



**FUERZAS MILITARES DE COLOMBIA ARMADA DE  
COLOMBIA**

**ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”**

**DIDEN**

**Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”**

**Agosto 2020**



## ESCUELA NAVAL DE CADETES “ALMIRANTE PADILLA”

### DIRECTIVAS

Contralmirante Juan Ricardo Rozo Obregón  
Director Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” - ENAP

CN John Henry Ruiz Murcia  
Subdirector ENAP

CN Alejandro Rueda Durán  
Decano Académico ENAP

CC Andrés Torres Sáenz  
Decanatura de Investigaciones y Doctorados ENAP

### AUTORES

CN Miguel Andrés Garnica López

CF Fabián Ramírez Cabrales

CC Andrés Torres Sáenz

TN Aldo Lovo Ayala

Jairo Enrique Martínez Garcés

Katty Milena Arrieta Canchila



## COAUTORES

José María Riola  
Líder grupo de investigación GICCDN

Alfredo Gutiérrez Vivius  
Coordinador de Investigación FACIN

Orlando Zapateiro Altamiranda  
Coordinador de Investigación FACAM

Mabel Mendoza  
Coordinadora de Investigación FACOF

Cristhian Mendoza Pérez  
Coordinador de Investigación FACN



## TABLA DE CONTENIDO

<b>CAPÍTULO 1. GENERALIDADES .....</b>	<b>10</b>
<b>ARTÍCULO 1. DE LA FUNCIÓN DE LA DECANATURA DE INVESTIGACIONES Y DOCTORADOS.....</b>	<b>11</b>
<b>ARTÍCULO 2. DE LA ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DE LA INVESTIGACIÓN EN LA ENAP.....</b>	<b>12</b>
<b>CAPÍTULO 2. POLÍTICAS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>13</b>
<b>ARTÍCULO 3. LA FUNCIÓN SUSTANTIVA DE INVESTIGACIÓN EN LA ENAP .....</b>	<b>13</b>
<b>ARTÍCULO 4. DE LAS POLÍTICAS DE INVESTIGACIÓN DE LA DECANATURA DE INVESTIGACIÓN Y DOCTORADOS - DIDEN .....</b>	<b>13</b>
<b>CAPÍTULO 3. DE LOS COMITÉS Y CONCEJO DE INVESTIGACIONES.....</b>	<b>15</b>
<b>ARTÍCULO 5. DEL COMITÉ TÉCNICO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN .....</b>	<b>15</b>
<b>ARTÍCULO 6. DEL COMITÉ DE ÉTICA DE INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>15</b>
<b>ARTÍCULO 7. DEL COMITÉ EDITORIAL Y CIENTÍFICO DE LAS REVISTAS INSTITUCIONALES. ....</b>	<b>15</b>
<b>ARTÍCULO 8. DEL CONSEJO DE INVESTIGACIÓN, DESARROLLO E INNOVACIÓN. ....</b>	<b>16</b>
<b>CAPÍTULO 4. DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA .....</b>	<b>17</b>
<b>ARTÍCULO 9. DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>ARTÍCULO 10. DEL CARÁCTER DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>17</b>
<b>ARTÍCULO 11. DEL LÍDER DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>18</b>
<b>ARTÍCULO 12. DE LA PARTICIPACIÓN EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>ARTÍCULO 13. DE LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>18</b>
<b>ARTÍCULO 14. DE LA FINALIZACIÓN DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>19</b>
<b>ARTÍCULO 15. DE LA EVALUACIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>20</b>
<b>ARTÍCULO 16. DE LA INFORMACIÓN CONFIDENCIAL EN LA EJECUCIÓN DE LOS PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>20</b>
<b>CAPÍTULO 5. DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>21</b>
<b>ARTÍCULO 17. DEL CONCEPTO DE GRUPO DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>ARTÍCULO 18. DE SU COMPOSICIÓN.....</b>	<b>21</b>
<b>ARTÍCULO 19. DE LAS FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>22</b>
<b>CAPÍTULO 6. DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA.....</b>	<b>24</b>
<b>ARTÍCULO 20. DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>24</b>
<b>ARTÍCULO 21. DE LA CLASIFICACIÓN DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>24</b>
<b>ARTÍCULO 22. DEL PERSONAL QUE CONFORMAN LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN. ....</b>	<b>25</b>
<b>ARTÍCULO 23. DE LAS FUNCIONES Y OBLIGACIONES DE LOS SEMILLEROS DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>25</b>
<b>ARTÍCULO 24. DE LA ASIGNACIÓN DE RECURSOS. ....</b>	<b>26</b>
<b>ARTÍCULO 25. DE LOS TRABAJOS DE GRADO. ....</b>	<b>27</b>
<b>ARTÍCULO 26. DE LOS CONTENIDOS DE LOS TRABAJOS DE GRADO.....</b>	<b>27</b>



ARTÍCULO 27. DE LA PROPUESTA, ANTEPROYECTO, E INFORME FINAL DE TRABAJO DE GRADO.....	27
ARTÍCULO 28. DE LOS ASESORES Y TUTORES DEL PROYECTO DE TRABAJO DE TESIS DE GRADO.....	28
ARTÍCULO 29. DE LAS FUNCIONES DEL DIRECTOR DEL TRABAJO DE GRADO.....	28
ARTÍCULO 30. DE LA ELABORACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO Y SU APROBACIÓN.....	29
ARTÍCULO 31. DEL PLAGIO EN LOS TRABAJOS DE GRADO.....	29
ARTÍCULO 32. DE LOS PLAZOS EN LOS TRABAJOS DE GRADO.....	29
ARTÍCULO 33. DE LA EVALUACIÓN DEL TRABAJO DE GRADO.....	30
ARTÍCULO 34. DEL PROCESO DE DIVULGACIÓN Y DEL TRABAJO DE GRADO.....	32
<b>CAPÍTULO 7. DE LOS INCENTIVOS Y ESTIMULOS A LOS INVESTIGADORES.....</b>	<b>33</b>
ARTÍCULO 35. DEL APOYO A LA PARTICIPACIÓN EN ACTIVIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA.....	33
ARTÍCULO 36. DEL RECONOCIMIENTO DE LAS ACTIVIDADES DE INVESTIGACIÓN.....	33
<b>CAPÍTULO 8. DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL .....</b>	<b>34</b>
ARTÍCULO 37. DE LAS REGULACIONES DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL.....	34
ARTÍCULO 38. DE LOS DERECHOS PATRIMONIALES EN LA ENAP .....	34
ARTÍCULO 39. DE LOS DERECHOS DE EXPLOTACIÓN ECONÓMICA EN LA ENAP.....	35
ARTÍCULO 40. DE LOS DERECHOS ECONÓMICOS DE EXPLOTACIÓN DE LA OBRA EN PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN CONJUNTO CON ENTIDADES EXTERNAS .....	35
ARTÍCULO 41. DE LA DIVULGACIÓN, DIFUSIÓN, CESIÓN O TRANSFERENCIA DE DERECHOS DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	36
<b>CAPÍTULO 9. DISPOSICIONES FINALES .....</b>	<b>37</b>



## GLOSARIO

**JINEN:** Jefatura Integral de Educación Naval.

**DICYT:** Dirección de Ciencia y Tecnología de la Armada de Colombia.

**ENAP:** Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”.

**DIDEN:** Decanatura de Investigación y Doctorados de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”.

**DACEN:** Decanatura Académica.

**OCOMES:** Departamento de Comunicaciones.

**SEFA:** Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas

**PESE:** Plan Estratégico del Sistema Educativo

**PEFA:** Plan Estratégico del Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas

**DARET:** Departamento de Armas y Electrónica.

**COTECMAR:** Corporación de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo de la Industria Naval Marítima y Fluvial.

**DIMAR:** Dirección General Marítima.

**CIMAR:** Centro de Instrucción y Capacitación Marítima.

**I+D+i:** Investigación, Desarrollo e Innovación.

**CTeI:** Ciencia, Tecnología e Innovación.

**SNCTeI:** Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

**MinCiencias:** Es la entidad encargada de regular las políticas del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación en Colombia, teniendo en cuenta los planes de desarrollo del país.



**Plataforma SCIENTI:** Red Internacional de fuentes de información y conocimiento para la gestión en Ciencia, Tecnología e Innovación. A través de esta plataforma se integran los diferentes servicios ofrecidos por MinCiencias (CvLAC, GrupLAC, InstituLAC, Publindex, etc.).

**Grupo de Investigación:** Para la ENAP es el grupo de personas militares y civiles encargado de generar nuevo conocimiento, desarrollar nuevas tecnologías, apoyar a la formación de recurso humano y aportar a la apropiación social del conocimiento a nivel nacional e internacional, a través del desarrollo de proyectos de investigación aplicada.

**Línea de investigación:** Es un enfoque que abarca conocimientos, inquietudes, prácticas y perspectivas de análisis que permitan el desarrollo de proyectos y productos construidos de manera sistemática alrededor de un tema de estudio. Adicionalmente, concibe el trabajo tanto interdisciplinario.<sup>1</sup>

**InstituLAC:** Instituciones de ciencia y tecnología SIGP. Es una plataforma administrada por las Instituciones adscritas al Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología para avalar grupos de investigación, investigadores, revistas entre otros.

**GrupLAC:** Hoja de vida de grupos de investigación colombianos del sistema nacional en ciencia. A través de la plataforma GrupLAC se administra toda la información científica de los grupos de investigación, solo los líderes de cada grupo tienen acceso a dicha plataforma, la cual es fundamental para realizar los análisis respectivos de la producción realizada por los investigadores.

**CvLAC:** Hojas de vida de investigadores, innovadores, académicos y expertos del Sistema Nacional CTeI. A través de esta plataforma los investigadores ingresan toda la producción científica que han desarrollado.

CvLAC y GrupLAC: <sup>2</sup>Son herramientas informáticas que actualizan el sistema de bodega de datos (*data warehouse*) de MinCiencias. Son servicios permanentes de hoja de vida en el cual los investigadores, innovadores, académicos, expertos y grupos que así lo deseen pueden

---

<sup>1</sup> Tomado del documento I+D+i-0008-5PCH014553 del politécnico grancolombiano

<sup>2</sup> Tomado de <https://MINCIENCIAS.gov.co/sites/default/files/upload/glosario-colciencias.pdf>



actualizar su información para los usos del Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología (SNCTeI). Es el instrumento o formato electrónico de hoja de vida básico utilizado por MINCIENCIAS para:

- El registro permanente de hojas de vida de investigadores, innovadores, académicos y expertos del SNCTeI. El registro de hojas de vida de candidatos a ingresar al servicio de información de pares evaluadores reconocidos del SNCTeI. Las convocatorias para reconocimiento y medición de Grupos Colombianos de Investigación Científica o Tecnológica.
- Convocatorias de becas para formación de recurso humano, apoyo a programas doctorales a nivel nacional y jóvenes investigadores.
- La información consignada en CvLAC es individual y debe ser diligenciada personalmente por cada investigador quien realiza la actualización a través de una clave única de acceso al sistema.





## **RESOLUCIÓN POR MEDIO DE LA CUAL SE EXPIDE Y DIVULGA**

### **EL REGLAMENTO DE INVESTIGACIÓN**

El director de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, en uso de sus atribuciones legales y estatutarias, en especial, de las conferidas en el Decreto Ministerial No. 1174 de 11 de julio de 2017.

Considerando:

1. Que según acta Consejo académico No. 013-DENAP-DACEN-CA-2020. se avaló el reglamento de investigación, cuya aprobación y divulgación se efectúa por medio de la presente resolución.
2. Que para la ENAP en su calidad de Universidad de acuerdo con la resolución 11833 del 20 de octubre de 1977; la investigación como función sustantiva, es parte fundamental de su actividad académica.
3. Que la administración de la investigación y su promoción exige la implementación de un sistema organizacional adecuado.
4. Que la Armada de Colombia tiene por objeto alcanzar la excelencia y la sostenibilidad a través de la mejora en la capacidad tecnológica y de I+D+i, y así proyectarse como un actor importante para el Sector Defensa.

Resuelve:

Expedir y divulgar a la comunidad académica y científica el Reglamento de Investigación de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, cuyo texto es el siguiente:



## CAPÍTULO 1. GENERALIDADES

- 1.** El presente reglamento establece las normas que orientan la función sustantiva de investigación en la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” de la cual hacen parte la investigación formativa y la investigación aplicada.
- 2.** La Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” como Escuela de Formación y Universidad cuya función es “Formar integralmente a Oficiales y Cadetes de la Armada Nacional, de la Marina Mercante y a profesionales del sector marítimo, propiciando las funciones de Docencia, Investigación, y Proyección Social, fomentando la cultura de la autoevaluación permanente en procura de la calidad y pertinencia de la educación, en el contexto de un mundo globalizado, con el propósito de contribuir al cumplimiento de la Misión Institucional”<sup>3</sup>, por lo anterior se procura aportar a la estrategia 5 establecida en el plan de desarrollo naval 2042 a través del fomento de desarrollo de proyectos de I+D+i que promuevan el desarrollo de la industria nacional.
- 3.** La Decanatura de Investigación y Doctorados de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” se encarga de gestionar y articular el esfuerzo en investigación de la Escuela Naval, para lo cual coordina la investigación multidisciplinaria con la participación de investigadores de todas las facultades y departamentos, genera políticas y el marco administrativo adecuado para generar investigación, así mismo coordina la consecución de recursos y la publicación de los resultados de investigación.<sup>4</sup>
- 4.** La ENAP está alineada estratégicamente con el SEFA, PESE, PEFA y Planeamiento Fuerza 2042 en su rol como la Escuela de Formación y Universidad; participa y lidera las actividades de I+D+I en la institución por lo cual coordina con otros actores del sistema de ciencia y tecnología de la Armada (DARET, COTECMAR, DIMAR, CIMAR, etc.), para desarrollar investigaciones conjuntas e interdisciplinarias que impacten los diferentes ámbitos del conocimiento de interés de la institución.
- 5.** De la misión de la Armada de Colombia se deriva la función de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, actualizada en el 2012 y que reza: “Formar integralmente a Oficiales y Cadetes de la Armada de Colombia, de la Marina Mercante y a profesionales del sector marítimo y desarrollar procesos de ID+I, con el propósito de contribuir al cumplimiento de la Misión Institucional”. Esta función alineada con la defensa y promoción de los intereses marítimos de la nación, enmarca el desarrollo de la función sustantiva de la investigación y la labor de los Grupos de Investigación de la ENAP.

---

<sup>3</sup> Tomado de <https://www.escuelanaval.edu.co/index.php/es/funcion>

<sup>4</sup> Tomado del Proyecto Educativo Institucional – PEI, <https://www.escuelanaval.edu.co/index.php/es/pei>



6. La investigación formativa en la ENAP se centra en el desarrollo de actividades (seminarios, estudios de casos, aprendizaje basado en problemas, trabajos de grados etc.) que no necesariamente forman parte de un proyecto concreto de investigación sino cuya intención va dirigida a la familiarización de los estudiantes con la lógica de la investigación con el fin de iniciarlos en la práctica generando en ellos la capacidad de análisis para resolver problemas en el contexto naval<sup>5</sup>.

7. La investigación aplicada en la ENAP, se desarrolla principalmente a través de los grupos de investigación. Es aquella que consiste en proyectos de investigación realizados para adquirir nuevos conocimientos, sin embargo, está dirigida fundamentalmente hacia un objetivo práctico específico en procura de analizar y buscar soluciones a problemas de la Armada de Colombia y del país marítimo, por otro lado, es importante resaltar que la investigación debe estar articulada con las líneas declaradas por los grupos, sobre las cuales se formulan los proyectos de pregrado y posgrado.

8. Lo dispuesto en el presente Reglamento es de aplicación y cumplimiento obligatorio para el personal docente e investigador que tiene a cargo la ejecución de actividades de I+D+i aprobadas y formalmente registradas en el Centro de Investigaciones de la Escuela Naval.

### **Artículo 1. De la Función de la Decanatura de Investigaciones y Doctorados.**

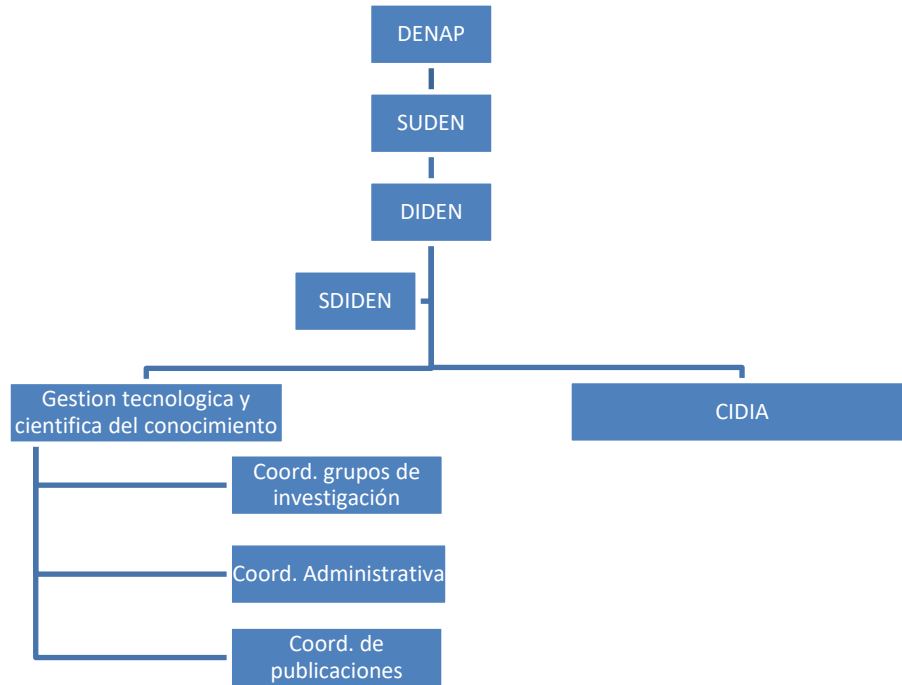
La Decanatura de Investigación y Doctorados de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, es la dependencia encargada de gestionar la investigación en la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”. Su función principal es coordinar todas las actividades de investigación aplicada a través de las coordinaciones de investigación de cada una de las facultades, para lo cual articula un proceso que parte de la identificación de las necesidades y problemáticas por parte de los diferentes componentes de la Armada de Colombia, las cuales son analizadas y estudiadas por una estructura de grupos de investigación que funcionan en total alineación con las áreas del conocimiento que reflejan la razón de ser de la institución (Poder Naval e Intereses Marítimos), de ellas se desprenden las líneas y sub-líneas que enmarcan la formulación y desarrollo de proyectos de investigación que busquen dar respuestas acertadas a esas necesidades mediante la producción intelectual.

---

<sup>5</sup> (Restrepo,CNA)



## Artículo 2. De la estructura organizacional de la Investigación en la ENAP.



*Fuente: Elaboración Propia*



## CAPÍTULO 2. POLÍTICAS INSTITUCIONALES DE INVESTIGACIÓN

### Artículo 3. La función sustantiva de investigación en la ENAP

La investigación científica es un proceso sistemático, crítico y empírico que permite crear nuevo conocimiento, así como la solución de diferentes problemas. Por tanto, se constituye en procedimiento que intenta afirmar o negar una hipótesis. <sup>6</sup>En la Escuela Naval de Cadetes esta función sustantiva se divide en la investigación formativa e investigación aplicada.

### Artículo 4. De las políticas de investigación de la Decanatura de Investigación y Doctorados - DIDEN

La Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” consciente de su papel en el desarrollo tecnológico y científico reconoce que la producción de conocimientos, su transferencia y su aplicabilidad es un proceso social de trascendencia tanto para la comunidad académica, como para la Institución, el país marítimo y la región. Por tal motivo, y en línea con las directrices de las Políticas de Ciencia, Tecnología e Innovación de la Armada de Colombia, la gestión de las actividades de I+D+i se orientan siguiendo las siguientes políticas generales de investigación:

1. Propiciar y mantener la cultura de la investigación en el alto mando de la Armada de Colombia y de la comunidad académica de la ENAP por medio de mecanismos eficientes que permitan observar la importancia de esta función sustantiva en el proceso de formación integral, desarrollo y visibilidad institucional.
2. Consolidar y fortalecer la investigación formativa en relación con la función sustantiva de Docencia, con el fin de proyectar cómo a través de ésta se puede adquirir las herramientas necesarias para desarrollar investigación aplicada, y así dar cabida a la apropiación, gestión y generación de conocimiento en el contexto institucional y social (nacional e internacional).
3. Impulsar el desarrollo tecnológico y la innovación naval siempre procurando resolver los problemas de la Armada de Colombia y el País Marítimo a través de los diferentes grupos de investigación con los que cuenta la ENAP y a través de los diferentes actores de los que trata el Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación.

---

<sup>6</sup> Tomado de libro: Procesos y Fundamentos de la investigación científica.  
<http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiagcionCientifica.pdf>



4. Propender por la asignación del Talento Humano idóneo para la consolidación de una cultura investigativa en la Escuela Naval de cadetes – ENAP.
5. Gestionar y apoyar el relacionamiento de la Institución con otras entidades pertenecientes al SNCTeI con el fin de ejecutar proyectos de investigación de manera conjunta, aunando esfuerzos en la consecución de soluciones óptimas a los problemas del entorno social.
6. Ofrecer de manera oportuna, la protección intelectual adecuada a cada uno de los productos que surgen del proceso de investigación al interior de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, garantizando los derechos morales de los investigadores.
7. Incentivar al personal de investigación de acuerdo con los parámetros establecidos por el MDN por sus logros en la tarea investigativa.
8. Capacitar permanentemente el personal dedicado a las funciones de investigación en cuanto a temáticas de interés y del quehacer mismo del investigador.
9. Actualizar permanentemente y de acuerdo con las necesidades del contexto los lineamientos que rigen la investigación en la Institución.



## CAPÍTULO 3. DE LOS COMITÉS Y CONCEJO DE INVESTIGACIONES

### Artículo 5. Del Comité Técnico de Investigación, Desarrollo e Innovación

La misión del Comité técnico de Investigación, Desarrollo e Innovación es establecer un canal de integración entre las Facultades en pro del establecimiento, seguimiento, evaluación y cumplimiento de agenda, políticas, áreas, líneas y temáticas de investigación.

La creación del Comité Técnico de Investigación, Desarrollo e Innovación obedece a la necesidad de establecer una instancia de evaluación de las propuestas, anteproyectos y proyectos de investigación. Deberá velar por la pertinencia de la investigación, el rigor metodológico de las propuestas de investigación, el respeto de los derechos de los sujetos de investigación, la preservación de su bienestar y en general, la calidad de los proyectos de investigación.

El comité técnico de investigaciones se realizará con una periodicidad mensual.

Los integrantes, funciones, periodicidad y demás información del comité serán acordes a la directiva de órganos colegiados vigente.

### Artículo 6. Del Comité de Ética de Investigación.

El Comité de Ética en Investigación tiene como objetivo verificar la calidad e integridad de los proyectos y actividades de investigación teniendo en cuenta que en su desarrollo se cumpla con principios éticos sustentados en valores; garantizando durante su ejecución la protección de los derechos de los seres humanos, animales y bienes de la comunidad en general, propiciando una cultura de reflexión ética de la actividad investigativa.

**Parágrafo 1.** En caso de ser necesario, el Comité de Ética en Investigación podrá emitir juicios o conceptos éticos sobre los proyectos de investigación ejecutados mediante convocatorias o según los requerimientos de la investigación.

Los integrantes, funciones, periodicidad y demás información del comité serán acordes a la directiva de órganos colegiados vigente.

### Artículo 7. Del Comité Editorial y Científico de las Revistas Institucionales.

El Comité Editorial es el órgano director de las publicaciones institucionales. Decide sobre los contenidos, presentación, normativa y normalización editorial de las revistas de la ENAP.



Los integrantes, funciones, periodicidad y demás información del comité serán acordes a la directiva de órganos colegiados vigente.

### **Artículo 8. Del Consejo de Investigación, Desarrollo e Innovación.**

El Consejo de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” es el órgano encargado de asesorar a la Dirección de la Escuela Naval en la formulación y ejecución de las políticas tendientes a la promoción, desarrollo y consolidación de esta actividad académica como función sustantiva, garantizando las buenas prácticas investigativas en la institución<sup>7</sup>.

Los integrantes, funciones, periodicidad y demás información del comité serán acordes a la directiva de órganos colegiados vigente.

---

<sup>7</sup> Directiva Permanente No. 0005 (Órganos Colegiados para la Investigación en la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”)





## CAPÍTULO 4. DE LA INVESTIGACIÓN APLICADA

La investigación aplicada tiene como propósito la solución de problemas del entorno social y/o productivo, utilizando para ello talento humano con saberes especializados y herramientas tecnológicas de última generación.

La investigación aplicada así como la investigación básica busca obtener nuevos conocimientos acerca de diferentes objetos de estudios, sin embargo, está dirigida hacia un objetivo práctico específico, sobre el cual se emprenden proyectos para determinar diferentes usos de los resultados de la investigación básica, determinar nuevas formas para alcanzar objetivos específicos, solucionar problemas, ser válidos para aplicaciones en productos, operaciones, sistemas entre otros.<sup>8</sup>

En la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, la investigación aplicada es desarrollada al interior de los grupos de investigación, por medio de procesos coordinados de manera institucional y en muchos casos interinstitucional.

### Artículo 9. De los Proyectos de investigación.

El proyecto de investigación es un documento que contiene, con el máximo posible de detalle, precisión y claridad pertinente, la formulación del proyecto con todos los elementos debidamente diligenciados en concordancia con el tipo de investigación; incluye sus aspectos y pasos fundamentales, colocados en tiempo y espacio. El proyecto estará a cargo de uno o varios grupos de investigación y debe tener como ejecutor a un investigador principal y contar con un equipo de investigadores y auxiliares de investigación. También puede apoyarse en las demás actividades investigativas en los semilleros de investigación.

### Artículo 10. Del Carácter de los proyectos de investigación

Los proyectos de investigación deberán estar enmarcados dentro de las políticas y líneas de investigación de la Armada de Colombia, vinculados mayoritariamente con temas que busquen resolver problemáticas de prioridad para la nación, y que contribuyan al poder e interés marítimo y fluvial del país.

---

<sup>8</sup> Tomado de Manual de Frascati 2015



### Artículo 11. Del Líder de los proyectos de investigación

- El investigador principal (responsable de una investigación) es un integrante de los grupos de investigación militar o civil vinculado a la Armada de Colombia como personal de nómina, con experiencia en el área de su especialidad y de preferencia reconocido por el Sistema Nacional de Ciencia y Tecnología como Investigador.
- Cada proyecto de investigación tiene un Investigador Principal, quien dirige la formulación, ejecución y culminación del mismo.

### Artículo 12. De la participación en proyectos de investigación

En los proyectos de investigación se requiere la participación de, por lo menos, un docente con formación profesional o académica en disciplinas relacionadas con el área. Los docentes de nómina pueden participar en uno o más proyectos de investigación. Las horas de dedicación deben ser relacionadas en el plan de trabajo docente con el fin que estos no superen el número de horas laborales semanal, dedicando un mínimo de seis (06) horas semanales a cada proyecto y sin perjuicio de sus obligaciones académicas, administrativas, y/o de proyección social. Excepcionalmente, a propuesta de una Facultad y con aprobación de la Decanatura Académica, un docente puede asumir un número mayor de horas para desarrollar su proyecto de investigación.

**Parágrafo 1.** La institución podría contratar a profesionales acreditados o reconocidos, para que desarrollen tareas de investigación, a través de las Facultades y coordinación con la Decanatura de Investigaciones. Estos profesionales están sujetos a los derechos y obligaciones establecidas en su resolución de designación, de acuerdo a su naturaleza, a sugerencia de quien los propone. Su desempeño se evalúa en función de metas y resultados, en plazos previamente establecidos.

**Parágrafo 2.** Ningún proyecto de investigación deberá presentarse a convocatorias (internas o externas), sin antes contar con el aval del director de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” y el visto bueno del DIDEN.

### Artículo 13. De la ejecución de los proyectos de investigación

Los proyectos de investigación ejecutados por iniciativa personal o grupal, sin financiamiento institucional, merecen el reconocimiento formal de la ENAP siempre y cuando hayan sido aprobados previamente por la facultad y posteriormente por el Comité Técnico de Investigación, Desarrollo e Innovación y el Consejo de Investigación, Desarrollo e Innovación de la Institución.



**Parágrafo 1.** Son priorizados por la institución los proyectos de investigación que se ejecuten con financiamiento externo y que manifiesten un elevado nivel de integración entre las fortalezas científicas y académicas de la institución y problemáticas identificadas del país, ya sea internamente entre sus grupos de investigación o con grupos de investigación de otras instituciones.

**Parágrafo 2.** Cada Investigador Principal de un proyecto de investigación en ejecución a través del coordinador de investigación de la respectiva facultad a la que se encuentra adscrito dicho proyecto, debe efectuar la presentación de un informe de avances previamente estipulada. El informe solicitado, será presentado bajo el formato establecido por el DIDEN.

#### **Artículo 14. De la finalización de un proyecto de investigación**

El Centro de Investigaciones da por concluido el proyecto de investigación, cuando se ha alcanzado el objetivo general y se obtuvieron todos los productos propuestos en el perfil del mismo.

**Parágrafo 1.** Si para la ejecución del proyecto de investigación fue necesario realizar contratación alguna, se debe realizar acta de liquidación entre los contratantes, indicando los montos presupuestados, aprobados y ejecutados, así como los logros alcanzados.

**Parágrafo 2.** Los resultados parciales y finales de un proyecto de investigación constituyen propiedad intelectual de la institución o instituciones ejecutoras, y sus proporciones serán definidas antes de dar inicio a la ejecución de dicho proyecto de investigación a través de un convenio o contrato.

**Parágrafo 3.** Los derechos morales serán inalienables y de pertenencia a los investigadores.

**Parágrafo 4.** Los derechos patrimoniales serán de la entidad ejecutora y o proporcionales si existe más de una entidad ejecutora, de acuerdo previo convenio y/o contrato.

**Parágrafo 5.** Una vez finalizado el proyecto de investigación, los equipos, los instrumentos, el material bibliográfico, los bienes y excedentes en general, derivados de los proyectos de investigación serán incluidos a los inventarios fiscales de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” o dividido proporcionalmente de acuerdo con lo establecido en el convenio y/o contrato perfeccionado, si el proyecto fue desarrollado por más de una entidad.



### **Artículo 15. De la evaluación de los proyectos de investigación**

Cuando un proyecto se va a presentar a una convocatoria de financiamiento deberá ser evaluado en el comité técnico de investigaciones previa aprobación de la facultad a la que pertenece el grupo teniendo en cuenta los parámetros establecidos de la convocatoria a la que se está presentado o a partir de los intereses que motivaron la formulación y desarrollo del mismo. En algunos casos los proyectos podrán ser presentados a la Decanatura de Investigación y Doctorados para participar en convocatorias de financiamiento sin que este deba ser aprobado por el comité de investigaciones, previa autorización de la facultad.

**Parágrafo 1.** Todo proyecto de investigación, deberá ser presentado en los formatos que establece la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” o en el formato que se considere en la convocatoria específica de las entidades financiadoras.

### **Artículo 16. De la información confidencial en la ejecución de los proyectos de investigación**

Las personas que participan en la investigación declaran que son conocedores de que los aspectos relacionados con los términos de Confidencialidad, Derechos de Propiedad Intelectual, Protección de Propiedad Intelectual, Explotación Comercial de posibles desarrollos tecnológicos y productos de generación de nuevo conocimiento se registrarán de acuerdo con las directrices del Ministerio de Defensa Nacional en el área, por lo tanto, deberán guardar completa reserva y discreción sobre los actos o hechos, a los que hace referencia el presente artículo en razón de la ejecución del proyecto sin antes ser autorizados por la autoridad competente y teniendo en cuenta las disposiciones de Propiedad Intelectual que se dicten en el Capítulo 08 del presente documento.



## CAPÍTULO 5. DE LOS GRUPOS DE INVESTIGACIÓN.

### Artículo 17. Del concepto de Grupo de Investigación.

Se entiende por grupo de investigación científica o tecnológica, el conjunto de personas que se reúnen para realizar investigación en una temática dada, formulan uno o varios problemas de su interés, trazan un plan estratégico de largo o mediano plazo para trabajar en él y producen unos resultados de conocimiento sobre el tema en cuestión<sup>9</sup>. Son también los grupos de investigación quienes, con su prestigio y actuación continuada en el tiempo, revalorizan el papel y calidad global de la actividad de investigación y desarrollo tecnológico (I+D) de la institución y potencian la actividad de innovación tecnológica y, especialmente, la transferencia de tecnología a los sectores productivos. Tienen como objetivo principal fortalecer su capacidad de hacer investigación mediante el logro de resultados de calidad que sean pertinentes y visibles. Como una Institución que se destaca por la integralidad de sus procesos y la articulación de sus estándares con el Sistema de Ciencia y Tecnología de la Armada de Colombia; los grupos de investigación de la ENAP se someten al proceso de clasificación que realiza el Departamento Administrativo de Ciencia y Tecnología - Colciencias.

Es importante resaltar la creación del manual de grupos de investigación, el cual cuenta con todos los lineamientos necesarios, para la creación de grupos, aval institucional de productos, vinculación de integrantes en los grupos, entre otros aspectos importantes que facilitan la gestión de los grupos de investigación en la Escuela naval de Cadetes “Almirante Padilla”.

### Artículo 18. De su composición

Los grupos de investigación estarán compuestos por un equipo de investigadores de una o varias disciplinas, comprometidos con una temática o línea de investigación. Asimismo, los profesores y estudiantes de la institución podrán formar parte de los grupos de investigación. De igual forma, podrán participar investigadores externos, según necesidades para la ejecución de proyectos de investigación específicos, previa aceptación del líder del grupo respectivo y de la Decanatura de Doctorados e Investigaciones. El cargo asignado a cada participante dependerá de su perfil, funciones, responsabilidades y compromisos con la investigación.

**Parágrafo 1.** Cada facultad deberá contar con un coordinador de investigación, quien también hará las veces de coordinador del grupo de investigación. Esta persona, responderá por todas las funciones administrativas de dicho grupo de investigación como apoyo en la

---

<sup>9</sup> Tomado de <https://legadoweb.minciencias.gov.co/fag/qu-es-un-grupo-de-investigaci-n>



presentación de propuestas de proyectos de investigación, seguimiento y control a los proyectos de investigación, presentación de informes del desempeño de los proyectos de investigación, gestión documental de proyectos de investigación y del grupo de investigación, presentación de la proyección anual de productos de investigación, elaboración de plan de acción de los grupos, entre otras. Todas las actividades anteriores deben ser desarrolladas de manera articulada con el investigador principal de los proyectos en desarrollo, entendiendo que este último es el responsable directo en la ejecución del proyecto a su cargo.

**Parágrafo 2.** El líder del grupo de investigación debe cumplir con los requisitos plasmados en el manual de grupos de investigación, Así mismo se sugiere el conocimiento del modelo de medición de grupos de investigación y el manejo del GrupLAC, por otro lado, debe tener un amplio conocimiento en lo relacionado con alguna o todas las líneas de investigación del grupo de investigación. Deberá presentar con el apoyo del coordinador de investigación de la facultad la estrategia que se seguirá en su grupo de investigación para mantener o mejorar la categoría otorgada por MinCiencias al grupo de investigación. Avalará el ingreso y retiro de personal científico (miembros) al grupo de investigación.

### **Artículo 19. De las funciones y obligaciones de los Grupos de Investigación.**

Las funciones y obligaciones de los grupos de investigación son las siguientes:

1. Los grupos de investigación deben someterse a los procedimientos internos establecidos por la institución.
2. El grupo debe actualizar permanentemente la información en las bases de datos de CvLAC y GrupLAC con el fin de participar en las convocatorias de Colciencias, registrando la información que da soporte.
3. El grupo debe mostrar la veracidad de la información enviando los soportes correspondientes de la información registrada en los GrupLAC cuando sea requerida.
4. Los grupos de investigación deberán presentar a comienzos de cada año académico, previo visto bueno del Decano respectivo, el plan de acción diseñado y organizado en proyectos y actividades orientados a conseguir resultados de conocimiento de demostrada calidad y pertinencia.
5. Cumplir oportunamente con la formulación, desarrollo y ejecución de proyectos y actividades de investigación.
6. Cumplir oportunamente con todas las solicitudes generadas por el CICEN.
7. Fortalecer la línea de investigación del programa respectivo.
8. Participar en las actividades académico-investigativas de la Institución.



9. Presentar informes de avance de los proyectos de investigación y el informe final de acuerdo con el cronograma establecido para su ejecución.
10. Deberán presentar avance de las metas planeadas por el grupo.

**Parágrafo 1.** El decano de la respectiva facultad en coordinación con el decano de investigación nombrara al líder del grupo de investigación, el cual debe cumplir con los requerimientos exigidos en el modelo de medición vigente de MinCiencias.



## CAPÍTULO 6. DE LA INVESTIGACIÓN FORMATIVA

La investigación formativa, es considerada como una herramienta en la que el proceso de enseñanza - aprendizaje se fundamenta en la investigación. En ésta, el verdadero conocimiento es el resultado de la inquietud del estudiante por identificar los problemas del entorno y plantear las soluciones a éstos, a través de la orientación docente, la reflexión, la lectura, la escritura y aplicación de estrategias metodológicas científicas y tecnológicas.

En la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, la investigación formativa se encuentra reglamentada de acuerdo al modelo que lleva el mismo nombre, e incluye lo siguiente:

### **Artículo 20. De los Semilleros de Investigación.**

Un semillero de investigación es un grupo de estudiantes que en respuesta a una estrategia pedagógica y de fortalecimiento de la cultura investigativa, se organiza para realizar actividades de investigación formativa; estas actividades pueden ser orientadas por docentes-investigadores o investigadores de los grupos registrados en el sistema GrupLAC de la Plataforma ScienTI – Colombia con el aval de la dirección de investigaciones de la Escuela Naval y aprobado por el Comité de Decanos. Estos semilleros de acuerdo con la estrategia establecida previamente en consenso con el grupo de investigación de la Facultad a la cual desean inscribirse deben estar vinculados a una línea de investigación avalada por la Facultad o Facultades, cuando el trabajo que se desee realizar sea de carácter transdisciplinario.

### **Artículo 21. De la clasificación de los Semilleros de Investigación.**

Los Semilleros de Investigación en la ENAP, de acuerdo con su trayectoria académica y experiencia a nivel de investigación se pueden clasificar de la siguiente manera:

1. Semilleros en formación: Aquellos recién conformados, que no tienen aún un proyecto de investigación y se encuentran en una fase exploratoria, pero tienen un Plan de Desarrollo, el cual debe estar previamente aprobado y socializado ante la respectiva Facultad que les dará su aval.
2. Semilleros consolidados: Aquellos que ya cuentan por lo menos, con un Proyecto de Investigación definido y trabajan para desarrollarlo y que además cuentan con toda la documentación requerida por parte de la Dirección de Investigación de la ENAP y que estén reconocidos por el grupo de investigación de la Facultad a la cual se adscribieron.





## Artículo 22. Del personal que conforman los Semilleros de Investigación.

Los semilleros de investigación pueden estar conformados por estudiantes y/o docentes de una o varias disciplinas y tienen el propósito de contribuir al fortalecimiento de habilidades y destrezas que permitan un acercamiento progresivo al campo de la investigación y adquirir competencias investigativas.

**Parágrafo 1.** El docente tutor es aquel docente de vinculación de tiempo completo o administrativo civil o militar, quien deberá dirigir y orientar el semillero. Las horas dedicadas al semillero se deben hacer visibles en su labor docente y se deberán tener en cuenta dentro de la planeación semestral de horas académicas programadas en el semestre, para el caso de administrativo esto contara como horas de labor administrativa y gestión en el ámbito de la investigación (formativa y aplicada). Para el personal que lidere estos procesos se requiere, preferiblemente, que tenga experiencia investigativa avalada por la Dirección del Centro de Investigaciones de la ENAP.

**Parágrafo 2.** Al investigador encargado de dirigir un Semillero de Investigación se le reconocerá como máximo (50) horas al semestre. La Actividad Coordinación de Semillero de Investigación podrá estar dentro de las Carga Académica de un profesor de planta o personal administrativo, cuando así sea aprobado por las instancias encargadas de la contratación en la ENAP.

**Parágrafo 3.** Cuando la Dirección del Semillero de Investigación no haya sido contemplada dentro de la carga de un docente de planta, la ejecución de la Agenda del Semillero podrá considerarse como un Proyecto de Investigación Formativa, el cual, será direccionado por la facultad a la que pertenece dicho semillero.

## Artículo 23. De las funciones y obligaciones de los Semilleros de Investigación.

Son funciones y obligaciones de los líderes de los semilleros de investigación las siguientes:

1. Solicitar el aval institucional del semillero ante la Coordinación de Semilleros de Investigación, con el fin que está presente la solicitud debidamente compulsada ante Comité de Decanos y quede debidamente instituido mediante acta ante los máximos representantes de cada Facultad.
2. Responsabilizarse de los productos que en materia de investigación ya sea formativa y en casos excepcionales de investigación aplicada de los proyectos que surjan en el semillero.
3. Entregar un informe trimestral a la Coordinación de Semilleros de Investigación, mediante el formato del Anexo 1, de las actividades realizadas durante el periodo académico en cuestión.



4. Realizar las convocatorias, de acuerdo a las directrices de la Dirección de Investigación, a comienzo de cada semestre para el desarrollo de las actividades del semillero de investigación y presentar informe trimestral a la Coordinación de Semilleros de Investigación.
5. Registrar el semillero a través de la Coordinación de Semilleros de Investigación de la ENAP en la Sección de Ciencias Sociales y Humanidades.
6. Tener CVLAC vigente o en su defecto antes de cumplir el primer trimestre de actividades tenerlo debidamente diligenciado y avalado por el grupo de investigación al cual desea adscribirse.
7. Diligenciar solicitudes de apoyo ante la Coordinación de Semilleros de Investigación o en caso de contar con recursos de la Facultad informar de ello a la Coordinación, para la participación de estudiantes en ponencias internas y externas.
8. Sugerir temas para el trabajo del semillero y socializar los resultados ante el Comité de Investigación Formativa y la Coordinación de Semilleros de Investigación.
9. Proponer formas de consecución de recursos para el semillero.
10. Reportar mediante oficio ante la Coordinación de Semilleros de Investigación a aquellos estudiantes que incumplen con la asistencia y demás actividades propias de la labor del Semillero a través de un control de asistencia personal y participación.

#### **Artículo 24. De la asignación de recursos.**

Cuando el desarrollo de algunas de las actividades definidas en la Agenda del Semillero así lo demande, podrán asignarse recursos adicionales. En este caso, en el momento de registrar la Agenda del Semillero ante la Dirección de Investigaciones deberá presentarse solicitud para la asignación de recursos adicionales, teniendo en cuenta que se considerará únicamente la financiación de los siguientes rubros, siempre que se justifique plenamente:

- Pago de Conferencistas en temas especializados.
- Organización o Participación en Eventos de Semilleros de Investigación (incluye estadía, desplazamiento y alimentación).

**Parágrafo 1.** Sólo cuando los presupuestos respectivos sean aprobados por la Dirección de la ENAP se podrá proceder a la ejecución de los mismos. La Decanatura de Investigación y Doctorados no tramitará cuentas generadas en desarrollo de actividades que no hagan parte de Agendas y Presupuestos aprobados previamente por la coordinación Administrativa.



## Artículo 25. De los Trabajos de Grado.

El Trabajo de Grado es el proceso académico que debe culminar en una producción o adquisición de conocimientos, realizada por el estudiante con la dirección de un profesor tutor o un grupo de profesores tutores, acompañado de un documento escrito de carácter crítico, en el cual se muestren los conocimientos adquiridos por el estudiante y que demuestre la capacidad del futuro egresado para integrar los conocimientos adquiridos a lo largo del programa, aunque no necesariamente implique una novedad científica.

**Parágrafo 1.** Todo estudiante debe elaborar un trabajo de grado, como requisito parcial para optar al título respectivo.

**Parágrafo 2.** Por cada trabajo de grado los estudiantes deberán presentar un artículo publicable de acuerdo con la normatividad vigente de la ENAP.

**Parágrafo 3.** Para los programas académicos de pregrado y el programa de especialización en el caso de los posgrados, el trabajo de grado puede ser desarrollado hasta por dos (2) estudiantes, para los programas de posgrado, caso de las maestrías y doctorados, el trabajo de grado solo podrá ser desarrollado por un (1) estudiante.

## Artículo 26. De los contenidos de los Trabajos de Grado.

El proyecto o trabajo de investigación, así como su completa elaboración, deberán tener contenidos de carácter científico, tecnológico y profesional correspondientes a:

1. Prioridades e importancia de investigaciones establecidas, propuestas o aceptadas por la ENAP y la Armada de Colombia.
2. Los intereses particulares del estudiante los cuales sea justificada su importancia dentro de la sociedad y se utilicen los conocimientos teórico - práctico adquiridos durante la carrera.

**Parágrafo 1.** Todo trabajo de grado debe estar enmarcado dentro de las líneas de investigación establecidas por cada Facultad de la Escuela Naval.

## Artículo 27. De la propuesta, anteproyecto, e informe final de trabajo de grado.

Pueden presentar propuesta para adelantar su trabajo de grado, los estudiantes que hayan cursado como mínimo el 50% de las asignaturas del programa académico vigente. Las



propuestas deben responder a los intereses de la Armada de Colombia y del fortalecimiento del Poder Marítimo Nacional. Los estudiantes presentarán propuesta, anteproyecto de trabajo de grado e informe final acuerdo parámetros y plazos establecidos por la facultad correspondiente. Los trabajos de grado serán seleccionados del banco de proyectos de la ENAP socializados por la facultad correspondiente.

### **Artículo 28. De los asesores y tutores del proyecto de trabajo de Tesis de grado.**

Para la elaboración del trabajo de grado, el aspirante o aspirantes al título, deben contar con el asesoramiento, desde el punto de vista científico-técnico y metodológico de un director del trabajo, que debe ser un profesional con el nivel de estudios por lo menos igual al del título que el estudiante va a obtener y afín al área de investigación; debe ser preferiblemente docente de la ENAP. El director del trabajo de grado tendrá derecho a una certificación de dirección de trabajos de grado y al reconocimiento de los derechos correspondientes al tiempo dedicado a la dirección del mismo, tiempo que certificará la facultad respectiva hasta un máximo de 50 horas.

**Parágrafo 1.** Se exceptúa de lo anterior a los docentes de nómina, para quienes esta función constituye parte de su labor académica normal.

**Parágrafo 2.** Para el caso de los programas de posgrado, los directores tendrán derecho a una remuneración económica en las tarifas establecidas por la Decanatura Académica, siempre y cuando se haya proyectado el gasto en los presupuestos de los programas de posgrado. El reconocimiento de las horas de clase que tenga derecho el director de trabajo de grado se hará efectivo una vez se apruebe el trabajo en Consejo Académico

**Parágrafo 3.** En casos justificados, La Facultad correspondiente, podrá aprobar como asesor/tutor a profesionales que no pertenezcan a la Institución, en cuyo caso se deberá presentar el Currículum Vitae del posible Director candidato.

**Parágrafo 4.** Inhabilidades. El director de un trabajo de grado, no podrá tener relación con el estudiante hasta el tercer grado de Consanguinidad, segundo en afinidad o primero civil.

### **Artículo 29. De las funciones del Director del Trabajo de Grado.**

El director del Trabajo de Grado debe cumplir básicamente las siguientes funciones:

1. Orientar al estudiante en la información bibliográfica.



2. Asesorar oportunamente las consultas.
3. Exigir el cumplimiento de las actividades y cronograma indicados en el plan y revisar versiones previas del trabajo final (mínimo 2 (dos) versiones);
4. Sugerir correcciones que se consideren necesarias en cualquiera de las fases.
5. Exigir Solicitar el avance de las diferentes fases del Trabajo de Grado.
6. Certificar que el Trabajo de Grado fue elaborado en forma original por el estudiante titular autor del mismo, en su contenido, forma y bibliografía utilizada.
7. Emitir informes periódicos a la Facultad respectiva sobre el avance progreso.
8. Orientar al estudiante en la realización del artículo científico.
9. Orientar al estudiante en la realización de la sustentación.

### **Artículo 30. De la elaboración del Trabajo de Grado y su Aprobación.**

Para la elaboración del Trabajo de Grado se puede formar grupo de hasta dos estudiantes pudiendo ser multidisciplinario, pero este último solo puede ser aprobado por el Comité de Investigaciones de la facultad respectiva. La calificación será individual por cada estudiante.

**Parágrafo 1.** El estudiante podrá sugerir el ajuste del Trabajo de Grado respecto al Anteproyecto de Grado en caso de que desee reorientar el tema y el alcance original, en cuyo caso deberá ser aprobado por el Director.

### **Artículo 31. Del Plagio en los Trabajos de Grado.**

En caso de que se compruebe que el Trabajo presentado por el estudiante o los estudiantes es plagio o copia indebida de otras Tesis, proyectos, documentos, libros, revistas, Internet o documentos publicados en cualquier parte y/o idioma, se procederá de acuerdo con lo establecido en el Reglamento Académico y Disciplinario vigente.

**Parágrafo 1.** Cuando el trabajo de grado ha sido rechazado por comprobarse que se trata de un plagio, el aspirante al título pierde el derecho a graduarse, sin perjuicio de la responsabilidad de carácter disciplinario y/o penal a que dé lugar.

### **Artículo 32. De los plazos en los Trabajos de Grado.**

Una vez aprobado el anteproyecto de trabajo de grado, su solicitud debe ceñirse al tiempo estipulado en el cronograma. En caso necesario puede solicitar una prórroga, hasta de un año, al término del cual, si el estudiante no la ha presentado, debe renovar su solicitud y desarrollar una nueva temática. En ocasiones especiales y cuando la dificultad del trabajo lo amerite, puede haber una segunda prórroga siempre y cuando no exceda el tiempo del balance académico. Dichas prórrogas serán autorizadas por el decano de la respectiva facultad. Si en



el proceso de elaboración del trabajo de grado, éste es devuelto para correcciones, se tienen los siguientes plazos para efectuarlas:

1. Propuesta del Trabajo: Hasta treinta (30) días calendario, de acuerdo con la aprobación de la decanatura de la facultad respectiva.
2. Anteproyecto de grado: Hasta treinta (30) días calendario, de acuerdo con el concepto escrito de los calificadores. Trabajo de Grado: Hasta noventa (90) días calendario de acuerdo con el concepto escrito de los calificadores.

**Parágrafo 1.** Si al término de los mismos no se han efectuado las respectivas correcciones, se declara el trabajo sin validez y deberá solicitar un nuevo tema, siempre y cuando su balance académico este vigente. Para satisfacer los aspectos relacionados con el trabajo de grado, el aspirante al título dispone de un plazo igual a la validez de su balance académico final. Dentro de este período deberá presentar su trabajo de grado y sustentarlo ante los evaluadores nombrados por cada decanatura de facultad.

**Parágrafo 2.** Los estudiantes militares por necesidad del servicio o fuerza mayor, podrán solicitar ante el Consejo Académico de la ENAP una prórroga no mayor a un (1) año. La misma debe encontrarse debidamente sustentada y será tenida en cuenta según los motivos aducidos, siendo notificado formalmente.

**Parágrafo 3.** Para los Cadetes, Alféreces, Guardiamarinas y Pilotines, los plazos para el desarrollo de su proyecto de grado se desarrollarán en concordancia con el Modelo de investigación Formativa vigente en la ENAP.

**Parágrafo 4.** Para los estudiantes de posgrado que hayan finalizado materias antes de la fecha en rigor de este reglamento deberán cumplir con lo dispuesto como si hubiesen terminado materias a partir de la expedición del Reglamento Académico Resolución N°009 DENAP-2020.

### **Artículo 33. De la evaluación del Trabajo de Grado.**

Cuando un Trabajo de Grado se considere finalizado previamente revisado y avalado por el director, la Jefatura del Programa de la respectiva facultad presentará mediante una nota el informe final realizado por el estudiante ante la Decanatura de Facultad indicando que el trabajo está listo para la defensa. Dentro de los 15 días hábiles de la recepción de la nota de aprobación de los evaluadores, la Facultad a través de la Jefatura del Programa fijará la fecha y hora de la sustentación del Trabajo de Grado. El Jefe de Programa, designará la conformación de los evaluadores que lo integrarán a los menos dos miembros.

Para que un anteproyecto sea aprobado, la calificación resultado del promedio de los evaluadores debe ser superior a 7.0./10 en caso contrario es aplazado. El anteproyecto puede



ser presentado hasta dos veces para someterlo a revisión y calificación, de lo contrario deberá presentar otra propuesta de investigación.

La calificación del trabajo final se divide en dos partes, una parte escrita y una parte oral así:

1. Trabajo escrito 70%.
2. Sustentación Oral 30%

En el caso que el trabajo final sea aplazado, los estudiantes contarán con 30 días calendario para realizar las correcciones.

**Parágrafo 1.** Para el caso de los programas de pregrado, si el evaluador es Oficial Naval al servicio activo tendrá derecho a una certificación como evaluador de trabajo de grado con un reconocimiento al tiempo correspondiente de dedicación hasta un máximo de 20 horas emitido por la facultad respectiva.

**Parágrafo 2.** Para el caso de los programas de posgrado, los evaluadores tendrán derecho a una remuneración económica en las tarifas establecidas por la Decanatura Académica, siempre y cuando se haya proyectado el gasto en los presupuestos de los programas de posgrado. El reconocimiento de las horas de clase que tenga derecho el director de trabajo de grado se hará efectivo una vez se apruebe el trabajo en Consejo Académico

**Parágrafo 3.** Si el estudiante no se encuentra satisfecho con la evaluación podrá solicitar a la facultad respectiva una nueva evaluación y sustentación. La solicitud será analizada y evaluada por la facultad según el artículo 106 **Parágrafo 4.** Para los programas de pregrado, una vez realizada la evaluación y se considere aprobado y la nota final sea superior a 9.0 podrá ser considerado meritorio o laureado. Los evaluadores deberán emitir un concepto al Consejo Académico quien se pronunciará para dar un calificativo para determinar si es meritorio o laureado. Para lograr la distinción de un trabajo laureado se deben tener las siguientes condiciones.

1. Que sea un aporte importante para la solución de los problemas de nuestra comunidad o de la institución.
2. Que sea un verdadero aporte científico-tecnológico

La condición de un trabajo meritorio se le otorga a un trabajo que, a juicio del Consejo Académico, sea excelente y no cumpla las condiciones de laureado. En ambos casos se certificará la distinción.

**Parágrafo 5.** Para los trabajos de grado de los programas de posgrados la distinción se dará al estudiante que se haya destacado por su trayectoria académica, y se analizará en Consejo Académico así:



1. Cum laude: quien haya obtenido una calificación en el trabajo de grado igual o superior a 9.4/10.0
2. Magna Cum Laude: quien haya obtenido una calificación en el trabajo de grado igual o superior a 9.5/10.0
3. Summa Cum Laude: quien haya obtenido una calificación en el trabajo de grado igual o superior a 9.8/10.0

Como criterios para otorgar la mención se tienen los siguientes:

1. Que el trabajo de grado brinde alternativas de solución a problemas o necesidades y/o de las áreas de influencia de la institución y/o poder marítimo del país.
2. Que el estudiante haya terminado académicamente dentro de los tiempos establecidos por el programa académico.
3. Que el estudiante haya cumplido con los tiempos estipulados en el cronograma de actividades propuesto para el desarrollo final de su trabajo.
4. Que no haya perdido asignaturas dentro de su proceso de formación.
5. Que no haya tenido sanciones disciplinarias.
6. A juicio unánime, el director y calificadores o evaluadores, realizarán por escrito solicitud de distinción al Consejo Académico quien evalúa y toma la decisión que se cumplan las condiciones del Reglamento Académico Resolución N°009 DENAP-2020.

#### **Artículo 34. Del Proceso de Divulgación y del Trabajo de Grado.**

Los Trabajos de Grados podrán ser presentados por parte de la ENAP en revistas indexadas o ponencias en eventos nacionales o internacionales.

**Parágrafo 1.** Todo trabajo de grado deberá entregar al final de su ejecución un artículo científico que contendrá los puntos más significativos de la investigación realizada. Asimismo, este deberá cumplir con los estándares técnicos y científicos mínimos establecidos para su publicación en las revistas institucionales o en revistas de talla nacional e internacional.

**Parágrafo 2.** El estudiante deberá entregar dos copias (en papel impreso y en medio electrónico) a la respectiva Facultad del informe final realizado: 1 Copia para la Biblioteca; y 1 copia para la respectiva facultad.





## CAPÍTULO 7. DE LOS INCENTIVOS Y ESTIMULOS A LOS INVESTIGADORES.

### **Artículo 35. Del apoyo a la participación en actividades de ciencia y tecnología.**

La institución procurará de acuerdo con los recursos disponibles apoyar o cofinanciar, con cargo a las partidas presupuestales de la Escuela Naval o al proyecto de investigación, la participación de los docentes y estudiantes investigadores a congresos, seminarios, simposios, cursos de especialización y reuniones de carácter nacional e internacional relacionados con la ejecución de proyectos de investigación, divulgación de productos de investigación u otra actividad académica. Para dicho apoyo tendrá prioridad el docente o estudiante que requiera presentar resultados de investigación o desarrollo.

### **Artículo 36. Del reconocimiento de las Actividades de Investigación.**

Con el propósito de incentivar la producción científica de los investigadores la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla” ha establecido dentro del manual de grupos de investigación una serie de reconocimientos con ciertas condiciones. La información se puede visualizar en el manual de grupos de investigación vigente.

**Parágrafo 1.** La asignación de los estímulos dependerá de la disponibilidad de los recursos asignados a la ENAP.



## CAPÍTULO 8. DE LA PROPIEDAD INTELECTUAL

### Artículo 37. De las regulaciones de la propiedad intelectual

Todas las formas de disposición o utilización de las creaciones intelectuales son independientes entre sí y se regularán de acuerdo con lo establecido por la libre voluntad de las partes y la libertad contractual, acatando lo dispuesto en los lineamientos internos sobre Propiedad Intelectual (Ministerio de Defensa y Armada de Colombia) y de conformidad con lo establecido en la Constitución Política, en los tratados internacionales sobre propiedad intelectual de los cuales Colombia hace parte, en la legislación nacional vigente en nuestro país sobre derechos de autor, propiedad industrial, obtención de variedades vegetales y demás normas que regulen las disciplinas de la propiedad intelectual.

**Parágrafo 1.** Cuando la institución tenga derechos patrimoniales sobre la propiedad intelectual, tendrá preferencia para publicar, divulgar y comercializar los resultados de los trabajos, así como para tramitar la solicitud de registro o de patente ante las autoridades correspondientes.

**Parágrafo 2.** Si un investigador remunerado, por cualquier circunstancia no termina la investigación, éste no podrá terminarla en otra institución a título personal, sin la autorización expresa y por escrito de la ENAP, quedando siempre a salvo los derechos morales del autor sobre la parte realizada. En las investigaciones interinstitucionales los derechos materiales o económicos se regularán dentro del convenio específico.

### Artículo 38. De los derechos patrimoniales en la ENAP

Los estudiantes serán considerados como autores y titulares de los derechos patrimoniales sobre cualquier creación intelectual realizada como fruto de su esfuerzo personal y sin que en la producción de ella medie ninguna relación de tipo laboral o contractual con la Institución. Esto sin perjuicio de los derechos que correspondan a los tutores y directores de tesis, desde el punto de vista académico, de acuerdo con lo previsto en este mismo reglamento.

**Parágrafo 1.** Si cualquier persona que esté vinculada a la Institución utiliza de cualquier forma su infraestructura, recursos, nombre, equipos, laboratorios, materiales, y si las obras se producen dentro de sus horarios ordinarios de trabajo o si se utilizan elementos que signifiquen gastos o detrimentos en el patrimonio de la Institución, habrá titularidad de la Institución en los derechos patrimoniales sobre el trabajo así obtenido por el docente, investigador o funcionario administrativo.



### **Artículo 39. De los derechos de explotación económica en la ENAP**

Los funcionarios administrativos, profesores e investigadores vinculados a la ENAP mediante contrato de trabajo, se obligan a ceder los derechos de explotación económica de toda creación intelectual que realicen en cumplimiento de sus funciones o del objeto de su contrato laboral; lo anterior sin perjuicio de las presunciones de cesión contenidas en el artículo 539 del Código de Comercio.

**Parágrafo 1.** Los derechos de explotación económica de los trabajos intelectuales de aquellas personas que estén vinculadas a la ENAP por medio de un contrato civil de prestación de servicios, deberán ser cedidos a la Institución siempre que dicha producción se refiera al objeto por el cual dicha persona fue contratada, o en el mejor de los casos que la producción en sí misma sea el objeto de dicho contrato.

**Parágrafo 2.** Cuando la producción del profesor o docente o funcionario administrativo sea fruto de un encargo contratado por la Institución, ajeno a su contrato laboral con ésta, los derechos de explotación económica serán transferidos a la Institución mediante documento escrito, con el cumplimiento de las formalidades previstas en la ley. El profesor o docente, o el respectivo funcionario, sólo percibirán por la ejecución de la obra lo pactado en el respectivo contrato.

**Parágrafo 3.** Los profesores o docentes que son financiados o auspiciados en forma total o parcial por la ENAP para la realización de estudios de postgrado, deberán ceder los derechos de explotación económica a la Institución sobre el trabajo que se les exija para finalizar dicho estudio, sea tesis, tesina, monografía, etc. Esto como contraprestación parcial al apoyo que la Institución otorga.

### **Artículo 40. De los derechos económicos de explotación de la obra en proyectos de investigación conjunto con entidades externas**

Cuando el proyecto de investigación surja en conjunto con alguna entidad externa pública o privada que encomienda su realización o lo financia, la empresa respectiva y la Institución también deberán suscribir el convenio específico de colaboración para investigación donde se determine el objeto del contrato y la titularidad de los derechos económicos de explotación de la obra, sin perjuicio del contrato o convenio que entre ellos se pacte. Para ello puede celebrarse un convenio de colaboración para la investigación, un contrato de investigación, un convenio de cofinanciación, un convenio de licencia de tecnología, o un convenio de licencia de software.



## **Artículo 41. De la divulgación, difusión, cesión o transferencia de derechos de propiedad intelectual**

En todos los casos en que la ENAP sea parte en proyectos, acuerdos o convenios que impliquen divulgación, difusión, cesión o transferencia de sus derechos de propiedad intelectual, al iniciar las negociaciones se deberá formalizar un acuerdo de confidencialidad en el que se obliguen las partes a no utilizar o divulgar a terceros la información confidencial a que se pueda tener acceso durante las negociaciones. Dicha información puede ser de tipo técnico, como fórmulas, especificaciones, diseños, gráficas, etc.; o también tratarse de información comercial como lista de clientes, estrategias y planes comerciales.



## CAPÍTULO 9. DISPOSICIONES FINALES

**PRIMERA:** Todo lo no disponible en este Reglamento será resuelto en primera instancia por el Comité Técnico de Investigación, Desarrollo e Innovación y, en segunda instancia por la Decanatura Académica de la ENAP.

**SEGUNDA:** El presente Reglamento entra en vigencia al día siguiente de la emisión de la Resolución correspondiente por parte del Dirección de la Escuela Naval “Almirante Padilla” y regula las situaciones que se efectúen después de su vigencia y aquellas que están en curso y que no han sido objeto de reglamentación y deroga las disposiciones que le sean contrarias.

Dado en Cartagena, el 07 de septiembre de 2020.



## Bibliografía

Alan, D., & Cortez, L. (2018). *Procesos y Fundamentos de la Investigación Científica*. UTMACH. <http://repositorio.utmachala.edu.ec/bitstream/48000/12498/1/Procesos-y-FundamentosDeLainvestiacionCientifica.pdf>

Armada de Colombia. (2020a). *Plan de Desarrollo Naval 2042*. <https://www.armada.mil.co/sites/default/files/descargas/Plan%20de%20Desarrollo%20Naval.%20PDN2042.pdf>

Armada de Colombia. (2020b). *Plan Estratégico Naval 2020 -2023*. <https://www.armada.mil.co/sites/default/files/descargas/Plan%20Estrategico%20Naval%202020-2023-.pdf>

Escuela Naval de Cadetes «Almirante Padilla». (2016). *Proyecto Educativo Institucional - PEI*. <https://www.escuelanaval.edu.co/index.php/es/pei>

Escuela Naval de Cadetes «Almirante Padilla». (s. f.). *Función de la Escuela Naval de Cadetes*. Recuperado 1 de julio de 2020, de <https://www.escuelanaval.edu.co/es/funcion>

Directiva permanente No. 005/MDN – CGFM – CARMA – SECAR – JINEN – DENAP – SDEN – DAEN – CICEN – 23.1. Órganos Colegiados para la Investigación en la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, Colombia, Cartagena, 28 de febrero de 2017

MinCiencias. (s. f.). *Glosario*. Recuperado 15 de octubre de 2019, de <https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/glosario-colciencias.pdf>

MinCiencias. (s. f.-b). *¿Que es un grupo de investigación?* Legadoweb. Recuperado 20 de julio de 2019, de <https://legadoweb.minciencias.gov.co/faq/qu-es-un-grupo-de-investigacion>

MinCiencias. (2018, diciembre). *Modelo de Medición de Grupos de Investigación, Desarrollo Tecnológico e Innovación y de Reconocimiento de Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación*. [https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/4.\\_anexo\\_1.\\_documento\\_conceptual\\_del\\_modelo\\_de\\_reconocimiento\\_y\\_medicion\\_de\\_grupos\\_de\\_investigacion\\_2018.pdf](https://minciencias.gov.co/sites/default/files/upload/convocatoria/4._anexo_1._documento_conceptual_del_modelo_de_reconocimiento_y_medicion_de_grupos_de_investigacion_2018.pdf)

Mindefensa. (2008). *PLAN ESTRATÉGICO DEL SISTEMA EDUCATIVO DE LAS FUERZAS ARMADAS*. [https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/estrategia\\_planeacion/desa\\_capital/Pagina/PESE\\_FINAL.pdf](https://www.mindefensa.gov.co/irj/go/km/docs/Mindefensa/Documentos/descargas/estrategia_planeacion/desa_capital/Pagina/PESE_FINAL.pdf)

OCDE (2015), Frascati Manual 2015: *Guidelines for Collecting and Reporting Data on Research and Experimental Development, The Measurement of Scientific, Technological and*



*Innovation Activities*. Publicado por acuerdo con la OCDE, París (Francia). DOI: <http://dx.doi.org/10.1787/9789264239012-en>

Politécnico Grancolombiano. (s. f.). *Línea de Investigación*. Recuperado 10 de octubre de 2019, de <https://apps2.poligran.edu.co/iaplicada/docs/98.pdf>