DE REUNIÓN
Acta N°: 2024393000442033	Fecha: 03/04/2024 Lugar: ESMIC
Presidida por: BG. Luis Fernando Salgado Romero	
Comité Funcional de Ciencia y Tecnología 2024	

Pág 10 de 20
Código: FO-SECEJ-CEAYG-741
Versión: 8
Fecha de emisión: 2021-01-29

Acta N°: 2024393000442033	Fecha: 03/04/2024 Lugar: ESMIC
Presidida por: BG. Luis Fernando Salgado Romero	
Comité Funcional de Ciencia y Tecnología 2024	

Asistentes a la reunión:

N°	Grado. Nombres y Apellidos	Cargo	Correo Electrónico o N° de Teléfono	Dependencia o Unidad	N° Cédula	Firma
23	TC Juan Camilo Vera G	Director	3057454511	ESING	09341919	
24	TC Edward F. Nevola	Director	3004000554	ESCOM	80258500	
25	TC Diego Sorule	Director	2124525440	ESAVE	13706415	
26	ST. Patricia Sosa Edwin	Oficial CYT	3182494091	ESANE	102456809	
27	ST. Alvarce Albarrán Harold	Oficial CYT	3022532227	ESCOM	1072261709	
28	DM. Nubia E. Cepeda Pineda	Asesora Investigación ESMIC	3158696874	ESING	51848846	
29	ST. Daniel Castiblanco Rosero	Oficial CEDET ESMIC	3157956189	BEIAV32	1030644664	
30	PS. Diego Nuñez	Subop DISAV	9141657570	DISAV	1032389655	
31	CH Albarán Lozano	OF INVESTIGACIÓN	3100933070 1094626010	DISAV	1099626010	
32	MY Jony A. Zamora	Sec Opc I+D+i	3146203730	B-7-ESMIC	1086358641	