

**IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE CALIDAD PARA LA
REACREDITACIÓN DEL PROGRAMA CIENCIAS NAVALES PARA OFICIALES
NAVALES EN LA ESCUELA NAVAL ALMIRANTE PADILLA**

MÓNICA LILIANA VALDERRAMA AYALA

ID: 000088692

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESCUELA DE INGENIERÍA

BUCARAMANGA

2014

**IMPLEMENTACIÓN DE UN MODELO DE CALIDAD PARA LA
REACREDITACIÓN DEL PROGRAMA CIENCIAS NAVALES PARA OFICIALES
NAVALES EN LA ESCUELA NAVAL ALMIRANTE PADILLA**

MÓNICA LILIANA VALDERRAMA AYALA

Trabajo de grado para optar por el título de Ingeniera Industrial

Director:

ARGEMIRO LEAL PLATA

Economista

UNIVERSIDAD PONTIFICIA BOLIVARIANA

FACULTAD DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

ESCUELA DE INGENIERÍA

BUCARAMANGA

2014

Nota de aceptación:

Firma de calificador

Firma del calificador

Firma del calificador

Bucaramanga, marzo de 2014

DEDICATORIA

A Dios, por darme sabiduría y perseverancia para culminar éste proceso de formación; a mis hermanos, por sus consejos y constante respaldo; a quienes con su trabajo y esfuerzo han permitido que mi educación se llevara a cabo; a mis profesores, por contribuir a la adquisición de conocimientos y valores; a todos los amigos y compañeros que han sido testigos de todo éste proceso de enseñanza que continúa.

Con todo cariño y amor para los patrocinadores de sueños, a mi máximo ejemplo de tenacidad, perseverancia y superación, a quienes les debo lo que fui, lo que soy y lo que seré; para ustedes que siempre están en mi mente y corazón y se merecen mi eterno agradecimiento.

Mis padres

AGRADECIMIENTOS

Al cuerpo docente de la Facultad de Ingeniería Industrial por transmitir sus conocimientos y compartir su vasta formación profesional y personal, y ser atentos orientadores durante la carrera profesional.

A la Escuela Naval “Almirante Padilla”, especialmente a la Facultad de Ciencias Navales y Náuticas, la Oficina de Proyecto de Autoevaluación Permanente y la Decanatura Académica, por otorgar la oportunidad de aprender y demostrar la importancia y valor de cada enseñanza recibida en las aulas. Destaco la colaboración del Capitán Wilberth Jair Roa, mi jefe y supervisora, Teniente Alcira Patricia Prieto Romero, y demás personal administrativo, oficial y civil, que permitieron el desarrollo de esta práctica profesional como una maravillosa experiencia de vida.

Al profesor Argemiro Leal Plata por su asesoría y sus aportes brindados al trabajo realizado.

CONTENIDO

	pág.
INTRODUCCIÓN	18
1. GENERALIDADES DE LA EMPRESA.....	20
1.1 NOMBRE DE LA EMPRESA.....	20
1.2 ACTIVIDAD ECONÓMICA	20
1.3 NÚMERO DE EMPLEADOS	20
1.4 ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL.....	20
1.5 TELÉFONO	21
1.6 DIRECCIÓN	21
1.7 RESEÑA HISTÓRICA	21
1.8 DESCRIPCIÓN ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO	23
2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA.....	24
3. ANTECEDENTES.....	25
4. JUSTIFICACIÓN.....	26
5. OBJETIVOS.....	28
5.1 OBJETIVOS GENERAL.....	28
5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS	28
6. MARCO TEÓRICO	29
6.1 FASES DE LA ACREDITACIÓN	30
6.2 AUTOEVALUACIÓN	31
6.3 ACTORES DE LA ACREDITACIÓN	32

6.4 FACTORES DE ACREDITACIÓN.....	33
7. METODOLOGÍA.....	35
7.1 FASE FUNDAMENTOS PREVIOS	36
7.1.1 Verificación de documentación	36
7.1.2 Revisión Bases de Datos.....	38
7.2 FASE DOCUMENTAL.....	38
7.2.1 Consolidación documentación	38
7.2.2 Aplicación y Análisis de Encuestas.....	40
7.3 FASE DE RESULTADOS	42
7.3.1 Grados de Cumplimiento y juicios de Calidad.	42
7.3.2 Plan de mejoramiento y elaboración de informe.....	47
8. IMPLEMENTACIÓN.....	48
8.1 FASE FUNDAMENTOS PREVIOS	49
8.1.1 Verificación de documentación	49
8.1.2. Revisión base de datos.....	57
8.2. FASE DOCUMENTAL.....	61
8.2.1 Consolidación documentación	61
8.2.2 Aplicación y Análisis de Encuestas.....	84
8.3. FASE DE RESULTADOS	86
8.3.1 Grados de Cumplimiento y juicios de Calidad	86
8.3.2 Plan de mejoramiento y elaboración de informe.....	99
9. CONCLUSIONES.....	101
10. RECOMENDACIONES	103
11. BIBLIOGRAFÍA.....	105

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1. Estado actual del programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales	24
Tabla 2. Resumen factores y características pertinentes para el proceso de acreditación de programas de educación superior.....	34
Tabla 3. Fuentes consultadas por factor para autoevaluación del programa de Ciencias Navales en la ENAP.	39
Tabla 4. Distribución muestral para los programas de pregrado de la Escuela Naval para proceso de autoevaluación 2013.	41
Tabla 5. Escala de grados de cumplimiento para los procesos de autoevaluación según lineamientos del CNA 2013.	43
Tabla 6. Carta de análisis de resultados para el proceso de autoevaluación del programa de Ciencias Navales.	46
Tabla 7. Análisis y juicios de calidad generados por los pares académicos en visita de acreditación al programa de Ciencias Navales en el año 2011.....	49
Tabla 8. Fortalezas y debilidades encontradas en el programa de Ciencias Navales en la visita de pares académicos del año 2011.....	52
Tabla 9. Resumen de las fuentes documentales consultadas para el proceso de autoevaluación del programa de Ciencias Navales.....	54

Tabla 10. Número de docentes adscritos al programa de Ciencias Navales en el año 2013.	57
Tabla 11. Cuadro de desempeño de las competencias genéricas en las Pruebas Saber Pro 2009-2012 del programa de Ciencias Navales	60
Tabla 12. Aspectos evaluados y soportes del factor misión, proyecto institucional del programa, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.	63
Tabla 13. Aspectos evaluados y soportes del factor estudiantes, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.....	65
Tabla 14. Aspectos evaluados y soportes del factor docentes, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.....	66
Tabla 15. Aspectos evaluados y soportes del factor procesos académicos, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.	69
Tabla 16. Aspectos evaluados y soportes del factor visibilidad nacional e internacional, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.	74
Tabla 17. Aspectos evaluados y soportes del factor investigación, innovación y creación artística y cultural, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.	77
Tabla 18. Aspectos evaluados y soportes del factor bienestar institucional, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013	79
Tabla 19. Aspectos evaluados y soportes del factor organización, administración y gestión, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013	80
Tabla 20. Aspectos evaluados y soportes del factor impacto de los egresados en el medio, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.	82

Tabla 21. Aspectos evaluados y soportes del factor recursos físicos y financieros, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013. 83

Tabla 22. Resultados cuantitativos de autoevaluación del programa Ciencias Navales 87

Tabla 23. Fortalezas y debilidades por factores evaluados al programa de Ciencias Navales..... 91

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1. Estructura organizacional de la Escuela Naval “Almirante Padilla”	20
Figura 2. Metodología de elaboración proceso de autoevaluación programa de Ciencias Navales.....	36
Figura 3. Flujo para análisis de cumplimiento documental en los procesos de autoevaluación de la Escuela Naval. (Plan de aseguramiento de calidad Facultad de Ciencias Navales y Náuticas).....	44
Figura 4. Flujo para análisis de cumplimiento sustentación y análisis en los procesos de autoevaluación de la Escuela Naval. (Plan de aseguramiento de calidad Facultad de Ciencias Navales y Náuticas).....	45
Figura 5. Programación mantenimiento de calidad para el programa de Ciencias Navales.	47
Figura 6. Nivel de formación de los docentes del programa de Ciencias Navales.	57
Figura 7. Porcentaje de tiempo dedicado a la labor docente por parte de los profesores adscritos al programa de Ciencias Navales en el año 2013.....	58
Figura 8. Porcentaje de tiempo dedicado a la labor investigativa por parte de los profesores adscritos al programa de Ciencias Navales en el año 2013.....	59
Figura 9. Muestra guía base de datos documental del Manual de Procedimientos de la Oficina PAPEN.	61
Figura 10. Muestra etiquetado y elección de personal a encuestar	85

Figura 11. Muestra de aplicativo encuesta autoevaluación de Ciencias Navales.	85
Figura 12. Muestra reporte de análisis descriptivo encuestas autoevaluación Ciencias Navales.....	86
Figura 13. Muestra plantilla análisis de resultados de indicadores de autoevaluación de Ciencias Navales.....	88
Figura 14. Muestra plantilla juicios de calidad de características de autoevaluación programa de Ciencias Navales.	89
Figura 15. Muestra plan de mejoramiento 2014 programa de Ciencias Navales.	100

LISTA DE ANEXOS

- Anexo A. Base de datos docentes 2013
- Anexo B. Consolidado Cuadros SNIES
- Anexo C. Base de datos Egresados
- Anexo D. Rendimiento Pruebas Saber Pro 2009-2012
- Anexo E. Producción investigación docentes
- Anexo F. Eventos de investigación
- Anexo G. Instructivo otras fuentes documentales
- Anexo H. Convenios nacionales e internacionales
- Anexo I. Análisis de encuestas autoevaluación
- Anexo J. Análisis de resultados y juicios de calidad.
- Anexo K. Plan de mejoramiento Ciencias Navales 2014

RESUMEN GENERAL DE TRABAJO DE GRADO

TÍTULO: Implementación de un modelo de calidad para la reacreditación del programa ciencias navales para oficiales navales en la Escuela Naval Almirante Padilla.

AUTOR: Mónica Liliana Valderrama Ayala

FACULTAD: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Argemiro Leal Plata

RESUMEN

La calidad en la educación superior es primordial a nivel mundial, pues el nivel educativo es determinante en la competitividad y desarrollo de cualquier nación. En Colombia, la acreditación de los programas académicos se realiza a través del Consejo Nacional de Acreditación, quienes otorgan pautas para calificar la distancia relativa entre el deber ser de la formación y la realmente impartida. La Escuela Naval “Almirante Padilla” como institución de educación superior y en respuesta a los nuevos desafíos planteados por el sector, reúne esfuerzos para lograr el reconocimiento de calidad de sus programas académicos, destacándose Ciencias Navales para Oficiales Navales por ser el eje formativo de los miembros de la Armada Nacional y que recibió dicho reconocimiento en el año 2011. Por ello, se está adelantando todo el proceso referente a la autoevaluación de éste programa para renovar la acreditación y propiciar el mejoramiento continuo. El presente trabajo plasma la ejecución del proceso de autoevaluación para el programa de Ciencias Navales, siendo constituida por la fase de fundamentos previos, revisión de archivos pertinentes y bases de datos; la fase documental, consolidación de soportes documentales y la aplicación de encuestas para responder a los diferentes indicadores de evaluación; y la fase de resultados, contiene las calificaciones cuantitativas y cualitativas (grados de cumplimiento de las diferentes áreas de interés (factores)) que se evalúan en un programa académico y la modificación del plan de mejoramiento. El resultado de autoevaluación deja al descubierto que el programa de Ciencias Navales tiene un desempeño satisfactorio siendo fundamentado por fortalezas encontradas en factores de bienestar universitario, procesos académicos, impacto de los egresados en el medio y misión, proyecto institucional y del programa. Sin

embargo, se encuentran falencias en docentes, investigación, innovación y creación artística y cultural, y visibilidad nacional e internacional; lo cual permitió reestructurar el plan de mejoramiento establecido.

PALABRAS CLAVE: Acreditación, autoevaluación, factores, indicadores, plan de mejoramiento.

V°B° DIRECTOR DE TRABAJO DE GRADO

GENERAL SUMMARY OF WORK OF GRADE

TITLE: Quality model implementation for re-accreditation of naval science program for naval officers at “Almirante Padilla” Naval Academy.

AUTHOR: Mónica Liliana Valderrama Ayala

FACULTY: Facultad de Ingeniería Industrial

DIRECTOR: Argemiro Leal Plata

ABSTRACT

Quality in higher education has turned into a global serious matter because educational level is essential in competitiveness and development for any nation. In Colombia, academic program's accreditation is done by National Accreditation Council, who gives the guidance to evaluate the relative distance between the academic training that must be and the actually given. The Naval Academy Admiral Padilla, known as a higher education institution and responding to new challenges raised by this sector, gathers efforts in order to achieve the quality distinction for its academic programs, standing out Naval Science for navy officers because is the formative axis of the Colombian Navy members, which also received this distinction in 2011. For this reason, in 2013 self-evaluation process is being developed within this program in favor of renewing its accreditation and allowing continuous improvement. This degree Project shows the self-evaluation execution of the Naval Sciences program, being integrated by previous bases, which is the related data reviewing and data base; documental phase, bringing together documentary support and applying the related survey to reply to different evaluation indexes; and the results phase, which contains quantitative and qualitative rate (diverse interest areas compliance (accreditation factors)) that are evaluated regarding the academic program and improvement plan modification. The product of this self-evaluation process exposes the Naval Sciences satisfactory performance which is being grounded by found strengths in student welfare services, academic process, graduate impact and mission, institutional education and program Project factors. However, there are serious weaknesses regarding professors, research, innovation and artistic and cultural creation, and national and foreign visibility; which was the principal input to modify the improvement plan established.

KEYWORDS: Accreditation, self-evaluation, factors, indexes, improvement plan.

V°B° DIRECTOR OF GRADUATE WORK

INTRODUCCIÓN

La educación superior a nivel mundial ha sufrido transformaciones desde el año 1998 tras la Conferencia Mundial que se llevó a cabo en París, cuya finalidad fue dinamizar la cooperación y la calidad en el sector. Por esta razón, en Colombia se abre camino a la acreditación de programas académicos a través del Consejo Nacional de Acreditación (CNA), dejando como resultado en los 15 años de trayectoria de ésta institución 614¹ carreras de pregrado con el reconocimiento de calidad y 160 de ellas con acreditación de calidad renovada.

En consecuencia, las escuelas de formación de los Oficiales miembros de las Fuerzas Militares crearon el Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas, el cual orienta tanto la conversión hacia la educación basada en competencias como el aseguramiento en la calidad que requieren los programas impartidos en dichas instituciones. Todo lo anterior obedece a los diferentes desafíos que enfrenta el sector defensa, pues además de las habilidades militares, el personal debe tener capacidades intelectuales que permitan el desarrollo de investigaciones que conlleven a la solución de problemas y estrategias que produzcan optimización en los recursos que les son asignados.

Por su parte, la Armada Nacional desde la Escuela Naval “Almirante Padilla” forma a los oficiales navales y de infantería de marina, teniendo como eje educativo los programas de Ciencias Navales dirigido para cada uno de estos cuerpos; además de contar con carreras de pregrado en Oceanografía física, Ingeniería Naval, Ingeniería Electrónica y Administración, las cuales tienen la acreditación o están en proceso de obtenerla.

El programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales tiene por objetivo desarrollar y proveer conocimientos, habilidades físicas, navales, militares y características que propicien el buen desempeño del oficial en el comando, operación, mantenimiento de las unidades a flote e instalaciones terrestres de la institución, en la investigación como apoyo a las operaciones navales y fluviales, y el progreso del poder marítimo.

Obedeciendo a lo ordenado por los altos mandos y a los nuevos retos de la educación, el programa de Ciencias Navales realizó el proceso voluntario para buscar la acreditación en el año 2011, lo que instaura su obligación por propender

¹ Consejo Nacional de Acreditación. Consulta programas acreditados [en línea]. Bogotá, febrero de 2013. [citado enero 13 de 2014]. Disponible en internet en < <http://www.cna.gov.co/1741/article-186367.html> >

el mejoramiento continuo. Por ende, se realizó en el año 2013 el primer proceso de autoevaluación que busca la renovación de dicha acreditación, siendo esto la razón de ser del presente trabajo.

Para renovar la acreditación de un programa de pregrado se debe seguir el modelo de calidad sugerido desde el CNA a través de sus guías, especialmente los Lineamientos de Acreditación 2013, pues orientan claramente tanto los aspectos a evaluar como las formas de calificar. Además, se deben realizar dos procesos de autoevaluación, el primero busca un diagnóstico sobre el estado actual del programa e instaurar acciones correctivas que conlleven a la mejora del programa; mientras que el segundo es previo a la visita de pares externos que evaluarán por segunda vez el programa y es el que se envía al Consejo Nacional de Acreditación.

La autoevaluación del programa de Ciencias Navales no sólo beneficia al programa per sé, también insta la mejora de otras dependencias o procesos relacionados, entre los que se destaca el área de investigación, relaciones internacionales, la gestión archivística y de información de la institución, la administración de personal docente, y el aprovechamiento de los diferentes recursos con los que cuenta la institución por ser una unidad adscrita a la Armada Nacional.

1.5 TELÉFONO

6724610 Ext 131

1.6 DIRECCIÓN

Sector Bosque, Isla Manzanillo, Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”

1.7 RESEÑA HISTÓRICA²

La historia de la Escuela Naval Almirante Padilla siempre ha estado relacionada con Cartagena de Indias y a la República desde su inicio. Pese a los esfuerzos anteriores por instaurar una escuela de formación para Oficiales y a los triunfos de la Marina de Guerra durante el periodo de independencia, sólo se formalizó la Escuela Naval por breves periodos, ocurridos así:

1811 – 1813: Escuela Náutica y de Matemáticas. Funcionó a bordo de los buques.

1822 – 1826: Escuela Náutica. Incorporada a la Universidad de Magdalena.

1831 – 1845: Escuela Náutica, incorporada inicialmente a la Universidad de Cartagena y luego, en 1833 a la Universidad del Magdalena, hasta 1845.

1907 – 1909: Escuela Naval Nacional. Funcionó a bordo del transporte “Marroquín”

Fue el conflicto de Perú (1932) el acontecimiento que propulsó la creación de la Escuela Naval Almirante Padilla en 1935 durante el gobierno de Alfonso López Pumarejo, dejando como misión principal el desarrollo, mantenimiento y fomento

² ESCUELA NAVAL ALMIRANTE PADILLA. Proyecto Educativo Institucional 2009-2013. Cartagena: ENAP, 2008. p. 18

de los principios que fundamentan la formación de los Oficiales, de acuerdo con los adelantos técnicos, tecnológicos y científicos en constante evolución.

Para llevar a cabo la formación y capacitación de los Oficiales se asignó como director al Capitán de Navío, Ralph Douglas Binney, oficial de la marina inglesa

En 1951 se inician los primeros cursos para Oficiales Mercantes.

En 1958 se inicia el primer curso de formación de Oficiales de Infantería de Marina.

En 1963, obtiene reconocimiento de la Asociación Colombiana de Universidades (ASCUN), del alto nivel académico de los estudios cursados y la aprobación de los títulos de Ingeniería Naval otorgados por la Escuela Naval.

En 1964 se obtiene la aprobación de la Facultad de Ingeniería Naval, por parte del Ministerio de Educación Nacional, con los programas de Electrónica y Mecánica.

En 1968 se crean las facultades de Oceanografía Física y Administración Marítima, con los programas de su mismo nombre, respectivamente.

En 1977, obtiene el reconocimiento como Universidad, por parte del Ministerio de Educación Nacional.

En 1989 se obtiene la aprobación del programa de Ingeniería Naval Construcciones Civiles, dirigido a los Oficiales de Infantería de Marina.

En 1996 se obtiene la aprobación del programa de Administración, dirigido a Oficiales Navales y de Infantería de Marina.

En 1999 se obtiene la aprobación de los programas de Ciencias Navales para Oficiales Navales y de Infantería de Marina; y Ciencias Náuticas para Oficiales Mercantes.

En el año 2002 se obtiene por parte del Ministerio de Educación Nacional, el reconocimiento y acreditación de alta calidad de los programas de Oceanografía Física, Ingeniería Naval y Administración Marítima.

En el año 2005, luego de un proceso de autoevaluación, se obtuvo el registro calificado de los siguientes programas: Maestría en Oceanografía, Especialización en Política y Estrategia Marítima, Pregrado en Ciencias Políticas y Relaciones Internacionales.

En el año 2006 se obtiene el Registro Calificado del programa de Pregrado en Administración.

En 2007 se obtiene el Registro Calificado para los programas de Pregrado en Ciencias Navales para Oficiales Navales; Ciencias Navales para Infantes de Marina y la Especialización en Hidrografía. Así mismo se obtiene la renovación de Acreditación de Alta Calidad de los programas de Oceanografía Física e Ingeniería Naval.

En 2008 se obtiene la renovación de Acreditación de Alta Calidad del programa de Administración Marítima. Se obtiene además, la certificación por parte del Instituto Colombiano de Normas Técnicas (ICONTEC), de los procesos de Formación Académica-Militar e Investigación, como elementos integrantes de la Gestión de Calidad del Comando de la Armada Nacional.

Todo este recorrido histórico reafirma el carácter de la Escuela Naval y su compromiso con el país: contribuir mediante la formación del talento humano a hacer de la Marina de Colombia, una fuerza competitiva, capaz de enfrentar y superar los grandes males como el narcotráfico, el terrorismo, la violencia, la corrupción entre otros, que azotan a la sociedad en general y amenazan en forma permanente la vigencia de las Instituciones legítimamente constituidas.

1.8 DESCRIPCIÓN ÁREA ESPECÍFICA DE TRABAJO

El programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales pertenece a la Facultad de Ciencias Navales y Náuticas, la cual ofrece también el programa de Ciencias Náuticas para Oficiales Mercantes; lo que indica que la misión principal de dicha facultad es formar a la gente de mar.

El programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales tiene como objetivo principal formar al personal que integrará la Armada Nacional para el comando, operación, mantenimiento de las unidades a flote e instalaciones terrestres de la institución, el desarrollo de la investigación como apoyo a las operaciones navales y fluviales, y el progreso del poder marítimo, a través del mayor conocimiento y el

mejor aprovechamientos de éstos³. Hasta el momento, se puede resumir la actividad del programa así:

Tabla 1. Estado actual del programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales

ACTIVIDAD	ESTADO
Registro calificado (renovación)	Enero de 2012
Acreditación	Abril de 2011
Duración	8 semestres
Título otorgado	Profesional en Ciencias Navales
Número de créditos	121
Número de asignaturas	62
Especialidades	Superficie, Ingeniero y Logístico
Número de egresados	1340

Fuente: Facultad de Ciencias Navales y Náuticas

Desde que el programa obtuvo el registro calificado en el año 2007, se estableció el cargo de **coordinador de procesos de calidad**, cuya función principal es velar por el mejoramiento continuo del programa mediante los procesos de autoevaluación que conlleven al reconocimiento de alta calidad en la educación superior; actualmente dicho proceso está fundamentado en los lineamientos de acreditación 2013 dados por el Consejo Nacional de Acreditación.

2. DIAGNÓSTICO DE LA EMPRESA

La Escuela Naval Almirante Padilla se encuentra en la actualidad fortaleciendo sus políticas de calidad y aunando esfuerzos buscando la acreditación institucional. Para contribuir con esto, el programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales logró el reconocimiento de alta calidad en la educación superior en el año 2011 por parte del Consejo Nacional de Acreditación.

Comprometidos con la mejora continua y con el fin de renovar la acreditación del programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales, se está realizando el primer proceso de autoevaluación, el cual generará una reestructuración en el plan de mejoramiento previamente establecido y posteriormente permitirá la evaluación por parte de los pares académicos.

³ ESCUELA NAVAL ALMIRANTE PADILLA. Proyecto Educativo del Programa. Cartagena: ENAP, 2008. p. 16

Hasta la fecha, el proceso de autoevaluación se ha dilatado por la falta de formalización de actividades relevantes para dicho proceso; asimismo, la ponderación que debe llevar a la creación de un nuevo instrumento ha dejado entrever falencias por la rotación de los docentes militares, la desactualización de las líneas de investigación y la falta de documentación centralizada para sustentar los factores pertinentes. El principal problema que posee el programa de Ciencias Navales es la falta de antecedentes de los anteriores procesos de autoevaluación y la continuidad de las acciones de mejoramiento.

3. ANTECEDENTES

En Colombia, la acreditación de alta calidad en los programas de educación superior para las instituciones de formación militar ha tomado gran relevancia, pues estos programas deben responder a competencias tanto académicas como militares⁴. Por ende, la Escuela Naval Almirante Padilla fue una de las primeras en incursionar en este ámbito de la calidad con la acreditación de Oceanografía Física, Administración Marítima e Ingeniería Naval en el año 2002⁵.

De igual manera, la Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez logró la certificación de alta calidad de la carreras Ingeniería Informática en 2002, Ingeniería Mecánica en 2003 y Administración aeronáutica, la cual fue reacreditada en 2013⁶. Mientras que la Escuela Militar José María Córdova logró el reconocimiento de alta calidad para los programas de Ciencias Militares en 2010, Educación Física Militar en 2012 y Administración Logística en 2013⁷.

Para el caso particular de la programa de Ciencias Navales para oficiales Navales se logró la primera acreditación en el año 2011 bajo los lineamientos establecidos por el Consejo Nacional de Acreditación del año 2006, evidenciando fortalezas en la formación integral, bienestar universitario, recursos de infraestructura,

⁴ Ministerio de Defensa. Plan Estratégico del Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas 2007-2019. Bogotá: Pro.Offset Editorial S.A., 2008. P. 10

⁵ Escuela Naval Almirante Padilla. Proyecto Educativo Institucional, Op. Cit. P. 24

⁶ Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez. Acreditación [en línea]. Cali [citado agosto 25 de 2013]. Disponible en internet en <<http://www.emavi.edu.co/?idcategoria=20818>>

⁷ Consejo Nacional de Acreditación. Programas Acreditados [en línea]. Bogotá [citado agosto 25 de 2013]. Disponible en internet en <<http://www.cna.gov.co/1741/channel.html>>

bibliográficos e informáticos, y debilidades frente a la falta de estatuto profesoral, seguimiento de los egresados y líneas de investigación plenamente definidas⁸.

4. JUSTIFICACIÓN

En Colombia se ha logrado comprender que la educación es un factor determinante para la estabilidad y prosperidad de un país. Según el Plan Nacional de Desarrollo 2010-2014, la calidad educativa debe ser una prioridad para aumentar la disponibilidad del aprendizaje basado en competencias laborales y orientarse al sector productivo. Además, el Índice de Competitividad Global 2011-2012 destaca la importancia de formar profesionales capaces de adaptarse a la constante evolución que presenta el sector productivo y económico⁹.

La calidad en la educación superior es un tema que ha cobrado gran importancia desde la Conferencia Mundial de la Educación Superior en 1998¹⁰, pues el reto propuesto en el marco de dicho evento fue la cooperación internacional para dinamizar la eficiencia y la calidad. En Colombia, las condiciones mínimas de calidad para los programas de educación superior son estipuladas bajo la Ley 1188 de 2008 y el Decreto 1295 de 2010¹¹, en las que se formaliza el registro calificado como instrumento del Sistema de Aseguramiento de la Calidad de la Educación superior; mientras que la acreditación es un reconocimiento a los altos estándares de diferentes programas educativos o instituciones, involucrando las comunidades académicas y el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), y se adquiere de forma voluntaria.

La acreditación surge ante la necesidad de reconocer públicamente los logros de altos niveles de calidad y como respuesta al desarrollo competitivo exigido a nivel mundial que se da a través de la educación. Lo anterior se puede evidenciar con las cifras de programas acreditados por el Consejo Nacional de Acreditación

⁸ Consejo Nacional de Acreditación. Informe de Evaluación Externa con Fines de Acreditación para el programa de Ciencias Navales. Cartagena: 2011. p.21

⁹ OCDE; BANCO MUNDIAL. La educación superior en Colombia 2012. Bogotá: OECD Publishing, 2012. p. 50

¹⁰ CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. (1: 5-9, octubre, 1998: París, Francia. La Educación Superior en el siglo XXI. París: UNESCO, 1998

¹¹ COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1295 de 2010. Por el cual se reglamenta el registro calificado del que trata la Ley 1188 de 2008. Diario oficial. Bogotá, 2010. p.17

desde su entrada en vigencia en 1998, tan solo 7 programas certificados en alta calidad, mientras que en 2011 la cifra pasó a 172¹².

Fundamentado en lo previamente expuesto, el Ministerio de Defensa instituyó el Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas (PEFA), el cual debe orientar y dinamizar la transformación educativa para dotar de competencias a todos sus miembros a fin de enfrentar un futuro en constante cambio. En consecuencia, surge el Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas (SEFA), que reúne un conjunto de elementos para formar, actualizar, instruir y entrenar al personal; por ello, entre las políticas educativas, se exige la gestión del aseguramiento de la calidad mediante el fomento de la cultura de autoevaluación.¹³

La Armada, por su parte, tiene el Plan Estratégico Educativo Naval 2012-2030 en el que contempla dentro su visión el reconocimiento y calidad educativa capaz de formar seres humanos integrales aptos para investigación, desarrollo tecnológico e innovación; para lo cual la institución debe comprometerse con la autoevaluación y la mejora continua¹⁴.

Por otra parte, la Escuela Naval de Cadetes Almirante Padilla, reconocida como universidad desde 1977, en concordancia con las demás instituciones de educación superior y con las exigencias interpuestas por los altos mandos para asumir los nuevos retos de este sector, y de esta manera contribuir al cumplimiento de la misión de las fuerzas militares, ha obtenido la acreditación de varios de sus programas de estudio, entre ellos el programa de Ciencias Navales para oficiales navales en el año 2011 por una vigencia de 6 años¹⁵. Una vez obtenida la certificación de alta calidad, se entiende que para renovarla se deben realizar procesos de autoevaluación para garantizar el aseguramiento de la calidad.

¹² Consejo Nacional de Acreditación. Evolución de la acreditación en Colombia [en línea]. Bogotá, febrero de 2012. [citado agosto 13 de 2013]. Disponible en internet en <<http://www.cna.gov.co/1741/article-186348.html>>

¹³ Ministerio de Defensa. Op. Cit., p. 51

¹⁴ Armada Nacional. Plan Estratégico Educativo Naval. Bogotá: Jefatura de Educación, doctrina e investigación naval, 2011. P.16

¹⁵ ESCUELA NAVAL ALMIRANTE PADILLA. Proyecto Educativo del Programa. Cartagena: ENAP, 2008. p. 16

5. OBJETIVOS

5.1 OBJETIVOS GENERAL

Implementar un modelo de calidad con fines de reacreditación del programa Ciencias Navales para oficiales navales en la Escuela Naval Almirante Padilla, teniendo como fundamento los lineamientos del CNA.

5.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Verificar la documentación e información existente sobre la acreditación del programa de Ciencias Navales para oficiales navales correspondiente al año 2010.
- Identificar y completar la base de datos para el almacenamiento de la información pertinente y el plan de mejoramiento 2013-2014.
- Aplicar las encuestas definidas por el grupo operativo a la comunidad académica
- Hacer comparación de los grados de cumplimiento contra la ponderación definida por el grupo operativo de autoevaluación, análisis de encuestas y documentación, archivo de Excel con los resultados del análisis.
- Evaluar y reestructurar el plan de mejoramiento 2013-2014 a partir del análisis de resultados de las encuestas.
- Monitorear el seguimiento trimestral del plan de mejoramiento 2013-2014.
- Elaborar el informe final de autoevaluación.

6. MARCO TEÓRICO

Para comprender la implementación del modelo de calidad que genere la reacreditación de un programa académico, es necesario conocer términos claves referentes a cada etapa del proceso.

- **Modelo de calidad:** Permite identificar, definir, implementar y evaluar la calidad y la forma en que se revisan los procesos para mejorar dicha calidad¹⁶.
- **Acreditación:** Es un acto por el cual el Estado otorga y hace público el reconocimiento de los pares académicos sobre la evaluación de desempeño de un programa académico o una institución. Sirve para comparar la información que se imparte con la que es considerada válida y deseable, según criterios establecidos¹⁷.
- **Autoevaluación:** Evaluación que efectúa una institución sobre la calidad de sus programas académicos, organización, funcionamiento y cumplimiento de su función social. Tiene como punto de partida la misión y proyecto educativo¹⁸.
- **Calidad en la educación superior:** Se refiere a la síntesis de características que permiten reconocer un programa académico o una institución y hacer un juicio sobre la distancia relativa entre el modo como dicho programa o institución imparte la educación y el óptimo que corresponde a su naturaleza.¹⁹
- **Factores:** Son pilares para la evaluación de programas académicos identificados por el Consejo Nacional de Acreditación (CNA), porque soportan la alta calidad y se agrupan de manera que afrontan lo que se

¹⁶ AYARZA, Hernán; GONZÁLEZ, Luis; CORTADELLAS, Joan y SAAVEDRA, Geny. Acreditación y Dirección Estratégica para la Calidad en las Universidades. Universidad Politécnica de Cataluña-CINDA. Santiago de Chile: 2007. p. 151

¹⁷ Consejo Nacional de Acreditación. ¿Qué es la acreditación? [en línea]. Bogotá [citado agosto 25 de 2013]. Disponible en internet en < <http://www.cna.gov.co/1741/article-187231.html>>

¹⁸ Armada Nacional. Op. cit., p. 54

¹⁹ Consejo Nacional de Acreditación. ¿Qué significa la calidad en la educación? [en línea]. Bogotá [citado agosto 27 de 2013]. Disponible en internet en < <http://www.cna.gov.co/1741/article-187264.html>>

hace con la misión, las evidencias de ello y las mejoras que se deben efectuar.²⁰

- **Características:** Se hace referencia a las características de calidad propias de la educación superior y expresan referentes universales y particulares que son aplicables a todo tipo de programa o institución.
- **Ponderación:** Es un ejercicio que busca valorar de los aspectos a evaluar, desde una perspectiva que integra los diversos actores de la institución.²¹
- **Plan de mejoramiento en la educación superior:** Es un proyecto que debe asumirse a corto, mediano y largo plazo, que describe una secuencia de pasos orientados a eliminar las falencias del sistema de enseñanza o la carrera. Está fundamentado en los resultados de la evaluación realizada en el marco de los lineamientos para la acreditación. Se puede decir que es un medio conceptual y una guía para actuar en pro de mejorar el estado actual del sistema.²²

6.1 FASES DE LA ACREDITACIÓN

El proceso de acreditación está constituido por los siguientes aspectos:

- Determinar las condiciones iniciales (mínimas)
- Autoevaluación llevada a cabo por los responsables del programa
- Visita de evaluadores externos
- Informe de evaluadores externos
- Comentarios de los responsables del programa y del rector
- Informe final del CNA
- El Ministerio de Educación nacional decide sobre la emisión de la resolución que acredita el programa²³

²⁰ Consejo Nacional de Acreditación. Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado 2013. Bogotá: 2013. p.17

²¹ Universidad del Tolima. Guía de ponderación [en línea]. Tolima [citado agosto 27 de 2013]. Disponible en internet en <http://desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_23337.pdf>

²² Sistema Nacional de la Educación Superior. Guía Plan de Mejoramiento [en línea]. Costa Rica [citado agosto 27 de 2013]. Disponible en internet en <<http://www.sinaes.ac.cr/index.php/documentos-y-publicaciones-top>>.

²³ OCDE; BANCO MUNDIAL. Op. cit., p. 205

Es importante destacar, que las condiciones mínimas de un programa para acceder a la acreditación parten desde el Registro Calificado, por ende dicho programa debe responder a los requisitos descritos en el Decreto 2566 de 2003 del Ministerio de Educación Nacional, que son²⁴:

1. Denominación académica del programa.
2. Justificación del programa.
3. Aspectos curriculares.
4. Organización de las actividades de formación por créditos académicos.
5. Formación investigativa.
6. Proyección social.
7. Selección y evaluación de estudiantes.
8. Personal académico.
9. Medios educativos.
10. Infraestructura.
11. Estructura académico-administrativa.
12. Autoevaluación.
13. Políticas y estrategias de seguimiento a egresados.
14. Bienestar Universitario.
15. Recursos financieros.

6.2 AUTOEVALUACIÓN²⁵

La autoevaluación debe contar con la participación y apoyo de los directivos y docentes, quienes conforman un equipo (grupo operativo) cuya misión es analizar y dar a conocer los documentos guía sobre el modelo de acreditación dado por el CNA y definir los instrumentos y métodos para recolección de información pertinente dentro del proceso.

De igual manera, el grupo operativo debe diseñar el modelo de autoevaluación el cual parte desde la ponderación discrecional, éste ejercicio relaciona la importancia diferenciada de los diversos factores y características a evaluar dentro de los diferentes conjuntos a los que pertenece.

²⁴ COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 2566 (10, septiembre, 2010). Por el cual se designan las condiciones mínimas de calidad y de más requisitos para el desarrollo de programas académicos de educación superior y otras disposiciones. Bogotá D.C: Ministerio, 2010. p. 15

²⁵ CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Autoevaluación de Programas de Pregrado: Guía No. 03 [en línea]. Bogotá [citado diciembre 27 de 2013]. Disponible en internet en <http://www.cna.gov.co/1741/articles-186376_guia_autoev_2013.pdf>

Tras realizar dicho ejercicio, se procede a recolectar la información pertinente para todos los factores, con sus respectivas características e indicadores. Las fuentes de información son documentales y no documentales; las primeras están sustentadas dentro de Proyecto Educativo Institucional y Proyecto Educativo del Programa, y los distintos reglamentos y otros documentos que sustenten los diversos indicadores. Las fuentes no documentales, se refieren a los diferentes miembros de la comunidad académica y su aporte frente a la evaluación del programa mediante la aplicación del instrumento (encuesta).

Una vez se ha aplicado el instrumento y se realiza la recolección de información que fundamenta cada uno de los factores, características e indicadores; se procede a realizar la emisión de juicios de calidad del programa, esto es un proceso cualitativo que se fundamenta en el análisis integral de las características de calidad y los factores que las concentran.

Finalmente, el proceso de autoevaluación culmina con la discusión sobre los resultados obtenidos con los diferentes estamentos del programa y la institución para dar a conocer las fortalezas y debilidades del programa en cuestión.

6.3 ACTORES DE LA ACREDITACIÓN

Dada la naturaleza de la institución y el carácter único del programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales, se hace necesario especificar cada uno de los actores vinculados con el proceso de acreditación, así:

- **Profesores:** Los docentes de la Escuela Naval son civiles de nómina, militares y civiles de cátedra; teniendo la mayoría de ellos formación postgradual.
- **Personal administrativo y directivo:** Está compuesto por el personal que labora en la facultad y las oficinas que apoyan dicho proceso, tales como la Oficina de Proyecto de Autoevaluación Permanente (PAPEN), la oficina de Planeación y las demás facultades; así como los organismos de dirección tales como la Decanatura Académica y los diferentes comandos de la institución (Comando Logístico, Comando Batallón y Comando Curso de Oficiales).
- **Estudiantes:** Está integrado por los alumnos de los 7 semestres consecutivos, cadetes, y los de último semestre, guardiamarinas.

- **Egresados:** Son todos los profesionales en Ciencias Navales que se encuentran laborando para la Armada Nacional, es decir oficiales activos, y aquellos que se encuentran en uso de buen retiro.
- **Empleadores:** Los empleadores son los Comandantes de las diferentes unidades de la Armada Nacional y las entidades adscritas a la Armada Nacional.

Todos y cada uno de los actores mencionados contribuyen directamente al desarrollo del programa, en consecuencia a cada grupo mencionado se aplica el instrumento para conocer la percepción de calidad e identificar las fortalezas y amenazas que conciernen al programa.

6.4 FACTORES DE ACREDITACIÓN

Los aspectos que evalúa el Consejo Nacional de Acreditación para otorgar reconocimiento de alta calidad en la educación superior se consolidan en diez factores y cuarenta características que se dividen dentro de cada uno de estos.

Tabla 2. Resumen factores y características pertinentes para el proceso de acreditación de programas de educación superior.

Factor	Características
Misión y proyecto institucional	Misión y proyecto institucional; Proyecto educativo del programa; Relevancia académica y pertinencia social del programa.
Estudiantes	Mecanismos de selección e ingreso; Estudiantes admitidos y capacidad institucional; Participación de actividades de formación integral; Reglamento estudiantil académico.
Docentes	Selección, vinculación y permanencia; Estatuto Profesoral; Número, dedicación, nivel de formación y experiencia de los profesores; Desarrollo profesoral; Estímulos a la docencia, investigación, creación artística y cultural, extensión o proyección social; Producción, pertinencia, utilización e impacto de material docente; Evaluación de profesores.
Procesos académicos	Integralidad del currículo; Flexibilidad del currículo; Interdisciplinariedad; Metodologías de Enseñanza y Aprendizaje; Sistema de Evaluación de Estudiantes; Trabajos de los estudiantes; Evaluación y autorregulación del programa; Extensión o Proyección Social; Recursos bibliográficos; Recursos informáticos y de comunicación; Recursos de apoyo docente.

Fuente: Consejo Nacional de Acreditación

Tabla 2. (Continuación)

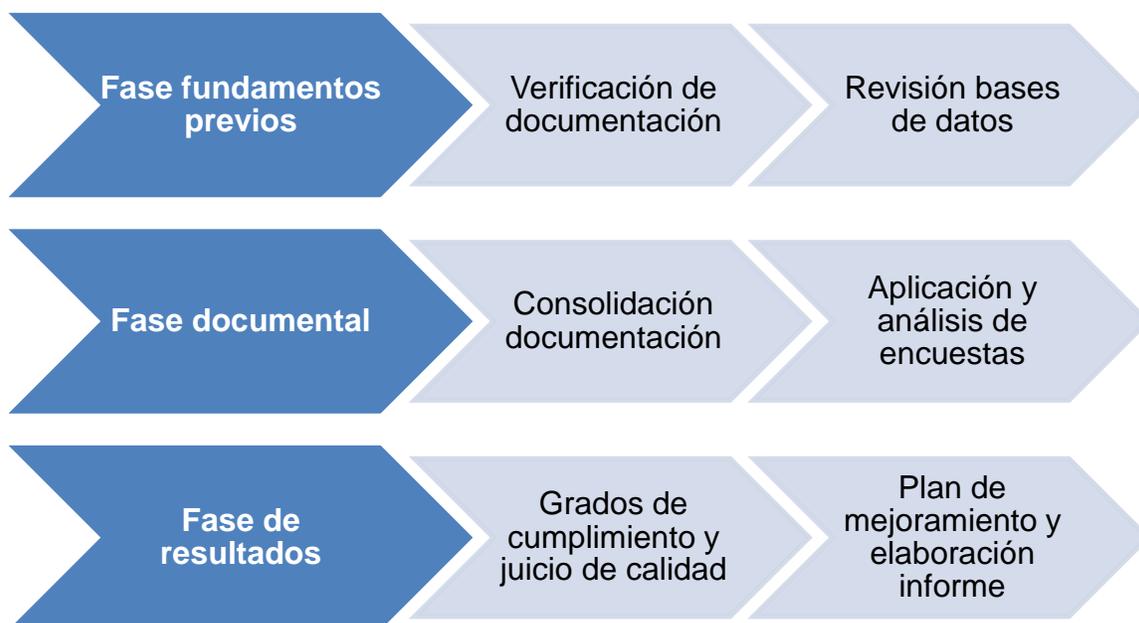
FACTOR	CARACTERÍSTICAS
Visibilidad nacional e internacional	Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales; Relaciones externas de profesores y estudiantes.
Investigación, innovación y creación artística y cultural	Formación para la investigación y la creación artística y cultural; Compromiso con la investigación y la creación artística y cultural.
Bienestar universitario	Políticas, programas y servicios de bienestar universitario; Permanencia y retención estudiantil.
Organización, administración y gestión	Organización, administración y gestión del programa; Sistemas de comunicación e información; Dirección del programa.
Impacto de los egresados en el medio	Seguimiento de los egresados; Impacto de los egresados en el medio social y académico.
Recursos físicos y financieros	Recursos físicos; presupuesto del programa; Administración de recursos.

Fuente: Consejo Nacional de Acreditación.

7. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo la autoevaluación del programa de Ciencias Navales se necesitó establecer una fase de fundamentos previos en el que se verifica información base para emprender dicho proceso. Posteriormente, se inicia la fase documental en la que se tendrán en cuenta tanto los archivos y estadísticas que sustentan los indicadores de cada uno de las características, como los resultados arrojados por las encuestas. Finalmente, se procede a la fase resultados que integrarán los juicios de calidad sobre los aspectos más relevantes del programa y la reestructuración del plan de mejoramiento para el año posterior, siendo el informe de autoevaluación la consolidación de las tres fases a implementar para el presente trabajo.

Figura 2. Metodología de elaboración proceso de autoevaluación programa de Ciencias Navales



Fuente: Autor del proyecto

7.1 FASE FUNDAMENTOS PREVIOS

7.1.1 Verificación de documentación

La presente etapa requirió la revisión de archivos relacionados al anterior proceso de acreditación y propios del programa; asimismo, se consultaron documentos institucionales tanto de la Escuela Naval como de la Armada Nacional y las Fuerzas Militares. A continuación se mencionan las fuentes documentales examinadas a lo largo del proceso de autoevaluación:

- **Informe de Evaluación Externa con Fines de Acreditación:** Hace mención de aspectos relevantes del programa tales como, reseña histórica, requisitos, consideraciones generales del programa (objetivos, justificación, perfiles de egresado, los ciclos que componen el plan curricular. Además, destaca las fortalezas y las debilidades encontradas en la visita de los pares académicos en el año 2011.

- **Respuesta Indicadores de Acreditación 2010:** Este informe compila la respuesta a cada uno de los indicadores de autoevaluación siguiendo los lineamientos del año 2006, en el que sólo se contaba con ocho factores para evaluar la calidad de los programas.
- **Proyecto Educativo del Programa 2008:** Este documento guía el funcionamiento del programa, pues contiene tanto la misión y la visión de la Armada Nacional, la función de la Escuela Naval, la reseña histórica, objetivo del programa, justificación, perfil de ingreso, perfil ocupacional, perfil profesional, modelo pedagógico, plan curricular (mallas según especialidad), ciclos de formación, impacto social del programa, competencias militares (singladuras), convenios internacionales, formación integral humanística, recursos físicos y de infraestructura.
- **Proyecto Educativo de la Institución:** Se presenta la función de la Escuela Naval de Cadetes “Almirante Padilla”, misión y visión de la Armada Nacional, organigrama de la institución y de la Decanatura Académica, cumplimiento de las funciones sustantivas de la educación superior, fundamentación educativa, fundamentación curricular y administrativa.
- **Planeamiento Fuerza 2030:** Es un documento que establece la visión de la Armada Nacional los próximos veinte años, en él se enmarca las capacidades que debe tener el personal para enfrentar los diferentes posibles escenarios del país a nivel de recursos, infraestructura y personal. De igual forma, se hace mención de la Plataforma Estratégica de Superficie (PES) que es un proyecto en el cual se tiene la construcción de la primera flotilla naval en Colombia.
- **Plan Estratégico de Educación Naval:** Presenta a conformidad las políticas de educación del mando superior, derivadas de los lineamientos del gobierno que orientan éste aspecto en la institución, dejando en claro los objetivos, alcance, y los medidores de la gestión educativa para alcanzar la excelencia y dar cumplimiento con los objetivos de la Armada Nacional.
- **Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas (PEFA):** Consolida el sentido educativo de las Fuerzas Armadas; en él están definidos los principios filosóficos, antropológicos, pedagógicos y didácticos que inspiran la visión y la misión del Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas.

- **Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas (SEFA):** Este documento señala las competencias que debe tener los oficiales que hacen partes de las Fuerzas Armadas y la forma en como éstas se deben traducir en los planes curriculares.

También, se debe consultar los Lineamientos para la Acreditación de Programas de Pregrado 2013, la guía de procedimiento No. 3: Autoevaluación con fines de Acreditación de Programas de Pregrado, la Ley 30 de 1992 y demás decretos, leyes, circulares y directivas que rigen el funcionamiento tanto de la Escuela Naval como de la Armada Nacional.

7.1.2 Revisión Bases de Datos

Entre las bases de datos existentes, y que fueron objeto de actualización, se encuentran la de docentes; discriminando tipo de contrato, grado, nivel de formación, correo electrónico, teléfono y asignaturas que dictan; los egresados, año de egreso, unidad o empresa en la que laboran, teléfono de contacto. Además, la oficina de Planeación de la ENAP permitió la actualización de estadísticos de ingreso, estadísticos de estudiantes extranjeros, número de egresados por cohortes.

Igualmente, se consolidó los estadísticos de rendimiento en las Pruebas Saber Pro 2008-2013, tiempos de dedicación docente según cuadros SNIES (Sistema Nacional de Información de la Educación Superior), así como se recibió el apoyo por parte de del Centro de Investigaciones (CICEN) para las producciones, artículos, eventos y prototipos en los que los diferentes semilleros de investigación han participado.

7.2 FASE DOCUMENTAL

7.2.1 Consolidación documentación

La presente etapa se basó principalmente en el Anexo 3: Base Documental del Manual de Procedimientos de Autoevaluación, hecho en la Oficina PAPEN; dicho documento consolida todos los indicadores involucrados en la calidad de un

programa, clasificándolos entre institucionales y del programa, así como los tipos de instrumentos de recolección de información, encuesta o documento, fuente de información y el soporte o nombre del archivo sustento.

Para responder a cada factor se indagó sobre ellos en la encuesta de autoevaluación y se recurrió a consultar diferentes fuentes mencionadas a continuación:

Tabla 3. Fuentes consultadas por factor para autoevaluación del programa de Ciencias Navales en la ENAP.

Factor	Fuente
Misión y proyecto institucional	Decanatura académica ENAP, Facultad Ciencias Navales, Secretaría Académica, Comando Logístico, Oficina de Gerencia de Proyectos.
Estudiantes	Dirección de Reclutamiento (DIREN), Oficina de Planeación, Oficina de Relaciones Internacionales, Jefatura de Desarrollo Humano (Armada Nacional), Secretaría Académica.
Docentes	Departamento de personal, Jefatura de Instrucción y Educación Naval, Programación, Evaluación y Control Académico (PECA), Biblioteca ENAP, Comando Batallón, Centro de Investigaciones (CICEN)
Procesos académicos	Proyecto Autoevaluación Permanente (PAPEN), Facultad Ciencias Navales y Náuticas, ICFES, Ciencias Sociales y Humanísticas, Departamento de Informática, Facultad de Ingeniería, Centro de Investigaciones
Visibilidad nacional e internacional	Oficina Relaciones Internacionales, Centro de Investigaciones, Colciencias

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 3. (Continuación)

Factor	Fuente
Investigación, innovación y creación artística y cultural	Centro de Investigaciones, Oficina de Plataforma Estratégica de Superficie, Secretaría Académica, Decanatura Académica
Bienestar universitario	Departamento de Bienestar Institucional, Comando Batallón, Oficina de Planeación.
Organización, administración y gestión	Departamento de Personal, Secretaría Académica, Departamento de Informática, Secretaría Académica, Programación Académica.
Impacto de los egresados en el medio	Oficina de Planeación, Sistema de Información del Talento Humano
Recursos físicos y financieros	Comando Logístico, Oficina de Proyectos

Fuente: Autor del proyecto

7.2.2 Aplicación y Análisis de Encuestas

Las encuestas de autoevaluación para el programa de Ciencias Navales fueron reestructuradas por el grupo operativo con el apoyo de la Oficina Proyecto de Autoevaluación Permanente. El diseño muestral aplicado para éste ejercicio es el muestreo probabilístico estratificado en el que cada actor involucrado en dicho proceso corresponde a un estrato; administrativos, directivos, docentes, egresados, empresarios y estudiantes.

La distribución muestral por cada uno de los estratos se encuentra así:

Tabla 4. Distribución muestral para los programas de pregrado de la Escuela Naval para proceso de autoevaluación 2013.

Programa	Ing. Electrónica	Ing. Naval	Ciencias Navales
Cadetes	55	52	60
Docentes	20	20	30
Empleados	12	12	20
Egresados	48	49	60
Empleadores	8	8	8
Total	152	150	178

Fuente: Manual de Procedimientos Autoevaluación Permanente

Una vez conocido el tamaño de muestra se procede a realizar la identificación de cada uno de los miembros de la comunidad académica relacionados con el programa de Ciencias Navales, se etiquetan y se ejecuta la aleatorización simple para elegir los sujetos que deberán aplicar el instrumento.

Es importante destacar, que antes de aplicar las encuestas se debe reforzar las sensibilizaciones previamente realizadas a los grupos que conforman la comunidad académica, por ello se hacen charlas magistrales dirigidas a los estudiantes y docentes, y se aprovecha el uso de medios como el correo electrónico y el correo institucional para anunciar la autoevaluación del programa mediante folletos digitales.

Finalmente, se inicia la aplicación de encuestas a través del aplicativo Google Drive que facilita la consolidación de resultados descriptivos; para estudiantes es necesario disponer de recintos específicos y pedir las autorizaciones respectivas por parte de Comando Batallón (coordinar movimiento de estudiantes) y el departamento de informática para disponer de los equipos necesarios que permitan el diligenciamiento de dicho instrumento. Por otra parte, los directivos, egresados, empleadores reciben vía correo institucional o personal, el link para ejecutarla dicha encuesta.

En cuanto los resultados de las encuestas, se inicia con el reporte por parte de la Oficina Proyecto de Autoevaluación Permanente del análisis descriptivo de cada una de las preguntas según el estrato analizado, partiendo de las frecuencias registradas en Excel y del análisis gráfico que arroja el aplicativo Google Drive.

7.3 FASE DE RESULTADOS

7.3.1 Grados de Cumplimiento y Juicios de Calidad.

Una vez se logra respaldar todos los indicadores de autoevaluación que requieren fundamentos documentales y de sustentación y análisis, se evalúan siguiendo unas escalas específicas de cumplimiento (Tabla 5. y Tabla 6.) contempladas dentro del Manual Procedimientos de Autoevaluación y en el trabajo de grado “Plan de Aseguramiento de Calidad del Programa de Ciencias Navales de la Escuela Naval “Almirante Padilla” con Fines a la Renovación de la Acreditación”.²⁶

Para los indicadores que son soportados bajo bases documentales y sustentación y análisis, se realizará la evaluación siguiendo un Flujo de cumplimiento, el cual señala las condiciones por las que un documento, o respuesta específica, se clasifica dentro de un determinado rango de la escala valorativa indicada por la Oficina Proyecto de Autoevaluación Permanente.

Para el análisis de resultados de las encuestas se seguirán las indicaciones previstas dentro del Manual Procedimientos de Autoevaluación, señalando tres casos de comportamientos estadísticos que permitirán la categorización de un indicador o respuesta según su valor numérico, así:

- Cuando se tiene una diferencia significativa entre la calificación de un estrato y los demás, se elige el de mayor relevancia (mayor frecuencia).
- En presencia de dos o más frecuencias relevantes en la evaluación del indicador o pregunta por parte de los estratos en cuestión, se debe promediar estos valores.
- Si las apreciaciones de los distintos grupos de encuestados tiene una diferencia menor al 10%, entre sí, entonces se realiza el promedio ponderado de dichos valores para obtener la calificación final.
- En cuanto a las preguntas cuya respuesta es dicotómica, solo se tendrá en cuenta el valor de las respuestas afirmativas por parte de los diferentes estratos.

²⁶ GÓMEZ PIMIENTO, Janeth. Plan de aseguramiento de la calidad del programa de Ciencias Navales de la Escuela Naval Almirante Padilla con fines a la renovación de acreditación. Bucaramanga, 2013, 96 p. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

Una vez ejecutadas las evaluaciones de todos los indicadores se consolidan todos los resultados dentro de la plantilla de ponderación, creada a partir de las reuniones que calificaban cada uno de ellos respecto a las 3 funciones sustantivas según el deber ser de la educación superior y la naturaleza de la institución. Dicha plantilla contrasta el valor de la evaluación de los indicadores con el valor de ponderación asignado por el Grupo Operativo.

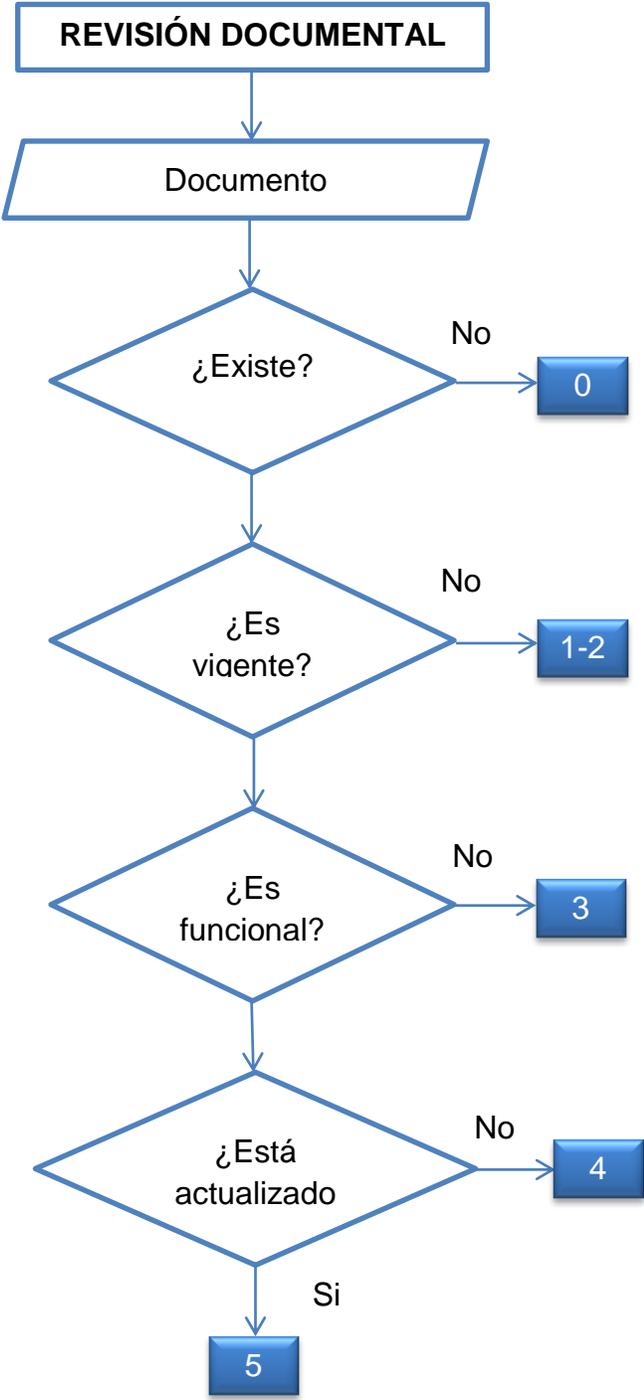
La finalidad de la plantilla de ponderación es dar a conocer la calificación tanto de las características como de los factores de autoevaluación, y de ésta manera conocer el estado del programa bajo la apreciación de cada uno de los miembros de la comunidad académica y el funcionamiento regular de éste.

Tabla 5. Escala de grados de cumplimientos para los procesos de autoevaluación según lineamientos del CNA 2013.

	Porcentaje de Cumplimiento	Grado de Cumplimiento
Plenamente	90% - 100%	4,6 – 5,0
Alto Grado	80 %- 89%	4,0 – 4,5
Aceptable	60% - 79%	3,0 – 3,99
Insatisfactoriamente (Crítico)	40 %- 59%	2,0 – 2,99
NS/NR (No Existe)	0 - 39%	0 – 1,99

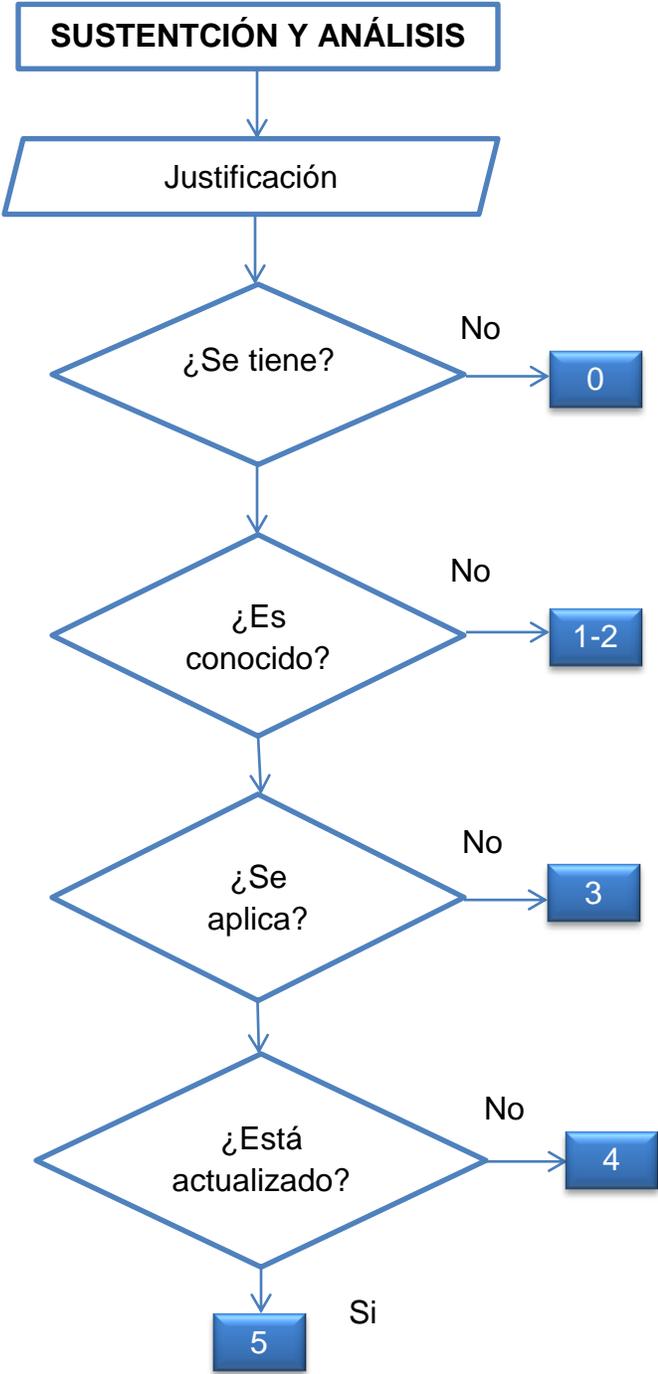
Fuente: Manual Procedimientos de Autoevaluación- PAPEN

Figura 3. Flujo para análisis de cumplimiento documental en los procesos de autoevaluación de la Escuela Naval. (Plan de aseguramiento de calidad Facultad de Ciencias Navales y Náuticas).



Fuente: Facultad de Ciencias Navales y Náuticas; Manual Procedimientos Autoevaluación Permanente

Figura 4. Flujo para análisis de cumplimiento sustentación y análisis en los procesos de autoevaluación de la Escuela Naval. (Plan de aseguramiento de calidad Facultad de Ciencias Navales y Náuticas).



Fuente: Facultad de Ciencias Navales y Náuticas

Posterior a develar en términos cuantitativos el estado actual del programa de Ciencias Navales, se procede a analizar cada uno de los indicadores desde su factor y nivel de ponderación, la evaluación cuantitativa y el grado de cumplimiento, para determinar el análisis de resultados de cada uno de éstos, siguiendo los siguientes parámetros:

Tabla 6. Carta de análisis de resultados para el proceso de autoevaluación del programa de Ciencias Navales.

CARTA DE ANÁLISIS DE RESULTADOS				Ponderación			
				Nivel Alto	Nivel Medio	Nivel Bajo	
				10 - 9	8 - 6	5 - 4	
Clasificación	Plenamente	4,6 – 5,0	100%	Fortaleza Primaria	Fortaleza Complementaria		
	Alto grado	4,0 – 4,5	80%	Fortaleza Secundaria			
	Aceptable	3,0 – 3,99	60%	Debilidad Secundaria	Debilidad Complementaria		
	Deficiente	2,0 – 2,99	40%	Debilidad Primaria			
	Insuficiente	0 – 1,99	30%				

Fuente: Plan de Aseguramiento de Calidad Facultad de Ciencias Navales; Proceso de Aseguramiento de Calidad Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia

Partiendo de los resultados obtenidos de la Plantilla de Ponderación, se procede a realizar los juicios de calidad de las cuarenta características teniendo en cuenta aspectos como pesos porcentuales por factor, evaluación y grados de cumplimiento.

Como consecuencia del análisis de resultados de los indicadores y los juicios de calidad de cada una de las características, se procede realizar la identificación de fortalezas y debilidades de todos los factores que miden la calidad del programa.

Una vez se culmina la etapa de evaluación, clasificación según grados de cumplimiento y la identificación de falencias y las áreas en las que el programa tiene ventaja o ha tenido mejorías; se debe realizar el plan de mejoramiento cuyos objetivos ejecutables deben cumplirse según los cronogramas de visita de pares y del programa mismo.

7.3.2 Plan de mejoramiento y elaboración de informe

Debido a que el programa de Ciencias Navales ya cuenta con el reconocimiento de alta calidad, se debe realizar una reestructuración al plan de mejoramiento a partir de los resultados de la ejecución de la fase anterior; para esto, se debe conocer el cronograma destinado a las actividades concernientes a la renovación de acreditación del programa.

Figura 5. Programación mantenimiento de calidad para el programa de Ciencias Navales.

	2013		2014		2015		2016		2017		2018		2019	
	I	II												
CIENCIAS NAVALES														

ACTIVIDAD
AUTOEVALUACIÓN
ANÁLISIS AUTOEVALUACIÓN
MEJORAMIENTO
ENVÍO DOCUMENTACIÓN
VISITA PARES

Fuente: Decanatura Facultad de Ciencias Navales y Náuticas.

El periodo en el que se encuentra el programa de Ciencias Navales en materia de calidad incide directamente en el informe de autoevaluación, ocurriendo dos procesos durante el tiempo en que se tiene la acreditación, el primero es una evaluación interna y el segundo es la valoración que realizan pares externos; por ello, en la primera estimación el informe estará compuesto por las respuestas a los indicadores, los resultados de encuestas, los juicios de calidad, las debilidades y fortalezas del programa y el plan de mejoramiento correspondiente al periodo vigente o entrante.

Por otra parte, el seguimiento trimestral de las actividades de mejoramiento, derivado del proceso de autoevaluación, se apoyará mediante la alineación del plan de mejoramiento de autoevaluación y el mapa de riesgos institucional para el programa de Ciencias Navales.

8. IMPLEMENTACIÓN

El modelo de calidad establecido por el Consejo Nacional de Acreditación para evaluar el desempeño de los diferentes programas académicos en el país, tiene entre sus objetivos permitir la rendición de cuentas por parte de las diferentes instituciones de educación superior; brindar a la comunidad en general y al Estado información fidedigna sobre éste; dar muestra de legitimidad y calidad; e incentivar la cultura de autoevaluación entre el sector educativo.²⁷

El modelo de acreditación del CNA obedece a los principios de universalidad, integridad, equidad, idoneidad, responsabilidad, coherencia, transparencia, pertinencia, eficacia, eficiencia y sostenibilidad; siendo lo anterior un vehículo para construir conocimiento dentro de ambientes participativos, de paz y ética en el marco de formación de la juventud colombiana.²⁸

Debido a que el programa de Ciencias Navales para Oficiales Navales cuenta con el reconocimiento de alta calidad, se ajusta al modelo establecido por el CNA; sin embargo muchos de los documentos sustento se encuentran obsoletos o desactualizados, la percepción de la comunidad académica sobre el desempeño del programa ha cambiado respecto a la anterior evaluación ocurrida en el año 2010, así como se procuró mejorar las debilidades detectadas en el anterior proceso y se comprometieron otras áreas en las que los pares académicos no habían realizado observación alguna. Por ello, la autoevaluación no sólo era obligatoria por cronograma sino para contribuir al mejoramiento continuo.

²⁷ URBANO, Nathalia. Efectos de la implementación del modelo colombiano de acreditación de programas académicos. Un análisis a partir del caso de los programas tecnológicos. En: Universitas Humanística. No. 64 (junio-diciembre, 2007); p. 144 [citado el 14 de enero de 2014]. Disponible en Scielo (Scientific Electronic Library Online).

²⁸ Consejo Nacional de Acreditación. Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado 2013. Bogotá: 2013. p.17

8.1 FASE FUNDAMENTOS PREVIOS

8.1.1 Verificación de documentación

- **Informe de Evaluación Externa con Fines de Acreditación:** Los pares académicos expresaron en dicho informe el análisis y el juicio de calidad frente a cada uno de los factores evaluados al programa de Ciencias Navales en el año 2011, según los lineamientos de acreditación del año 2006, así:

Tabla 7. Análisis y juicios de calidad generados por los pares académicos en visita de acreditación al programa de Ciencias Navales en el año 2011.

Factor	Análisis	Juicio de Calidad
Misión y Proyecto Institucional	La misión de la ENAP corresponde con su hacer, asimismo es conocida por toda la comunidad académica.	Se cumple plenamente
Estudiantes	Los criterios de admisión de los estudiantes son claros, así como el número de alumnos que ingresa a la ENAP. La educación impartida, según alumnos y egresados, es de alta calidad; haciendo énfasis en el desarrollo integral.	Se cumple en alto grado
Profesores	El sentido de pertenencia por la institución se ve reflejado en el esfuerzo realizado por los docentes para brindar educación de calidad pese a la ausencia de estatuto docente. Aunque se brinda estabilidad laboral y se tengan establecidos grados para clasificar a los profesores, no se cuenta con remuneración por méritos, lo que a su vez repercute en la poca producción de material de apoyo docente.	Se cumple aceptablemente

Fuente: Informe de Evaluación Externa con fines de Acreditación (Ciencias Navales)

Tabla 7. (Continuación).

Factor	Análisis	Juicio de Calidad
Proceso Académicos	El programa cuenta con componentes integrales, de formación física y militar en respuesta a las capacidades que debe desarrollar el Oficial Naval. Sin embargo, el programa no se ajusta al estándar de medida curricular universal, el crédito, dejando en duda la cantidad de horas dedicada tanto al trabajo dirigido como al independiente. Por otra parte, no se tiene el currículo basado en competencias ni se manejan syllabus para orientar la labor docente.	Se cumple en alto grado
Bienestar Institucional	La infraestructura de la ENAP responde plenamente a las necesidades tanto del personal que labora en ella como de los estudiantes que permanecen internos durante el periodo académico. Dispone de dormitorios adecuados, gimnasio, sanidad naval, aulas y laboratorios bien dotados; así como espacios deportivos y de formación militar.	Se cumple plenamente
Organización, Administración y Gestión	La ENAP por ser una unidad de la Armada Nacional cuenta con altos estándares de calidad en el manejo y transparencia de procesos administrativos. Por otra parte, tiene sistemas que apoyan el registro de notas y estadísticas relacionadas con los estudiantes	Se cumple plenamente

Tabla 7. (Continuación)

Factor	Análisis	Juicio de Calidad
Egresados e Impacto sobre el medio	El programa, por tener carácter único a nivel nacional y formar al Oficial Naval, cuenta con el alto impacto de los egresados en el medio bien sea en el tiempo como oficiales al servicio de la Armada Nacional o como retirados; pues su formación permite la defensa y el desarrollo marítimo del país. No obstante, el programa no tiene contacto con sus egresados	Se cumple en alto grado
Recursos Físicos y Financieros	El presupuesto con el que cuenta la institución proviene del Estado, particularmente del Ministerio de Defensa; es por ello que su ejecución obedece a normativas especiales.	Se cumple plenamente

Fuente: Informe de Evaluación Externa con fines de Acreditación (Ciencias Navales)

De acuerdo a lo expuesto previamente, los pares académicos calificaron el programa de Ciencias Navales con un 75% óptimo respecto de los estándares de calidad, destacando las siguientes fortalezas y debilidades.

Tabla 8. Fortalezas y debilidades encontradas en el programa de Ciencias Navales en la visita de pares académicos del año 2010.

Fortalezas	Debilidades
El programa de Ciencias Navales es el único que forma personal para la defensa y el desarrollo marítimo del país, por ello éste tiene gran relevancia para la nación.	La ausencia de estatuto profesoral no permite estimular la carrera de los docentes civiles y militares
Excelentes instalaciones, aulas especializadas, laboratorios, aulas de simulación y principalmente, la disposición de las unidades a flote de la Armada Nacional para el apoyo docente.	Alta rotación de los docentes militares afecta severamente el seguimiento y la continuidad del programa de Ciencias Navales.
La realización de prácticas a bordo de cruceros nacionales y extranjeros, permitiendo confrontar lo aprendido en las aulas y la realidad profesional	No se tiene claridad sobre las líneas de investigación, en consecuencia se tiene poca producción a nivel de desarrollo tecnológico e innovación por parte de docentes o alumnos.
Facilidad para propiciar intercambios y actividades de movilidad estudiantil con otras marinas del mundo.	
Contar con el apoyo presupuestal del estado permite la estabilidad financiera y de recursos para la institución y el programa	

Fuente: Informe de Evaluación Externa con fines de Acreditación (Ciencias Navales)

- Respuesta Indicadores de Acreditación 2011:** Después de presentado el informe elaborado los pares externos sobre la evaluación del programa, los directivos de éste y de la Escuela Naval expresaron su desacuerdo ante algunas observaciones realizadas a los factores de profesores, procesos académicos e impacto de los egresados en el medio; de igual manera se resalta la inconformidad de ellos frente al uso de las escalas de valoración,

pues la ENAP realizó su proceso de autoevaluación bajo una escala cuantitativa mientras que los pares realizaron la evaluación a partir de una escala cuantitativa.

Para el caso del factor profesores, los directivos discreparon de los pares académicos en lo que respecta al número y nivel de formación, pues para los evaluadores éste ítem se consideró aceptable mientras que para la ENAP se daba un cumplimiento en alto grado. También, se alegó sobre la rotación de los docentes militares, porque acuerdo los directivos de la ENAP esto no tiene afectación alguna sobre la formación de los alumnos y por el contrario se ve como una fortaleza que permite renovar conceptos y técnicas tras la experiencia de los oficiales en unidades a bordo. Finalmente, se envió información complementaria para desacreditar la aseveración sobre la ausencia de producción docente.

En cuanto los procesos académicos, se expresa que los pares académicos pasaron por alto las líneas de investigación del programa de Ciencias Navales designadas para el periodo 2008-2012, así como la relación que sostiene el programa con otras entidades educativas para promover y facilitar la formación. Además, se justifica la ausencia del plan curricular basado en competencias dado a que ésta modificación debe obedecer al Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas (PEFA).

Finalmente, para el impacto de los egresados en el medio se aboga el conocimiento sobre la labor desempeñada por los Oficiales dentro de la Armada Nacional, así como la comunicación sostenida a lo largo de la carrera militar debido a que ellos deben regresar a la ENAP a continuar su formación (diplomado y especialización para ascensos).

Para los demás documentos institucionales como el Proyecto Educativo Institucional y del Programa, Planeamiento Fuerza 2030, Plan Estratégico de Educación Naval, y lo referente al Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas (PEFA) y el Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas (SEFA), los documentos pertinentes emitidos por el CNA y la ley 30 de 1992, se destacaron las siguientes observaciones:

Tabla 9. Resumen de las fuentes documentales consultadas para el proceso de autoevaluación del programa de Ciencias Navales.

Proyecto Educativo Institucional	Proyecto Educativo Programa	Planeamiento de Fuerza 2030
No se asume como un documento directriz en la ENAP	Última actualización en el año 2008 y poco conocido por la comunidad académica	Identifica capacidades y medios para cumplir con objetivos de la Armada Nacional
Última actualización se realizó en el año 2009 con vigencia hasta 2013.	Perfiles de ingreso, egresado y profesional requieren modificación.	Análisis de amenazas actuales y futuras desde dos escenarios: crisis y paz
Ciertos aspectos de la formación humanística no se incluyen realmente durante la formación de los cadetes.	Competencias del programa similar a las militares	Los planes vigentes y futuros para modernizar las unidades a flote de la Armada Nacional.
Formación integral: Componente humanístico, entrenamiento físico, formación naval-militar.	No emite la visión del programa y no orienta la labor docente.	Se observa el porvenir del egresado de Ciencias Navales (Oficial Naval).
Competencias del Oficial Naval no están alineadas con las de la educación	Las líneas de investigación obsoletas	Los vectores estratégicos de la Armada Nacional: seguridad y defensa nacional; seguridad marítima; desarrollo tecnológico y sostenible de los recursos oceánicos; conservación del medio ambiente y contribución a la política internacional
Destacados recursos infraestructurales de la institución al servicio de la comunidad.	No se explica la diferenciación entre las tres especialidades	

Fuente: PEI, PEP, Plan Fuerza 2030, PEEN 2012-2030, PEFA, SEFA, Ley 30 de 1992, CNA.

Tabla 9. (Continuación)

Plan Estratégico de Educación Naval	Proyecto Educativo de Fuerzas Armadas (PEFA)	Sistema Educativo de Fuerzas Armadas (SEFA)
Referente en el corto, mediano y largo plazo en el proceso de educación de la Armada Nacional	Resume lineamientos, principios y estrategias que fundamentan el Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas (SEFA)	Conjunto de subsistemas y elementos que interrelacionados en un círculo virtuoso para formar, capacitar y entrenar los miembros de las Fuerzas Armadas.
Forma de mejorar las variables estratégicas de la educación en la Armada Nacional.	Referente para que cada una de las Fuerzas genere su propio plan educacional.	Los subsistemas son: Gestión de doctrina, aseguramiento de la calidad educativa, certificación militar y policial, Investigación, desarrollo e innovación.
Las variables estratégicas son: educación, doctrina, investigación y procesos de apoyo	Su misión es llevar a cabo el ciclo integral, gradual y sistemático para formación, capacitación, actualización, instrucción y entrenamiento para todo el personal militar	Tiene como objetivo orientar la forma en que se deben modificar los planes curriculares para posibilitar la movilidad entre las escuelas de formación de éstas.
	Busca transformar la formación del entorno de las Fuerzas Armadas basado en las competencias del Oficial desde el ser y el hacer.	

Tabla 9. (Continuación)

Ley 30 de 1992	Lineamientos de Acreditación para programas de pregrado	Guía de Procedimiento No. 03 para acreditación de programas de pregrado
<p>Por la cual se establece todo lo referente a las normas y características a las que deben obedecer las instituciones de educación superior.</p>	<p>Explica la importancia del aseguramiento de la calidad en la educación superior desde el registro calificado y la acreditación.</p>	<p>Menciona los elementos básicos para el proceso autoevaluación, que son: liderazgo, participación, transparencia, organización, capacitación, calidad de la información.</p>
<p>Se mencionan principios, objetivos, campos de acción, las características de los tipos de IES, la independencia de éstas, los estamentos de vigilancia.</p>	<p>Muestra el proceso de acreditación y los actores que debe involucrar</p>	<p>Orientación detallada desde el inicio del proceso: conformación del comité operativo, orientación sobre el diseño de modelo de autoevaluación, los tipos de fuente, emisión de juicios y plan de mejoramiento</p>
<p>Comités y entidades asesoras, las sanciones, el régimen designado para las universidades estatales y las privadas, entre otras disposiciones.</p>	<p>Establece los aspectos a evaluar dentro de cada uno de los factores que determinan la calidad de los programas académicos en Colombia.</p>	<p>Se enseña un claro ejemplo para el ejercicio de ponderación involucrado en el proceso de autoevaluación</p>

8.1.2. Revisión base de datos

Una vez conocido el estado actual de programa y las principales fuentes documentales durante todo el proceso de autoevaluación éste, se procedió a verificar las bases de datos existentes para soportar los indicadores de los factores de evaluación.

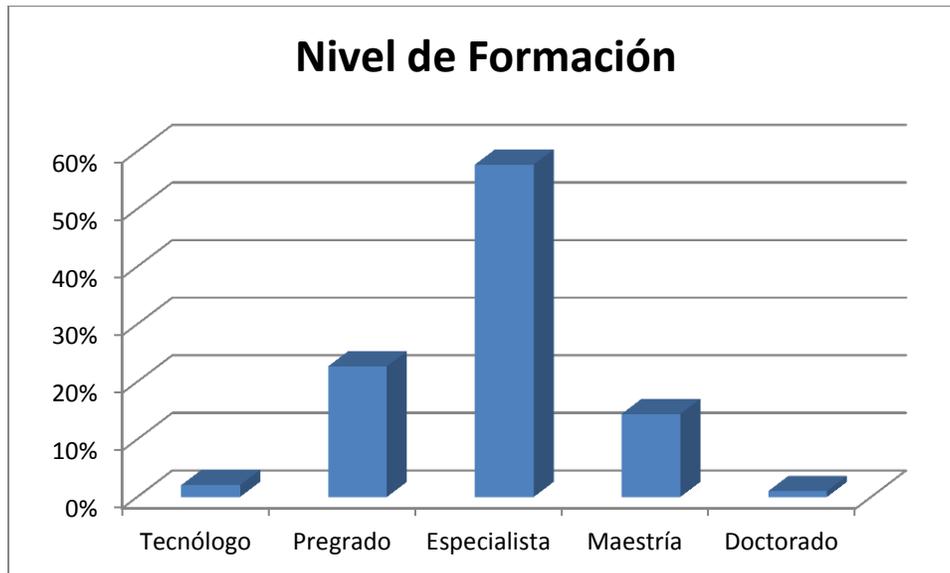
El consolidado de base de datos docentes busca conocer el número de profesores de nómina y cátedra, y el nivel de formación de ellos (Anexo A. Base de datos docentes 2013); a continuación se muestra resumen:

Tabla 10. Número de docentes adscritos al programa de Ciencias Navales en el año 2013.

Docentes	Nómina	Militares	Cátedra	Total
Número	39	23	35	97

Fuente: Base de datos docentes 2013

Figura 6. Nivel de formación de los docentes del programa de Ciencias Navales.

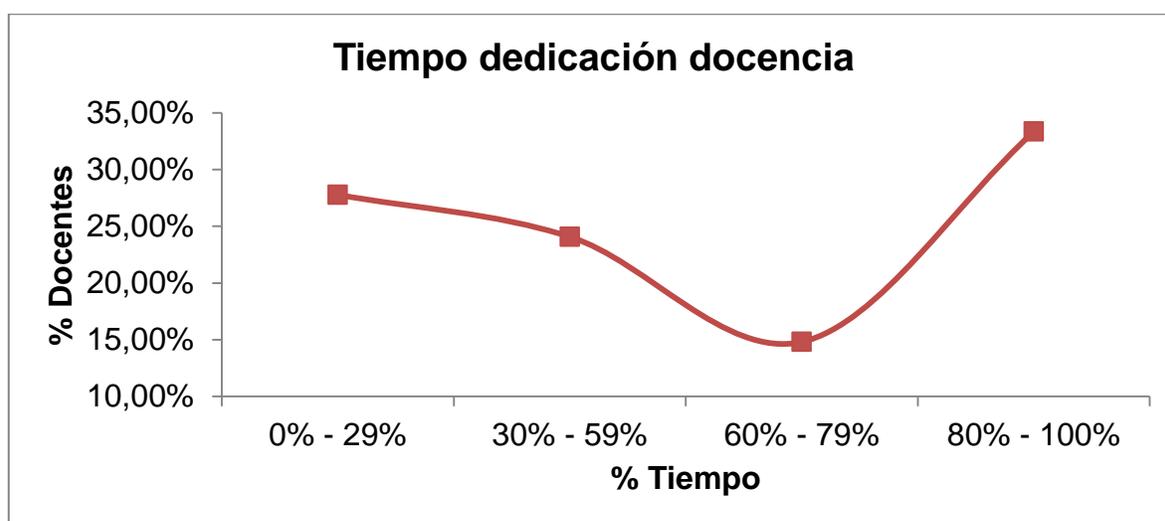


Fuente: Base de datos docentes 2013

Tan solo el 1% de los docentes tiene formación doctoral, mientras que el 58% de ellos es especialista, seguido por el 23% cuyo nivel es pregrado y el 14% es magíster.

Por otra parte, la consolidación sobre los tiempos dedicación de los docentes a las diferentes actividades institucionales que se reportan al Sistema Nacional de Información de Educación Superior (Anexo B. Consolidado Cuadros SNIES), permite conocer si los profesores están contribuyendo a las labores de docencia, investigación, administrativas, de producción de material de apoyo, bienestar universitario, entre otras

Figura 7. Porcentaje de tiempo dedicado a la labor docente por parte de los profesores adscritos al programa de Ciencias Navales en el año 2013.



Fuente: Anexo B. Consolidados cuadros SNIES

Con base en los datos obtenidos, se puede afirmar que el 33% de los profesores se dedica únicamente a la labor docente, mientras que el 27% tiene una disponibilidad inferior al 30% de la jornada de trabajo a ésta actividad. Fundamentado en lo anterior, los docentes que se desempeñan en otras tareas cumplen con un rol administrativo un 50% de su tiempo.

Figura 8. Porcentaje de tiempo dedicado a la labor investigativa por parte de los profesores adscritos al programa de Ciencias Navales en el año 2013.



Fuente: Anexo B. Consolidados cuadros SNIES

Esta base documental también evidencia la falencia que sufre el programa de Ciencias Navales en el área de investigación, pues el 90% de los docentes dedican un tiempo inferior al 30% de su jornada laboral para actividades relacionadas con éstos fines.

Otras bases de datos que fueron elaboradas para dar respuesta a indicadores del proceso de autoevaluación y para tener un diagnóstico certero sobre el programa y la Escuela Naval, fueron:

- **Base de datos egresados:** El programa de Ciencias Navales estableció contactos con algunos de sus egresados para recopilar información pertinente y conformar su propia base documental, la cual tiene por objetivo principal conocer el lugar y cargo que desempeñan todos aquellos oficiales retirados de la Armada Nacional, además cuenta con el apoyo; además, el programa cuenta con el apoyo del Sistema de administración del Talento Humano de la Armada Nacional para contactar a todos aquellos egresados que se encuentran al servicio activo de la institución.

Como resultado, a estos esfuerzos durante el segundo semestre de 2013, 76 oficiales han dado respuesta a la solicitud enviada por parte del Jefe de Programa, sólo el 4% de ellos labora en empresas de distintos sectores económicos (Anexo C. Base de datos Egresados).

- **Estadísticos de rendimiento Pruebas Saber Pro 2009-2012:** Gracias a la información proveída a través de ICFES Interactivo, se pudo conocer el

desempeño de los alumnos del programa de Ciencias Navales en las Pruebas Saber Pro en los cuatro años anteriores dentro del componente genérico.

Tabla 11. Cuadro de desempeño de las competencias genéricas en las Pruebas Saber Pro 2009-2012 del programa de Ciencias Navales.

	2009	2010	2011		2012	
			I	II	I	II
Comprensión lectora (Lectura crítica)	9,6	10,0	10,2	10,1	9,9	9,6
Inglés	10,7	11,0	11,3	10,7	10,6	10,9
Solución de problemas	10,4	10,0	11,2			
Pensamiento crítico	10,1	10,0	11,2			
Entendimiento interpersonal	10,2	11,0	10,8			
Comunicación escrita -Reporte	10,2	10,15	10,5	10,1	10	10
Comunicación escrita-Argumento	10,3					
Razonamiento cuantitativo				10,4	10,2	10,2
Competencias ciudadanas					9,9	9,7

Fuente: ICFES Interactivo- Anexo D. Rendimiento Pruebas Saber Pro 2009-2012

En consecuencia, se explica que los alumnos del programa de Ciencias Navales se encuentran dentro del promedio nacional en cuanto las pruebas que evalúan la educación superior. Estos resultados también indican que se requiere establecer estrategias que mejoren la competencia de los estudiantes en dichas pruebas.

- **Base de datos investigación:** Las investigaciones que se registraron dentro de la base documental correspondieron a las producciones realizadas en su mayoría por docentes y que a su vez han contado con el apoyo financiero por parte de entidades extranjeras y gubernamentales (Anexo E. Producción investigación docentes). De igual manera fue necesario agrupar información sobre los distintos eventos de investigación dentro de los cuales los alumnos y/o docentes han tenido participaciones como ponentes y/o asistentes (Anexo F. Eventos de investigación).

8.2. FASE DOCUMENTAL

8.2.1 Consolidación documentación

Esta etapa se ejecutó en simultánea con el avance a las respuestas de cada uno de los indicadores del proceso de autoevaluación siguiendo el instructivo dado por la oficina de Proyecto de Autoevaluación Permanente (PAPEN), en el que se indica el tipo de indicador (institucionales o programa), el tipo de instrumento en el que se fundamentará su respuesta (documento, encuesta, sustentación y análisis), la fuente de información (referente a los diferentes departamentos que conforman la ENAP u organismos externos a ello), el soporte, menciona la documentación o procedimiento pertinente.

Figura 9. Muestra guía base de datos documental del Manual de Procedimientos de la Oficina PAPEN.

AFIRMADA NACIONAL REPUBLICA DE COLOMBIA		MANUAL DE PROCEDIMIENTOS DE REGISTRO CALIFICADO Y ACREDITACIÓN DE ALTA CALIDAD				
		Proceso: Educación		Autoridad: Decanatura Académica Escuela de Formación		
		Subproceso: Formación Académica y Militar				
Código:		Rige a Partir de:		Página 2 de 10		
FACTOR 2	ESTUDIANTES					
CARACTERÍSTICA	DESCRIPCIÓN	INDICADORES	TIPO	INSTRUMENTOS	FUENTE DE INFORMACIÓN	SOPORTE
4. MECANISMOS DE SELECCIÓN E INGRESO	Teniendo en cuenta las especificidades y exigencias del programa académico, la institución aplica mecanismos universales y equitativos de ingreso de estudiantes, que son conocidos por los aspirantes y que se basan en la selección por méritos y capacidades intelectuales, en el marco del proyecto institucional	2.4.1 Mecanismos de ingreso que garanticen transparencia en la selección de los estudiantes.	Institucional	Documento	DIREN	Reglamento de admisión
		2.4.2 Estudiantes que ingresaron mediante la aplicación de reglas generales y mecanismos de admisión excepcionales, en los últimos cinco años.	Institucional	Sustentar Analisis y elaboracion	DIREN	En la ENAP el 100% de los alumnos entran luego de cumplir todos los requisitos exigidos. No se manejan mecanismos de admisión excepcionales
		2.4.3 Existencia y utilización de sistemas y mecanismos de evaluación de los procesos de selección y admisión, y aplicación de los resultados de dicha evaluación.	Institucional	Documento	DIREN	Reglamento de admisión
		2.4.4 Requerimientos para el ingreso de estudiantes en condición de transferencia, homologación u otro proceso que amerite criterios específicos para el tránsito entre ciclos, niveles y/o instituciones. Beneficios de estos requerimientos en la formación integral de los estudiantes.	Institucional	Documento	PLEN- ASUNTOS INTERNACIONALES	Buscar convenios con cadetes de otros países, el programa de ciencias navales no maneja homologación ni transferencias de materias. Solamente se realiza con alumnos de otras marinas.

Fuente: Manual de Procedimientos de proceso autoevaluación. Oficina PAPEN

Este instructivo es idóneo para sustentar todos aquellos indicadores que sean de carácter institucional, pues se tiene claridad sobre la fuente y el documento que lo soportan, mientras que aquellos de carácter propio del programa se consultó dentro de la Facultad de Ciencias Navales y Náuticas, otras facultades, históricos de la ENAP y entrevistas a personal de la institución.

De acuerdo con los factores que evalúan la calidad de un programa y las características que las constituyen, se busca traducir la singularidad de una carrera profesional a los referentes universales que se expresan dentro del modelo de acreditación establecido por el CNA. Para el caso particular de Ciencias Navales, los aspectos que proporcionan una estimación sobre la forma en que se imparte la educación son argumentados en diversos soportes documentales, entre los que hay documentos institucionales de la ENAP y la Armada Nacional, leyes, decretos y resoluciones, procesos propios de la institución.

Cada uno de los factores está soportado bajo los siguientes documentos, justificaciones y procedimientos que rigen la institución (Anexo G. Instructivo otras fuentes documentales), respondiendo a los aspectos que evalúa el CNA:

Misión, proyecto institucional y del programa: Todo programa de calidad debe tener un proyecto educativo que se encuentre enmarcado y fundamentado en el proyecto institucional, siendo estos dos conocidos por toda la comunidad académica, y referentes para el desarrollo de las funciones sustantivas (educación, investigación y proyección social) de la educación superior.

Tabla 12. Aspectos evaluados y soportes del factor misión, proyecto institucional del programa, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.

Misión y proyecto institucional	
Aspecto a evaluar	Soporte
Correspondencia entre PEI, PEP, objetivos del programa	PEI, PEP Ciencias Navales
PEI como referente de decisiones y acciones principales del programa	PEP
Políticas de financiación	No existen
Políticas de inclusión población diversa	Oficios No. 000740, No. 2378, No. 1639 y No. 1538 de la Dirección de Reclutamiento; Conpes 3660: "Políticas para promover la igualdad de oportunidades para la población negra, afro colombiana, palenquera y raizal"
Políticas para disminuir barreras de infraestructura física	Ley 12 de 1987
Proyecto educativo del programa	
Difundir, discutir y actualizar el PEP	PEP Ciencias Navales, Plan Estratégico de Educación Naval (PEEN) 2012-2030; Reglamento académico 2013 (Comité Curricular Superior)
Modelo pedagógico en concordancia con métodos de enseñanza	Proyecto Educativo Institucional y del Programa
Coherencia entre PEP y actividades académicas	PEP Ciencias Navales

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Tabla 12. (Continuación)

Relevancia académica y pertinencia social del programa	
Análisis de tendencias y líneas de desarrollo del programa	Planeamiento de Fuerza 2030 y Planeamiento Estratégico de Educación Naval.
Necesidades y requerimientos del entorno	Planeamiento de Fuerza 2030 y proyecto de investigación "EVALUACIÓN DEL IMPACTO DEL EGRESADO DE CIENCIAS NAVALES EN EL ENTORNO REGIONAL"
Necesidad social del programa	Misión de la Armada Nacional
Correspondencia entre perfil laboral y ocupacional del sector con el del programa	PEP Ciencias Navales, proyecto: "Metodología para el redimensionamiento curricular por competencias"
Estudios de las necesidades formativas del programa en la región	Responde a las necesidades de la Armada Nacional
Cambios en el plan de estudios resultantes de análisis de contexto	Proyecto: "Metodología para el redimensionamiento curricular por competencias"
Proyectos que integren las funciones docencia, investigación y proyección social	Plataforma Estratégica de Superficie
Evaluación sobre el impacto del programa en el cumplimiento de objetivos	Memorias Foro de Comandantes

Estudiantes: El objetivo principal del programa es maximizar habilidades, competencias, conocimientos durante el proceso de formación.

Tabla 13. Aspectos evaluados y soportes del factor estudiantes, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013

Mecanismos de selección e ingreso	
Aspecto a evaluar	Soporte
Mecanismos de ingreso	Reglamento de admisión de Dirección de Reclutamiento ARC
Ingreso por reglas generales y excepcionales	No hay mecanismos de ingreso excepcionales
Uso de mecanismos de evaluación en procesos de admisión	Dirección de Reclutamiento y Jefatura de Desarrollo Humano evalúan
Ingreso por homologación o transferencia	No hay homologación por carácter único del programa
Estudiantes admitidos y capacidad institucional	
Políticas para definir número estudiantes a ingresar	Plan de incorporaciones
Población de estudiantes admitidos y los puntajes en las diferentes pruebas	Archivos Oficina estadística y planeación; Comando Batallón
Participación en actividades de formación integral	
Políticas de formación integral de los estudiantes	Directiva Formación Humanística 0012/2013; PEP Ciencias Navales
Reglamento estudiantil y académico	
Mecanismos para divulgar el reglamento académico	Intranet, página web, copias en biblioteca, tardes de comando
Evidencias sobre la aplicación de los reglamentos	Actas de Consejo Académico, actas Ayudantía Batallón de Cadetes
Políticas y evidencias de estímulos a los estudiantes	Reglamento académico (Título II, capítulo 5, de los estímulos); Reglamento disciplinario (Capítulo 4); archivos oficina de planeación

Fuente: CNA- Autor proyecto

Profesores: El programa debe poseer docentes con destacado nivel profesional que contribuyan con la formación integral de los estudiantes.

Tabla 14. Aspectos evaluados y soportes del factor docentes, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.

Selección, vinculación y permanencia de los profesores	
Aspecto a evaluar	Soporte
Políticas y normas para selección y vinculación docente	Título 3, Capítulo 2: de los docentes, ley 100 de 1993, ley 80 de 1993, Decreto 1495 de 2002, título IV: disposiciones varias
Estrategias para la permanencia y relevo generacional docente	Decreto 1792 del año 2000; Decreto 91 de 2007
Estatuto profesoral	
Mecanismos de divulgación estatuto profesoral	No existe; sin embargo se rigen por: Reglamento académico (Título III, Capítulo 2), Manual de funciones ENAP; 3. Folio de vida; 4. Decreto 1666 de 2007; 5. Decreto 1792 del 2000
Número de docentes adscritos al programa por escalafón	Base de datos docentes 2013
Políticas de ubicación, permanencia y ascenso en escalafón docente	Decreto 1666 de 2007; Decreto 91 de 2007
Evidencias participación docente en organismos de dirección de la institución	Actas de: Consejo Académico, Comité de Decanos, Comité Curricular Superior; Comité Curricular de Facultad; Comité de Selección
NÚMERO, DEDICACIÓN, NIVEL DE FORMACIÓN Y EXPERIENCIA DE LOS PROFESORES	
Profesores de planta con nivel de formación postgradual	Base de datos docentes 2013
Profesores tiempo completo, medio tiempo y cátedra del programa	Base de datos docentes 2013
Tiempos de dedicación docente a investigación, producción de material, gestión administrativa, entre otros	Consolidado cuadro SNIES Ciencias Navales
Tiempos profesores cátedra a tutorías	Reglamento Académico, Capítulo 5: de las tutorías

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Tabla 14. (Continuación)

Aspecto a evaluar	Soporte
Experiencia profesional según necesidades del programa	Hojas de vida de los docentes
Suficiencia número de profesores según cantidad de estudiantes	Relación de 1:5
Evaluación docente	Número de docentes: Tabla de Organización y Equipos (TOE); Desempeño: Folio de vida
Desarrollo profesoral	
Políticas institucionales y evidencias sobre desarrollo profesoral	No tiene políticas formalizadas; evidencias en: Actas de Consejo Académico; control de asistencia Departamento de Personal a capacitaciones
Docentes del programa que han participado en desarrollo profesoral	Oficina de postgrados: Número de docentes apoyados en desarrollo profesoral
Acompañamiento de expertos a la labor pedagógica del programa	No se ha realizado
Reconocimientos a los docentes en creación artística y cultural	Estas actividades no involucran docentes
Actualización docente sobre diversidad poblacional	No existe
ESTÍMULOS A LA DOCENCIA, INVESTIGACIÓN, CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL, EXTENSIÓN O PROYECCIÓN SOCIAL Y A LA COOPERACIÓN INTERNACIONAL	
Políticas de estímulos a la docencia, investigación, creación artística	Ley 734 de 2002, artículo 33; Reglamento Académico, Capítulo 2, artículo 38: de los incentivos; Decreto 1816 de 2007; Directiva Permanente Estímulos, Premios y Distinciones.
Estrategias que promueven creación artística y cultural, producción técnica, prototipos	Solo se promueve la investigación

Tabla 14. (Continuación)

PRODUCCIÓN, PERTINENCIA, UTILIZACIÓN E IMPACTO DE MATERIAL DOCENTE	
Producción, utilización y evaluación de material de apoyo docente	Se evalúa el material de apoyo existente del programa, pero no se registra evidencia formalizada de cambios
Régimen de propiedad intelectual al material de apoyo docente	Reglamento de Investigación, Capítulo 9: de la propiedad intelectual (por aprobar)
Remuneración por méritos	
Políticas y reglamentaciones sobre remuneración de los docentes	No hay remuneración por méritos en la ENAP
Evidencias de aplicación de dichas políticas	No aplica
Evaluación de profesores	
Políticas en materia de evaluación integral	Reglamento Académico
Criterios y mecanismos de evaluación a profesores del programa	Evaluación folio de vida
Evaluaciones realizadas a los docentes y acciones tomadas al respecto	Evaluaciones en Software de Manejo Académico (SMA) por los estudiantes. No se han tomado medidas
Información verificable sobre los diferentes actores de evaluación	Software de Manejo Académico registra cada alumno evaluador

Procesos Académicos: El programa debe tener componentes de formación integral, flexibilidad, interdisciplinariedad y estar a la vanguardia de los cambios en el área de desempeño.

Tabla 15. Aspectos evaluados y soportes del factor procesos académicos, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.

Integralidad del currículo	
Aspecto a evaluar	Soporte
Criterios y mecanismos de evaluación de competencias, conocimientos, capacidades y habilidades de los estudiantes	No hay currículo por competencias, Memorias Foro de Comandantes evalúa desempeño
Créditos académicos para la formación integral	En las 3 mallas académicas se dispone del 24% para estos fines
Asignación de créditos y tiempos de trabajo dirigido e independiente	Régimen interno Batallón de Cadetes. Relación 2:1
Estrategias para fomentar creatividad y pensamiento autónomo	Reglamento Académico ENAP 2013, Título V, Capítulo I, Artículo 60: Modalidad de clases
Desempeño estudiantes en pruebas Saber Pro	Desempeño resultados Saber Pro 2009-2012
Valor agregado pruebas Saber Pro respecto pruebas Saber Once	Análisis para 30 estudiantes de resultados comparativos
Perfil profesional y ocupacional, según competencias, habilidades, conocimientos	PEP Ciencias Navales: perfil profesional y ocupacional; Taller competencias transversales
Articulación plan de estudios con diversos niveles de formación	El programa no tiene ciclo propedéutico
Estrategias para el desarrollo de un segundo idioma (inglés)	Bases de datos, conferencias, seminarios, ENAP NEWSLETTER
Flexibilidad del currículo	
Políticas de flexibilidad, reconocimiento de créditos, competencias, electividad y movilidad	Reglamento Académico vigente en el Título V Régimen Académico, Capítulo 1: El Programa y el Plan de Estudios; 3 mallas curriculares; no se facilita la movilidad
Reconocimiento de homologación de créditos y transferencia	Homologación interna según Reglamento Académico
Mecanismos de actualización del currículo	Consejo Superior de Educación Naval (COSEN); Consejo Académico; Comité Curricular Superior; Comité de Decanos.

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Tabla 15. (Continuación)

Aspecto a evaluar	Soporte
Índice flexibilidad curricular y comparativos nacional y extranjero	25% flexible, el programa tiene referentes internacionales
Movilidad estudiantil con instituciones nacionales y extranjeras	Convenios con Escuelas Navales y Militares de otras naciones
Homologación y tránsito de pregrado a postgrado	No aplica
Convenios y relaciones para el tránsito de estudiantes a la vida laboral	Jefatura de Desarrollo Humano la encarga de gestionar movimientos y traslados de personal
Criterios de flexibilidad para que el estudiante diseñe su plan académico	Elección de especialidad
Articulación entre la institución y entidades públicas y privadas para garantizar carácter secuencial desde lo académico y laboral	Académico: Jefatura de Educación, Doctrina e Investigación Naval con el Plan Estratégico de Educación Naval 2012-2030; laboral: Armada Nacional
Interdisciplinariedad	
Actividades curriculares y extracurriculares interdisciplinarias	Cátedra Pensamiento Naval Colombiano; embarques, visitas; profesionales; seminarios
Mecanismos para el tratamiento de problemas del programa y al ejercicio laboral	Foro de Comandantes; líneas de investigación.
Metodologías de enseñanza y aprendizaje	
Concordancia métodos de enseñanza y aprendizaje y metodología del programa	Modelo pedagógico del PEI (conductista, social cognitivo y constructivista) y las actividades de docencia
Correspondencia métodos de enseñanza y aprendizaje para desarrollo de competencias	PEP Ciencias Navales, aprender a: aprender, ser, hacer, convivir, emprender, trabajar en equipo, liderar y tomar decisiones
Seguimiento y acompañamiento docente al trabajo de los estudiantes	PEI y PEP, establecen funciones y rol docente
Incorporación de adelantos tecnológicos según modalidad del programa	Blackboard; simulación en el Centro de Investigación, Desarrollo e Innovación para Actividades Marítimas (CIDIAM)

Tabla 15. (Continuación)

Aspecto a evaluar	Soporte
Estrategias pedagógicas según metodología, recursos y necesidades de los estudiantes desde la diversidad	Consignadas en hojas de avanzada
Articulación entre estrategias pedagógicas y recursos tecnológicos	Embarques, visitas profesionales y laboratorios
Estrategias pedagógicas para integrar las funciones sustantivas	Ejecución trabajos de grado
Estudios para evaluar la permanencia y retención estudiantil	Reporte a SPADIES; proyectos: Estudio de deserción de los cadetes de la ENAP” , “Plan de Acción para Minimizar la Deserción Estudiantil en la ENAP”
Correlación entre duración prevista y la real	Prevista 4 años; Real entre 4 y 5 años
Estrategias para garantizar el éxito académico	Asignaturas dirigidas, remedial, tutorías, espacio de atención a los estudiantes por parte de los docentes
Informes estadísticos población estudiantil, últimas 5 cohortes	Estadísticos Oficina de Estadística y Planeación
Mecanismos de seguimiento a estudiantes en casos de vulnerabilidad	Acompañamiento médico por discapacidades adquiridas
Sistema de evaluación de los estudiantes	
Políticas y evidencias sobre evaluación académica de los estudiantes	Reglamento Académico, Capítulo 2, artículos 62-74: evaluación estudiantes. Evidencia a través del SMA
Correspondencia entre formas de evaluación y perfiles de egreso	Reglamento académico, artículo 67: tipos de evaluación; PEP Ciencias Navales; hojas de avanzada asignaturas
Evaluación de competencias y habilidades y estrategias de retroalimentación	No evidencia este tipo de evaluación
Revisión sistemas de evaluación estudiantil	Consejo Académico es el único habilitado

Tabla 15. (Continuación)

Trabajo de los estudiantes	
Correspondencia entre el tipo de trabajos y los objetivos del programa	Trabajos de grado enmarcados en ejes temáticos de líneas de investigación
Criterios y estrategias para la dosificación académica	Designado por Régimen Interno Batallón de cadetes
Correspondencia de los trabajos de los estudiantes y la evaluación de competencias y habilidades.	No hay evaluación por competencias
Trabajos académicos que hayan sido reconocidos o premiados	No se han recibido premios
Evaluación y autorregulación del programa	
Políticas de evaluación y autorregulación que propicien el mejoramiento continuo y la innovación	Comité Curricular de Facultad, acciones desde Oficina PAPEN; autoevaluación
Estrategias verificables sobre evaluación mejoramiento continuo	Foro de Comandantes y proyecto "Metodología para el Redimensionamiento Curricular por Competencias"
Cambios realizados en el programa producto de dicha actividad	No se registra evidencia sobre los cambios realizados al programa
Extensión o proyección social	
Criterios y políticas a nivel institucional y del programa y su aplicación	PEI, embarque en buque escuela ARC Gloria, investigación, entre otras.
Proyectos y actividades de ésta índole realizado por docentes, estudiantes y directivos	Investigación, ejercicio de los egresados, acción integral,
Impacto de los proyectos de extensión o proyección social	Cursos Organización Marítima Internacional (OMI), Cátedra de Pensamiento Naval Colombiano
Participación del programa en aplicación de políticas nacionales sobre innovación y desarrollo	No existe participación
Reconocimientos que ha recibido el programa por su impacto social	Acreditación de alta calidad en la educación superior
Revisión periódica sobre las estrategias del programa en esta materia	Foro de Comandantes

Tabla 15. (Continuación)

Aspectos a evaluar	Soporte
Información sobre instituciones y comunidades a las que se les presta apoyo desde el programa	DARET, CIOH, DIMAR, COTECMAR
Recursos bibliográficos	
Mecanismos y estrategias para incentivar uso de material bibliográfico	Orden Permanente 028: Disposiciones uso de la biblioteca
Criterios y políticas institucionales y del programa en materia de acceso, adquisición y actualización	Orden Permanente 028: Disposiciones uso de la biblioteca; actualización acuerdo solicitud docentes
Pertinencia, actualización y suficiencia del material bibliográfico para el programa	Cartillas de las diferentes asignaturas de Ciencias Navales no actualizadas
Inversión anual en material bibliográfico	En los últimos 5 años, \$37.000.000 promedio anual
Evidencias sobre uso de material bibliográfico y bases de datos.	El SMA no consolida estadísticos sobre rotación y uso del material bibliográfico
Recursos informáticos y de comunicación	
Plataforma tecnológica que garantice comunicación e interactividad a información y recursos de aprendizaje	Internet de 35 megas, SMA, Blackboard, software académico
Estrategias para incentivar uso de recursos informáticos	Capacitaciones Departamento de Informática, sensibilizaciones PAPEN, requisito de referenciación en trabajos de grado
Disponibilidad para la comunidad académica de estos recursos para el desarrollo de actividades	Salas de cómputo, verificación y soporte técnico a tiempo completo
Estrategias que garanticen rendimiento y seguridad de los equipos	Soporte técnico continuo, políticas de seguridad del Depto. Informática
Eficiencia, oportunidad y eficacia en cuanto actualización de equipos y plataforma informática	Rondas de actualización por las dependencias, centralización software académicos y de apoyo

Tabla 15. (Continuación)

Recursos de apoyo docente	
Dotación adecuada de equipos en laboratorios y campos de práctica	Inventario laboratorios y aulas especializadas; ARC Gloria, unidades marítimas y fluviales
Cumplimiento de normas sanitarias y de seguridad en los laboratorios y campos de práctica	En las embarcaciones: “Normas de Seguridad Contra Accidentes A Bordo de Unidades de la Armada Nacional”
Disponibilidad de talleres, medios audiovisuales y de simulación	Centro de Innovación, Desarrollo e Investigación para las Actividades Marítimas (CIDIAM)
Convenios con instituciones para uso de escenarios de aprendizaje e investigación	Asociación de Unidades de Información de Educación Superior de la Costa Atlántica (ASOUNIESCA). Visitas y embarques a unidades nacionales y extranjeras

Visibilidad Nacional e Internacional: Los programas académicos de calidad son aquellos que cuentan con el reconocimiento de comunidades nacionales y extranjeras por el desarrollo de sus actividades misionales.

Tabla 16. Aspectos evaluados y soportes del factor visibilidad nacional e internacional, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.

INSERCIÓN DEL PROGRAMA EN CONTEXTOS ACADÉMICOS NACIONALES E INTERNACIONALES	
Aspecto a evaluar	Soporte
Políticas institucionales en materia de referentes nacionales y extranjeros para actualización plan de estudio	Plan de Internacionalización, PEI, Plan Estratégico de Educación Naval
Análisis de comparabilidad con otros programas nacionales o extranjeros	Comparado con Escuelas Navales de: Argentina, Chile, Ecuador, México y Perú; Escuela de Aviación Marco Fidel Suárez
Convenios activos y actividades de cooperación con instituciones y programas de alta calidad	Convenios a través de Decanatura Académica. (Anexo H. Convenios nacionales e internacionales)

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Tabla 16. (Continuación)

Aspecto a evaluar	Soporte
Proyectos de investigación y creación artística realizados por directivos, docentes y estudiantes del programa con miembros de comunidades nacionales o extranjeras	Información semilleros de investigación registrados ante Colciencias (CvIac)
Profesores, estudiantes y directivos que participen en redes académicas que hayan derivado publicaciones, prototipos, cofinanciación proyectos	Proyectos de investigación docente han contado con apoyo de Armada Nacional, Cotecmar, CIOH, Colciencias, Ministerio de Defensa
Inversión en internacionalización en los últimos 5 años	No hay rubro de internacionalización
Iniciativas en curso de doble titulación con otras instituciones	No aplica
Evidencia de enriquecimiento del programa a partir de la interacción con comunidades académicas nacionales o extranjeras	Investigaciones en colaboración con DIMAR, CIOH, Cotecmar
Impacto social a partir de la inserción del programa en contextos académicos nacionales y extranjeros	Política Nacional del Océano y de los Espacios Costeros; El Océano en las Ciencias Naturales y Sociales: Espacio vital en la evolución de la humanidad y de Colombia
Relaciones externas de profesores y estudiantes	
Convenios activos con universidades nacionales y extranjeras	Convenios realizados a través de Min. Defensa con entes militares: México, Jamaica, Perú, Chile, Estados Unidos
Número de estudiantes extranjeros en los últimos 5 años	51 estudiantes en total según datos Oficina Estadística y Planeación
Experiencias de homologación de cursos realizados en otros programas nacionales o extranjeros	Intercambio académico con Academia Naval Annapolis, embarque BAP Mollendo (Perú), embarque buque Cuauhtémoc

Tabla 16. (Continuación)

Aspecto a evaluar	Soporte
Profesores o expertos visitantes nacionales o extranjeros que ha recibido el programa	Listado ponentes de Cátedra Pensamiento Naval Colombiano, Capitán de Navío (RA) Eduardo Posada Zamudio para el redimensionamiento curricular
Profesores y estudiantes que han participado en actividades de cooperación académica y profesional en programas nacionales o extranjeros	Semestre de práctica a bordo de buque Gloria, actividades deportivas internacionales (Regata Livorno, Italia; Regata Valparaíso, Chile). Asistencia de docentes a conferencias internacionales
Resultados de la participación de docentes y estudiantes del programa en actividades de cooperación académica	Proyectos que derivaron construcción de prototipos apoyados por Cotecmar
Participación de profesores en redes de cooperación académica a nivel nacional e internacional según modalidad del programa	No se tiene evidencia de dicha participación de los profesores del área de Ciencias Navales
Inversión para movilidad en doble vía en los últimos 5 años	No hay destinado a movilidad estudiantil

Investigación, Innovación y Creación Artística y Cultural: Un programa de calidad debe tener contundencia en sus procesos investigativos, fomentar el espíritu crítico y la creatividad en sus estudiantes, para aportar al desarrollo tecnológico, innovación y nivel cultural.

Tabla 17. Aspectos evaluados y soportes del factor investigación, innovación y creación artística y cultural, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.

Formación para la Investigación y la Creación Artística y Cultural.	
Aspecto a evaluar	Soporte
Crterios y estrategias orientados a promover el espíritu interrogativo, creativo e innovador de los estudiantes	Plan Estratégico de Educación Naval 2012-2030, PEI, semilleros de investigación, trabajos de grado, asignaturas para formación investigativa
Mecanismos para incentivar a los estudiantes a generar problemas de investigación y a nivel laboral	Soluciones para proyecto Alfa Sextantis, Plataforma Estratégica de Superficie (PES), apoyo a Cotecmar, Daret, CIOH
Estudiantes vinculados como monitores o miembros de semilleros de investigación	Reglamento Académico contempla figura de monitor pero no se aplica, estudiantes pertenecen a diferentes semilleros
Semilleros de investigación del programa en los que participan los estudiantes	Semillero GRINNAV: Grupo de Investigaciones Navales y Náuticas, inactivo
Actividades académicas derivadas de las líneas de investigación	Asistencia a foros, congresos, ferias, simposios
Actividades académicas relacionadas con la realidad relacionadas con la realidad empresarial	Visitas profesionales y embarques
Existencia dentro del plan de estudios espacios que vinculen la realidad laboral del programa	Asignaturas a bordo del buque Gloria
Participación estudiantes en programas de jóvenes investigadores	No se tiene participación
Participación estudiantes en prácticas empresariales, investigación y desarrollo	Prácticas en buque Gloria, visitas a unidades adscritas a la Armada Nacional que derivan trabajos de investigación
Participación estudiantes en proyectos universidad empresa estado	Proyectos de grado que apoyan Plataforma Estratégica de Superficie
Participación de los estudiantes en programas de innovación	No se tiene participación

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Tabla 17. (Continuación)

Compromiso con la investigación, la creación artística y cultural	
Criterios, estrategias y políticas en materia de investigación, innovación, creación artística y cultural evidenciables en estímulos al desarrollo en estos aspectos	Directiva Permanente 019 : “Política de Propiedad Intelectual y Transferencia de Tecnología del Ministerio” y la Guía de Propiedad Intelectual; Guía de Instrucciones para las Actividades de Ciencia, Tecnología e Innovación de las Fuerzas Armadas
Correspondencia entre número y nivel de formación de docentes del programa dedicados a la investigación	Según CvIac, la mayoría de ellos tienen formación postgradual
Recursos humanos, logísticos y financieros destinados a proyectos de investigación y creación artística	No se tiene rubro para investigación, pero se dispone de equipos, laboratorios y recurso humano (CICEN)
Impacto a nivel regional, nacional e internacional sobre investigación y creación artística del programa	Se desconoce dicho impacto
Publicaciones en revistas indexadas nacionales y extranjeras, patentes, productos, entre otros	Publicación en revista Derrotero
Apoyo financiero para el desarrollo de investigaciones, proyectos de innovación y creación artística	Convocatorias Colciencias, apoyo Cotecmar, Ministerio de Defensa y Armada Nacional, Fundación In-nova

Bienestar Institucional: La institución debe garantizar a la comunidad académica los recursos de bienestar que conlleven a la formación de formación integral de los estudiantes y un ambiente adecuado para las labores administrativas y docentes.

Tabla 18. Aspectos evaluados y soportes del factor bienestar institucional, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013

Políticas, Programas y Servicios de Bienestar Universitario.	
Aspecto a evaluar	Soporte
Políticas bienestar institucional conocidas por la comunidad académica	Directiva transitoria 013 de 2012: Programa de Bienestar; Circular 057 de 2012 : recomendaciones bienestar Armada Nacional
Estrategias que propician clima institucional adecuado que propicie el desarrollo humano y respeto por la diversidad	Programación de bienestar anual; Actividades Batallón de cadetes; Charlas ICR; Propuesta Plan de Mejoramiento Clima Organizacional del año 2012
Programas, servicios y actividades de bienestar dirigidos a comunidad académica	Cronograma actividades de bienestar: celebración fechas especiales, capacitaciones, actividades deportivas, visitas
Programas y estrategias de seguimiento integral a la comunidad académica y acciones que lleven al desarrollo humano y respeto por la diversidad	Directiva Permanente 001 de marzo 27 de 2013: Formación Integral Humanística; Comité de Convivencia Laboral (Ley 1010 de 2006); Charlas Instrucción, Capacitación y Reinducción.
Investigación permanente sobre problemática del entorno que incide en la comunidad institucional	"Recomendaciones del perfil de los nuevos aspirantes a Cadetes de la Escuela Naval "Almirante Padilla"
Estrategias que permitan a los estudiantes vincularse a redes de apoyo para contrarrestar vulnerabilidad	Vulnerabilidad psicológica a través de Sanidad Naval
Permanencia y retención estudiantil	
Tasas de deserción estudiantil reportadas a SPADIES	No se reporta a SPADIES, pero se tiene estadístico en Comando Batallón y Oficina estadística y planeación
Registros periódicos sobre la caracterización de los estudiantes según vulnerabilidad	Registro reposa en archivos individuales en cada compañía de Batallón de Cadetes
Existencia de proyectos que busque optimizar la retención estudiantil y la calidad del programa	"Minimizar la deserción estudiantil en la Escuela Naval"; "Plan de Acción para Minimizar la Deserción Estudiantil en la ENAP".

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Organización, Administración y Gestión: La estructura organizacional tanto de la institución como del programa debe propiciar el cumplimiento de su misión y objetivos a través de la ejecución de procesos y funciones.

Tabla 19. Aspectos evaluados y soportes del factor organización, administración y gestión, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013

Organización, Administración y Gestión del Programa.	
Aspecto a evaluar	Soporte
Correspondencia entre la administración y gestión del programa y los fines de docencia, investigación, creación artística, internacionalización	La estructura organizacional y el mapa de procesos establecen la funcionalidad de cada uno en pro del cumplimiento de estos fines
Certificaciones y mecanismos de mejoramiento continuo	ISO: 9001 del 2000; Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública (NTCGP) 1000 de 2004
Criterios institucionales para asignación de cargos y procedimientos en los diferentes programas	Escalafón de cargos, Manual de funciones, Tabla de Organización y Equipos
Cantidad y dedicación de talento humano para el funcionamiento del programa	Hay 8 cargos para el programa, sin embargo hay 2 vacantes, coordinador de programa y coordinador de investigación
Formación de quienes orientan el programa	Decano y jefe de programa tienen nivel de formación especialista, 14 y 8 años de experiencia, respectivamente
Sistemas de comunicación e información	
Sistemas de información integrados y mecanismos de comunicación institucional	Señales, oficios, correo electrónico (institucional), comunicador (Lync), intranet, reuniones semanales, formación general, cartelera informativa, Software de Manejo Académico (SMA)
Existencia y efectividad de página web actualizadas para facilitar comunicación de la comunidad académica	La página web se actualiza diariamente y cada programa es responsable sobre la información que comparte. La Intranet es de carácter institucional y alberga otros aplicativos a nivel interno

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Tabla 19. (Continuación)

Aspecto a evaluar	Soporte
La página web incluye información sobre plan de estudios, docentes, su formación y trayectoria.	Objetivo del programa, plan de estudios y perfil profesional
Sistemas de consulta y archivo de la información académica de los estudiantes y profesores del programa	Software de Manejo Académico (SMA)
Mecanismos de gestión documental, organización y seguridad de registros de estudiantes, docentes y administrativos	SMA, Ley General de Archivos (Ley 594 de 2000), folios de vida estudiantes en Batallón de Cadetes, mientras que las de docentes y administrativos en Jefatura de Desarrollo Humano
Estrategias que garantizan la conectividad a la comunidad del programa, según modalidad	Soporte técnico 24 horas a la red, registro de equipos y dispositivos acogiéndose la Directiva 200-12 de 2006 Políticas de Seguridad de las Fuerzas Militares,
Mecanismos de comunicación para garantizar el acceso a la información a los estudiantes en toda su diversidad	Correo institucional, intranet, internet, carteleras electrónicas
Dirección del programa	
Lineamientos y políticas que orientan la gestión del programa conocidos y apropiados por directivos, docentes y administrativos	PEI ENAP, PEP Ciencias Navales, Reglamento Académico, Reglamento Disciplinario, Manual de funciones
Documentos institucionales que establecen los procesos de las instancias relacionadas con el programa	Manual de funciones de la Armada Nacional, Mapa de procesos ENAP, Lista de procesos por dependencias, Mapa estratégico de la Armada Nacional
Mecanismos de participación de la comunidad académica en la gestión del programa	Consejo Académico, Comité de Decanos, Comité Curricular Superior y de Facultad

Impacto de los Egresados en el Medio: El desempeño de los egresados en el medio y su contribución al desarrollo cultural, social y económico del entorno, impactan en los procesos académicos del programa.

Tabla 20. Aspectos evaluados y soportes del factor impacto de los egresados en el medio, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.

Seguimiento de los egresados	
Aspecto a evaluar	Soporte
Existencia de registros actualizados sobre ocupación y ubicación de los egresados	Registros en Sistema de Administración del Talento Humano SIATH, no hay oficina de egresados
Correspondencia entre ocupación y ubicación profesional y el perfil de formación del programa	Plena correspondencia, los estudiantes se forman acuerdo necesidades del sistema laboral
Uso información del Observatorio Laboral para la Educación para estudiar la pertinencia del programa	No se requiere
Evidencia análisis de situación egresados	Armada Nacional hace seguimiento a través de folios de vida. Desde el programa no se ha realizado éste análisis
Mecanismos para hacer ajustes al programa en atención a las necesidades del entorno	Foro de comandantes
Impacto de los egresados en el medio social y académico	
Índice de empleo egresados	El 100% de los egresados del programa se emplea inmediatamente en la Armada Nacional
Egresados del programa que forman parte de comunidades académicas, asociaciones científicas, profesionales, entre otras	Cotecmar, Dimar, Colciencias y Redcolsi
Egresados que han recibido premios o reconocimientos por su desempeño u oficio	Los diferentes reconocimientos designados en el Decreto 1816 de 2007, sobre las condecoraciones y medallas

Fuente: CNA-Autor del proyecto

Recursos Físicos y Financieros: La institución debe tener los recursos para garantizar el cumplimiento de las funciones sustantivas de la educación superior.

Tabla 21. Aspectos evaluados y soportes del factor recursos físicos y financieros, derivados de la autoevaluación de Ciencias Navales 2013.

Recursos físicos	
Aspecto a evaluar	Soporte
Espacios destinados al desarrollo de cada una de las funciones sustantivas (docencia, investigación, proyección social)	Aulas, laboratorios, biblioteca, unidades a flote ARC, campo de entrenamiento, gimnasio, sanidad, entre otros.
Existencia y uso adecuado de laboratorios, talleres, entre otros espacios destinados al bienestar de la comunidad académica	Aulas especializadas, laboratorios, campos de entrenamiento, campos deportivos, sanidad naval, biblioteca, auditorios, cafeterías, dormitorios, oficinas, salas de cómputo
Existencia de planes y proyectos para conservación, expansión y mejoras a planta física de la institución	Proyecto Alfa Sextantis: expansión, mejoramiento y mejoras de planta física
Disponibilidad infraestructura física para las necesidades académicas, administrativas y de bienestar	6 edificios para actividad académica, 1 edificio administrativo, para bienestar están alojamientos, campo deportivo, sanidad
Presupuesto del programa	
Origen, monto y distribución presupuestal del programa	Presupuesto de Min. Defensa otorgado a la Armada Nacional y distribuido a través de Comando Logístico
Mecanismos y seguimiento a ejecución presupuestal con base en planes de mejoramiento	Figura de Supervisor de contrato asignado por Comando Logístico
Distribución de la asignación presupuestal para actividades docencia, investigación y creación artística que se reflejen en el programa	La distribución inicia con "Anteproyecto presupuestal" y la ejecución está determinada por Ley 80 de 1993: Estatuto de Contratación Pública y demás normatividad complementaria
Porcentaje de ingresos que la institución invierte al programa	Comando Logístico realiza órdenes administrativas para necesidades de Decanatura Académica que distribuye a los programas los recursos obedeciendo a las necesidades

Fuente: CNA- Autor del proyecto

Tabla 21. (Continuación)

Aspecto a evaluar	Soporte
Capacidad del programa para generar recursos externos	No aplica
Estudio de viabilidad financiera del programa	No aplica
Planes de mejoramiento del programa se soportan en presupuesto de apropiación programada	No hay rubro específico para planes de mejoramiento.
Administración de recursos	
Manejo de recursos físicos y financieros en concordancia con planes de desarrollo y mejoramiento	Anteproyecto presupuesto y órdenes administrativas y de servicios
Elaboración, ejecución y seguimiento de presupuesto y asignación de recursos físicos y financieros	Solicitud de requerimientos se remite a Decanatura Académica, siendo encargados de aprobar, distribuir y asignar recursos a programas
Evidencias controles legales administrativos para asegurar manejo transparente de recursos	Responde a Ley 80 de 1993 Estatuto General de Contratación de la Administración Pública.

8.2.2 Aplicación y Análisis de Encuestas.

Tras conocer el tamaño de muestra para cada uno de los grupos de la comunidad académica, se procedió a identificar quienes debían aplicar la encuesta de autoevaluación del programa de Ciencias Navales.

Figura 10. Muestra etiquetado y elección de personal a encuestar

B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O
CADETES			PROFESORES			EMPLEADOS				EGRESADOS	EMPLEADORES		
ACERO PORTILLA MANUEL AL C1	C2		MARCO PRADA CN1	CN1		DIRECTOR D1	D1			EG10	COMANDANTE SUBMARINO ARC PLUAD(LK)	EP1	EP3
ALONSO MARTINEZ JUDY ALE C2	C5		LEONARDO RODRIGUEZ CN2	CN3		SUBDIRECTOR D2	D2			EG102	DIRECTOR CENTRO INVESTIGACIONES - CICH	EP2	EP6
ALVAREZ DIAZ JULIANA PATR C3	C14		TF. FRANCISCO RAMPEZ CN3	CN5		DECANO ACADÉMICO D3	D3			EG1022	VICEPRESIDENTE DE COTECMAR	EP3	EP16
ARANGO OROZCO MARIA PAL C4	C20		CC. ROA WILBERTH CN4	CN7		CLEN D4	D4			EG1045	COMANDANTE BUQUE ESCUELA ARC GLORIA	EP4	EP20
ARRAZOLA DE LA ESPRIELLA C5	C26		TN GOMEZ YESID CN5	CN9		C BEN D5	D5			EG1068	COMANDANTE FUERZA NAVAL DEL CAPIBE	EP5	EP27
BABILONIA DORIA JAIRO ALDI C6	C32		CC OROZCO ALFONSO CN6	CN11		C BEN D6	D6			EG1091	COMANDANTE ARC ITI DE NOVIEMBRE	EP6	EP30
CEDANO VARGAS ALEJANDRI C7	C38		CC. ESCALANTE ANDRES CN7	CN13		DECANO FCNMI E1	E1			EG114	COMANDANTE ESTACION GUARDACOSTAS	EP7	EP24
CERYANTES LOPEZ JUAN JOS C8	C44		SJ GUTIERREZ ANDRES CN8	CBP1		JEFE PROGRAMA FCNMI E2	E2			EG197	JEFE ESTADO MAYOR FNC	EP8	
CHAPARRIO SABI LUISA FERIN C9	C50		TN RAQUEL ROMERO CN9	CBP3		COORDINADOR CURSO BASI E3	E3			EG180	COMANDANTE COMANDO FUERZA NAVAL DEL PACIFICO	EP9	
DUQUE POTEL JUAN MATTHIA C10	C56		TN VARGAS GUSTAVO CN10	CBP5		COORDINADOR CURSO COM E4	E4			EG183	COMANDANTE BASE NAVAL ARC BOLIVAR	EP10	
DUQUE SILVA LUISA FERNAND C11	C62		TRINIDAD JUAN CN11	CBP7		SECRETARIA FCNMI E5	E5			EG106	DIRECTOR DE PERSONAL ARMADA NACIONAL	EP11	
DUSSAN TELLEZ JEREMIAS C12	C68		TF MORENO MARITZA CN12	CBP9		COORD. JUEGOS DE GUERRA E6	E6			EG129	COMANDANTE FUERZA NAVAL DEL SUR	EP12	
ESCUADERO REYES MARIA C13	C74		ELVIN DIAZ CN13	CB2		CF NELSON MURRILLO E7	E7			EG125	COMANDANTE ARC "JUAN NEPOMUCENO"	EP13	
FORERO ZARATE DANIEL C14	C80		MARCO SAENZ CN14	CB4		CF ALFONSO OROZCO E8	E8			EG126	JEFE DEPARTAMENTO BUQUE Y SALVAMENTO	EP14	
GALINDO BARRIOS HERMIAN D C15	C86		JUAN ARRIETA CBP1	CSP2		CELUSES FIGUEROA E9	E9			EG1275	JEFE DEPARTAMENTO DE OPERACIONES DE	EP15	
GALLEGO ZERRATO MIGUEL A C16	C92		OSCAR MEDINA CBP2	CSP4		STELLA BETANOUR E10	E10			EG1268	JEFE ATIKIA DESARROLLO HUMANO ARMADA	EP16	
GAMBOA POSADA DANIELA P C17	C98		ALFONSO BARRIOS CBP3	CSC3		LUIS GARCES E11	E11			EG121	COMANDANTE FLOTTILLA DE SUBMARINOS	EP17	
GARCIA OSPINO DANIELA NA1 C18	C104		TF FRANCISCO GUEVARA CBP4	CSC5		INGRID CANTILLO E12	E12			EG1344	COMANDANTE FRAGATA ARC CALDAS (H8)	EP18	
GIL FAJARDO YASMIN ALEJAN C19	C110		EDGAR LUJANA CBP5	CSC7		CC. ELKIN MEJIA E13	E8			EG1387	COMANDANTE SUBMARINO ARC TAYRONA	EP19	
GONZALEZ MARQUEZ RENZO C20	C116		EDGAR ELINICO CBP6	CSC9		CF DECILIA PAEZ E14	E36			EG148	COMANDANTE COMANDO ESPECIFICO DE	EP20	
GONZALEZ PEÑUELA DAVID E C21	C122		FEDRO DE LEON CBP7	CSC13		MOISES NAVIA E15				EG171	JEFE DEPARTAMENTO DE ARMAS Y ELECTRI	EP21	
GUTIERREZ LEON DAVID ALEJ C22	2CE1		JUAN MERCADO CBP8	CSC15		TN. GUSTAVO VARGAS E16				EG194	JEFE OPERACIONES FUERZA NAVAL DEL SUR	EP22	
GUTIERREZ LOPEZ FERNANDI C23	2CE7		JORGE PINO CBP9	OFF1		YENNY RODRIGUEZ E17				EG217	COMANDO BASE NAVAL ARC SAN ANDRES	EP23	
GUTIERREZ MUGUERA PABLO C24	2CE13		RUBEN MAZA CBP10	AMP1		COMANDANTE PLANA MAYOR E18				EG240	COMANDANTE BASE NAVAL ARC LEGUIZAMA	EP24	
GUTIERREZ PESCA JESSICA P C25	2CE18		JUAN MIGUEL MARTINEZ CBP11	AMP3		COM. COMPANIA TONO E19				EG263	COMANDANTE ARC CARTAGENA DE INDIAS	EP25	
GUZMAN GIRALDO JUAN PABI C26	2CE25		HEIDI GONZALEZ CB2	AMC1		COM. COMPANIA PADILLA E20				EG286	COMANDANTE ESTACION GUARDACOSTAS	EP26	
HOYOS SALABARRIA DANIEL I C27	2CE31		RONALD TEJEDOR CB2	INI		COM. COMPANIA BRION E21				EG309	COMANDANTE ESTACION GUARDACOSTAS	EP27	
MATEUS LOPEZ RICARDO C28	2CE37		CANDELARIA MOLINA CB23	IN3		COM. COMPANIA MINNEY E22				EG33	COMANDANTE FLOTTILLA DE SUPERFICIE	EP28	
MONDRAGON CAIDEDI BRAY C29	2CE43		GUSTAVO TOUS CB24	IN7		DEMYF E23				EG332	COMANDANTE FRAGATA ARC NEPOMUCENO (H6) DEMIL LUIS SANDOVAL@GARRAHADA.HIL.CO	EP29	

Fuente: Autor del proyecto

Una vez se ha identificado los nombres de quienes deben diligenciar la encuesta, se procede a solicitar el movimiento de estudiantes para su aplicación, de igual manera se envían vía correo electrónico las direcciones del aplicativo Google Drive de dichas encuestas, según corresponda.

Figura 11. Muestra de aplicativo encuesta autoevaluación de Ciencias Navales.

Programa Ciencias Navales para Navales - Docentes

Actualmente el programa de Ciencias Navales se encuentra en proceso de autoevaluación con el fin de obtener la renovación de la acreditación de alta calidad por parte del CNA, identificando y valorando fortalezas y debilidades, mediante un proceso amplio y participativo de la Comunidad Educativa.

Las preguntas que se registran a continuación tienen como objetivo primordial, obtener información pertinente y confiable sobre las condiciones de calidad y cumplimiento de cada uno de los indicadores enunciados.



Continuar »
1% completado

Con la tecnología de  Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.
[Informar sobre abusos](#) - [Condiciones del servicio](#) - [Otros términos](#)

Fuente: Oficina Autoevaluación Permanente (PAPEN)

Al llevar a cabo la aplicación de encuestas a la totalidad de comunidad académica designada en la muestra, se procede a obtener en análisis descriptivo de éstas según el estrato (administrativos, directivos, docentes, estudiantes, egresados y empresarios) para emprender su análisis y diligenciar la plantilla designada a nivel institucional para tal fin (Anexo I. Análisis de encuestas autoevaluación).

Figura 12. Muestra reporte de análisis descriptivo encuestas autoevaluación Ciencias Navales

		0	1	2	3	4	5
 <p style="text-align: center;">ESCUELA NAVAL DE CADETES ALMIRANTE PADILLA PROYECTO DE AUTOEVALUACIÓN PERMANENTE ANALISIS DE DATOS ENCUESTAS AUTOEVALUACION DE LOS PROGRAMAS DE PREGRADO</p>	Administrativos					8%	92%
	Directivos					17%	83%
	Docentes					30%	70%
	Egresados			2%	15%	31%	52%
	Estudiantes		2%	2%	8%	48%	40%
<p>1.1.1. La Escuela Naval de Cadetes "Almirante Padilla", es una unidad de apoyo de la Armada Nacional, por tanto, tiene una Función claramente formulada, que contribuye a la misión institucional. Desde su quehacer cotidiano, evalúe el grado de apropiación (Conoce, Entiende y Aplica) del sentido de la función de la ENAP.</p>	Administrativos		Si	58%	No	42%	
	Directivos		Si	83%	No	17%	
	Docentes		Si	65%	No	35%	
	Egresados		Si	56%	No	44%	
	Empresarios		Si		No		
	Estudiantes		Si	68%	No	32%	
<p>1.2.2a El programa ha definido un proyecto pedagógico coherente con el proyecto institucional de la Escuela Naval. ¿Conoce usted el Proyecto Educativo del programa?</p>	Administrativos						
	Directivos						
	Docentes						
	Egresados						
	Empresarios						
	Estudiantes						

Fuente: Oficina Proyecto de Autoevaluación Permanente.

8.3. FASE DE RESULTADOS

8.3.1 Grados de Cumplimiento y Juicios de Calidad

Al concluirse la etapa de consolidación de documentación y aplicación de encuestas se procede a establecer el grado de cumplimiento de cada uno de los indicadores a partir de la escala valorativa designada; en cuanto las encuestas se debe tener en cuenta los tres casos estadísticos para hacer el correcto análisis de estas, los resultados de dicho análisis se encuentran dentro del Anexo I.

Posterior a tener los resultados numéricos de todos los indicadores de acreditación, acuerdo escala, se procede a contrastar estos valores con las calificaciones emanadas de los ejercicios de ponderación (Anexo J. Evaluación

indicadores, características y factores). Dicho contraste, se realiza en la plantilla de evaluación, dada por la Oficina de Proyecto de Autoevaluación Permanente, en ella se obtienen los resultados cuantitativos finales de características, factores y del programa académico.

Tabla 22. Resultados cuantitativos de autoevaluación del programa Ciencias Navales

FACTOR	PESO FACTOR	EVALUACIÓN FACTOR
Misión, proyecto institucional y del programa	16%	4,30
Estudiantes	7%	4,20
Docentes	11%	3,03
Procesos académicos	9%	4,50
Visibilidad nacional e internacional	5%	3,37
Investigación, innovación y creación artística y cultural	8%	3,69
Bienestar universitario	12%	4,71
Organización, administración y gestión	12%	4,22
Impacto de los egresados en el medio	9%	4,36
Recursos físicos y financieros	11%	4,06
Evaluación final del programa		3,85

Fuente: Autor del proyecto

De acuerdo con los resultados obtenidos, se puede observar que los factores docentes, visibilidad nacional e internacional e investigación, innovación y creación artística tienen un cumplimiento aceptable, mientras que el factor bienestar universitario presenta un pleno desempeño a nivel del programa.

Por otra parte, el análisis de resultados elaborado para el proceso de autoevaluación del programa de Ciencias Navales se encuentra consignado en el Anexo J. Análisis de resultados y juicios de calidad.

Figura 13. Muestra plantilla análisis de resultados de indicadores de autoevaluación de Ciencias Navales.

FACTOR	CARACTERÍSTICA	INDICADOR	FACTOR PONDERACIÓN	NIVEL DE PONDERACIÓN	EVALUACIÓN INDICADOR	GRADO DE CUMPLIMIENTO	ANÁLISIS DE RESULTADOS OBTENIDOS
Y PROYECTO INSTITUCIONAL		1.1.1 Apropriación de la visión y la misión institucional por parte de la comunidad académica.	10	ALTO	4,00	ALTO GRADO	FORTALEZA SECUNDARIA
		1.1.2 Correspondencia entre la visión y la misión institucional y los objetivos del programa académico.	10	ALTO	5,00	PLENAMENTE	FORTALEZA PRIMARIA
		1.1.3 El proyecto institucional orienta las acciones y decisiones del programa académico, en la gestión del currículo, la docencia, la investigación científica, la creación artística, la internacionalización, la proyección social, el bienestar de la comunidad institucional y demás áreas estratégicas de la institución.	10	ALTO	3,00	ACEPTABLE	DEBILIDAD SECUNDARIA
		1.1.4 La institución cuenta con una política eficaz y tiene evidencias sobre alternativas de financiación para facilitar el ingreso y permanencia de los estudiantes que evidencian dificultades económicas.	10	ALTO	0,00	DEFICIENTE	DEBILIDAD PRIMARIA

Fuente: Anexo J. Análisis de resultados y juicios de calidad.

La plantilla de análisis de resultados contempla el factor de ponderación que es el valor otorgado por el grupo operativo a la relevancia que tiene el indicador respecto el deber ser de la educación y la naturaleza de la institución, siendo 1 el valor mínimo y 10 el más alto; posteriormente se establece el nivel (alto, medio, bajo) según corresponda. Lo anterior se contrasta con la evaluación y el grado de cumplimiento de cada indicador para dar como resultado el tipo de fortaleza o debilidad que representa cada uno de estos en el desempeño del programa.

De los 243 indicadores del proceso de autoevaluación, se tiene que un 49% son una fortaleza primaria, de los cuales el 33% son parte del factor procesos académicos; mientras que las debilidades primarias son un 17%, siendo el 32% de ellos derivados del factor docente.

Consecutivamente, se procede a realizar los juicios de calidad de cada una de las características a partir de los resultados cuantitativos y el análisis de resultados de cada uno de los indicadores. Dichos veredictos son comparativos respecto los resultados del anterior proceso de autoevaluación y el señalamiento de posibles causas que propiciaron mejora o retroceso en las apreciaciones de los aspectos evaluados.

Para ello, se diseñó una plantilla que contempla el peso de la característica por factor, su evaluación, grado de cumplimiento y juicio de calidad.

Figura 14. Muestra plantilla juicios de calidad de características de autoevaluación programa de Ciencias Navales.

CARACTERÍSTICA	PESO CARACTERÍSTICA	EVALUACIÓN CARACTERÍSTICA	GRADO DE CUMPLIMIENTO	JUICIOS DE CALIDAD
MISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL	49%	3,67	ACEPTABLE	En cuanto a la apropiación de la misión y la visión, la comunidad académica tiene un menor porcentaje de reconocimiento de ésta respecto al proceso de autoevaluación del año 2010. Además, el PEI se encuentra desactualizado y por ende su funcionalidad se ha disminuido
PROYECTO EDUCATIVO DEL PROGRAMA	30%	4,2	ALTO GRADO	Como consecuencia de la desactualización del PEI, el PEP posee la misma valencia. En contraste con el proceso anterior, se tiene un menor porcentaje de conocimiento sobre el PEP dado que se contempla, con los lineamientos vigentes, a egresados y administrativos además de los directivos, docentes y estudiantes; sin embargo, conocen los distintos componentes del mismo.
RELEVANCIA ACADEMICA Y PERTINENCIA SOCIAL DEL PROGRAMA	21%	4,73	PLENAMENTE	Esta característica presenta un fortalecimiento importante respecto a la anterior evaluación, pues se tienen documentos que sustentan y encaminan la relevancia y pertinencia del programa, tales como el Planeamiento de Fuerza 2030 y el Plan Estratégico Educativo Naval 2012-2030; proyectos como "Metodología para el Redimensionamiento Curricular" y la Plataforma Estratégica de Superficie
MECANISMOS DE SELECCIÓN DE INGRESO	26%	5	PLENAMENTE	El reglamento de Admisión reposa en la Dirección de Reclutamiento y en conjunto con la Jefatura de Desarrollo Humano se encargan de aplicar los parámetros de evaluación y la posterior selección del personal inscrito. La transparencia de dicho proceso sigue siendo una fortaleza en la institución y el programa

Fuente: Autor del proyecto

Entre las características que tienen grado de cumplimiento pleno, se destacan:

- **Permanencia y retención estudiantil:** Aunque no se reportan cifras sobre deserción estudiantil y sus causales ante el Sistema para la Prevención de la Deserción Estudiantil (SPADIES), la oficina de Estadística y Planeación consolida dichas estadísticas; también se apoyan estudios que indagan sobre dicha temática y se realizan actividades que incentiven la permanencia de los estudiantes.
- **Mecanismos de selección e ingreso (estudiantes):** La Dirección de Reclutamiento (DIREN) cuenta con un reglamento para llevar a cabo dichos procesos con la mayor transparencia y eficacia.
- **Recursos físicos:** La Escuela Naval se destaca por su infraestructura física, pues cuenta con suficientes y cómodas aulas, aulas especializadas, laboratorios, biblioteca, dormitorios, campos deportivos y de recreación, entre otros.
- **Recursos de apoyo docente:** Los docentes disponen de suficiente equipos en sus laboratorios y además cuenta con el apoyo de las unidades a flote de la Armada Nacional para afianzar los conocimientos adquiridos en las aulas, así como apoyos tecnológicos y recursos bibliográficos.

En cambio, las características que presentaron grado de cumplimiento deficiente se resalta, en orden de menor evaluación fueron:

- **Remuneración por méritos (para docentes):** No existen políticas de remuneración por méritos por la labor docente, investigación o creación artística y cultural; por ello se presenta gran inconformidad entre los profesores; por ello su calificación de 0,45 lo clasifica como crítico.
- **Producción, pertinencia, utilización e impacto del material docente:** No se incentiva la producción docente; quienes producen afirman que los estudiantes no utilizan dicho material y por ende no son evaluador o premiados en la institución.
- **Desarrollo profesoral:** No existe un programa o políticas para el desarrollo profesoral, sin embargo la Jefatura de Educación e Instrucción Naval (JINEN), a través de la Decanatura Académica, apoya esfuerzos para auspiciar la formación de docentes, sin embargo se tiene poca participación de ellos en éste tipo de actividades.
- **Estímulos a la docencia, investigación, creación artística y cultural, extensión o proyección social y a la cooperación internacional:** Únicamente se tienen estímulos simbólicos a la labor docente, mientras que a la investigación, creación artística y cultural, y demás aspectos relacionados, no se reconocen en el programa de Ciencias Navales ni en la institución.
- **Inserción del programa en contextos académicos nacionales e internacionales:** El programa no hace uso de los convenios que tiene la Escuela Naval, así como baja participación de los estudiantes en redes académicas nacionales o extranjeras; además la institución no cuenta con un rubro destinado para la internacionalización.

Para finalizar ésta etapa del proceso, se identifican las fortalezas y debilidades de cada uno de los factores que determinan la calidad del programa de Ciencias Navales, las cuales se señalan a continuación:

Tabla 23. Fortalezas y debilidades por factores evaluados al programa de Ciencias Navales.

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
MISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL	
Plena correspondencia entre la misión y visión institucional y los objetivos del programa.	Desactualización del PEI y el PEP
El Planeamiento de Fuerza 2030 y el Plan Estratégico Educativo 2012-2030, establecen la pertinencia actual y orientan los cambios futuros a nivel de programa.	La institución no gestiona políticas de financiación
A través del Foro de Comandantes se evalúa el impacto del profesional acuerdo los objetivos del programa.	Gran porcentaje de estudiantes, docentes y egresados desconoce los lineamientos que componen el PEP.
La ejecución del proyecto "Metodologías para el Redimensionamiento Curricular basado en competencias", permitirá la actualización y modernización del plan de estudios.	
ESTUDIANTES	
Procesos de selección y admisión responden a normas generales instituidas desde la Jefatura de Desarrollo Humano y la Dirección de Reclutamiento.	Los proceso de homologación no son de fácil ejecución
El número de estudiantes está regido acuerdo plan de incorporación, según esto se ajustan los recursos docentes y de materiales.	
Se tienen políticas y estrategias claras para la formación integral de los estudiantes.	Baja participación de los estudiantes en actividades de investigación, culturales y artísticas
La institución promueve y apoya plenamente las actividades deportivas.	
Se tiene claridad sobre de los reglamentos estudiantiles, especialmente el Reglamento Académico y Disciplinario actualizados en 2013.	

Fuente: Autor del proyecto

Tabla 23. (Continuación).

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
PROFESORES	
Los docentes reconocen las normas alternativas que rigen tanto la vinculación y selección como su permanencia y carrera dentro de la institución.	No se cuenta con un estatuto profesoral.
La base de datos de docentes se encuentra actualizada en Programación, Evaluación y Control Académico (PECA), acuerdo tipo de contrato, nivel de formación y facultades a las que se encuentran adscritos.	No se tienen estrategias de permanencia de los docentes y relevo generacional.
Se tiene participación de los docentes en los diferentes Consejos y Comités de organización académica.	Hay una amplia rotación de los docentes militares.
Gran parte del cuerpo docente tiene nivel de formación postgradual.	No se tiene claridad del tiempo de los docentes dedicado a tutorías.
Se imparte educación cuasi personalizada.	El tiempo a investigación, creación artística y proyección social es bajo y no se cuenta con la participación de gran parte de docentes.
Se tiene claridad y sustento sobre los estímulos a la labor docentes en la Institución.	El programa no cuenta con un sistema o criterio para evaluar, el número, dedicación, nivel de formación y la experiencia de los docentes adscritos a éste.
Se realiza la evaluación docente por parte de los estudiantes a través del SMA, el cual permite consolidar y acceder a las estadísticas e identificar los evaluadores. Por parte de los directivos se adjunta al folio de vida.	No hay políticas de desarrollo profesoral establecidas en la ENAP, sin embargo los recursos destinados a capacitación no son aprovechados por los docentes.
	La mayoría de los docentes no ha recibido apoyo por parte de la institución para el desarrollo profesoral.
	El programa no ha gestionado la asesoría o acompañamiento de expertos a la labor pedagógica.
	No se asesora a los profesores en atención a la diversidad poblacional.

Tabla 23. (Continuación)

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
	No se tiene un programa de remuneración y estímulos a la labor investigativa, creación artística o proyección social.
	Los profesores tienen bajos índices de producción en cuanto a material de apoyo docente.
PROCESOS ACADÉMICOS	
El currículo tiene un fuerte componente de formación social y humanística.	El currículo no es basado por competencias y por ende no hay evaluación bajo estos parámetros.
Gran parte de la comunidad académica reconoce que el currículo es de calidad e integral.	Los resultados de los estudiantes a nivel de inglés no son los esperados acuerdo los recursos y esfuerzos adelantados por la institución para éste fin.
El programa obedece a una clasificación de créditos tipo B, en el que por cada 2 horas dirigidas el estudiante debe realizar una hora de trabajo independiente.	Por la naturaleza del programa no se propicia la doble titulación y se dificulta la movilidad estudiantil.
Se tienen estrategias establecidas para enriquecer el aprendizaje del segundo idioma (inglés).	Se propicia la movilidad en muy bajos índices, esta se realiza principalmente a nivel internacional.
Se tienen políticas claras en el reglamento académico para organización y jerarquización de contenidos y créditos; para actualización de contenidos está el proyecto de Redimensionamiento Curricular.	No hay ciclos propedéuticos, por ende no hay homologación por tránsito de pregrado a estudios postgraduales
La flexibilidad del programa se expresa en las 3 mallas curriculares que corresponden a cada especialidad.	Las hojas de avanzada se encuentran desactualizadas, no se consigna en ellas los recursos pedagógicos a nivel tecnológico y de innovación.
Se facilita la homologación interna para carreras como Oceanografía, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Naval y Administración.	Los trabajos académicos de los estudiantes no han sido reconocidos o premiados por otras instituciones.

Tabla 23. (Continuación)

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
Desde el Consejo Superior de Educación Naval se propende por la actualización curricular. En la ENAP éste proceso de apoya desde el Consejo Académico y Comité Curricular Superior.	No se tiene registro de los cambios realizados al programa, lo cual repercute en la trazabilidad del mismo.
La educación en la ENAP es fundamentada en los requerimientos de la Armada Nacional, por ende se denota la sincronía entre la institución de formación y el ente empleador.	La proyección social desde investigación, egresados y visibilidad internacional son una falencia
El Foro de Comandantes trata problemas del entorno laboral y retroalimenta la educación impartida del programa.	El material bibliográfico del programa no está actualizado y presenta errores.
Las cátedras de pensamiento naval, los embarques, las visitas profesionales y los seminarios; son actividades extracurriculares que fundamentan la interdisciplinariedad del programa.	La plataforma SMA no consolida estadísticos históricos de préstamos de los ejemplares en la biblioteca
Apoyo a estudios que indaguen sobre las causales de deserción en la institución.	
Incentivo institucional a la autorregulación y autoevaluación desde la Oficina de Proyecto de Autoevaluación Permanente (PAPEN).	
Claridad en estrategias y políticas de proyección social.	
Los convenios con entidades adscritas a la Armada Nacional como Cotecmar y Daret, así como CIOH y Dimar, permiten visualizar el impacto social generado por el programa.	
La biblioteca cuenta con inversiones anuales para actualización del material; 4 bases de datos para consulta; una plataforma técnica, tecnológica y de comunicaciones robusta para llevar a cabo sus labores.	

Tabla 23. (Continuación).

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
Laboratorios y materiales suficientes como recursos de apoyo docente y prácticas en unidades de la Armada Nacional y el buque escuela ARC Gloria.	
En el marco del proyecto Alfa Sextantis, se construye el Centro de Innovación, Desarrollo e Investigación para las Actividades Marítimas (CIDIAM), el cual concentrará diversos simuladores para el perfeccionamiento de habilidades para el profesional en Ciencias Navales y la gente de mar.	
VISIBILIDAD NACIONAL E INTERNACIONAL	
Políticas para internacionalización dentro del PEI, el Plan de Internacionalización 2004 y el Plan Estratégico de Educación Naval 2012-2030	Tanto el PEI como el Plan de Internacionalización se encuentran desactualizados
La comparabilidad del programa de Ciencias Navales se realiza a nivel internacional.	El programa no ha puesto en práctica la mayoría de los convenios institucionales
Se tienen convenios con universidades en Chile, España, la Universidad Marítima Mundial, la Escuela Naval de Perú y la Armada Mexicana. Asimismo, se tienen convenios para apoyo a la investigación con múltiples instituciones de educación superior a nivel nacional.	La visibilidad nacional o internacional, por parte de los estudiantes, desde la investigación, es reducida
Apoyo de Cotecmar, la Armada Nacional, CIOH, Ministerio de Defensa, Universidad Tecnológica de Bolívar, Universidad San Buenaventura para el desarrollo de la investigación de los docentes y directivos.	No se cuenta con un rubro destinado a la internacionalización
Se tiene la participación activa de estudiantes extranjeros dentro del programa en los últimos 5 años.	No se propicia la doble titulación y se dificulta la homologación por la naturaleza del programa.
Las cátedras de pensamiento naval tienen como expositores expertos a nivel nacional e internacional	Poco apoyo a docentes en congresos, seminarios, estudios postgraduales a nivel extranjero

Tabla 23. (Continuación)

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
El embarque en ARC Gloria contribuye a la visibilidad internacional, así como la asistencia a eventos deportivos por parte de los estudiantes.	Se tiene poca participación de los docentes en redes académicas o científicas a nivel nacional e internacional
	La movilidad estudiantil en doble vía no se ha propiciado acuerdo a los objetivos establecidos en los planes y políticas previstas.
INVESTIGACIÓN, INNOVACIÓN Y CREACIÓN ARTÍSTICA Y CULTURAL	
Se tienen políticas a nivel institucional para atender la investigación desde el PEI, desde la formación se motiva la investigación con asignaturas que orientan dicha labor.	Los docentes del programa no incentivan los estudiantes a participar en procesos investigativos y no se tiene participación de los docentes militares en éste aspecto.
Proyectos como el Alfa Sextantis y la Plataforma Estratégica de Superficie son un banco de problemas de investigación para los estudiantes; de igual manera sucede con los requerimientos de la Armada Nacional y las entidades adscritas a ella.	No hay figura de monitor en la ENAP. En cuanto el programa, los estudiantes no participan en investigaciones propias del área.
Los semilleros de investigación de Oceanografía, Administración e Ingeniería se destacan por sus producciones y tienen la participación de estudiantes de Ciencias Navales.	El semillero de investigación de Ciencias Navales se encuentra inactivo
La participación de los estudiantes en diferentes eventos del área de investigación, son apoyados por los semilleros de las áreas adscritas al programa.	Las líneas de investigación se encuentran desactualizadas
Los proyectos de investigación de los estudiantes se destacan por relacionar universidad-empresa-Estado, debido a la función y naturaleza de la ENAP.	No se ha aprobado el Reglamento de Investigación de la ENAP
Las visitas profesionales y los embarques son actividades académicas relacionadas con el ámbito laboral del estudiante y refuerzan las asignaturas propias del área de Ciencias Navales.	No se tiene participación de los estudiantes en programas de innovación y transferencia del conocimiento

Tabla 23. (Continuación)

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
Se tienen políticas para incentivar la investigación desde el Ministerio de Defensa y la Armada Nacional.	No se ha realizado un estudio sobre el impacto generado por las investigaciones realizadas por los estudiantes.
La publicación de la ENAP denominada derrotero, consolidan artículos científicos derivados de proyectos de investigación.	No hay rubro destinado a la investigación dentro de la ENAP.
BIENESTAR UNIVERSITARIO	
Las políticas de bienestar están desde el Comando Armada, la ENAP instaura sus propias directivas y programas para dar cumplimiento a los altos mandos.	No se consolidan las actividades de bienestar realizadas por Batallón junto a las demás actividades realizadas por dicho departamento.
Se tiene un programa de bienestar anual destinado a la comunidad académica, entre los que se destaca las charlas de Instrucción, Capacitación y Reinducción.	Falta mayor número de estudios sobre las variables que inciden en la deserción voluntaria de los estudiantes.
Se realiza una serie de eventos y actividades para la comunidad académica para dar cumplimiento a la directiva de Bienestar sobre recreación, familia, tiempo libre y capacitación.	
Para el seguimiento integral de la comunidad se tienen: para los cadetes, obispado castrense, formación integral humanística y sus actividades afines; para los administrativos y docentes, las diversas capacitaciones programadas a través de Bienestar.	
Desde Sanidad Naval se atienden los casos de vulnerabilidades adquiridas, ya sean físicas o psicológicas	
Desde Batallón de Cadetes y Planeación se consolidan estadísticas sobre las causales de deserción.	
ORGANIZACIÓN, ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN	
La estructura organizacional de la ENAP propicia el cumplimiento de las diferentes funciones sustantivas y de los objetivos del programa	Manual de Funciones se encuentra desactualizado

Tabla 23. (Continuación)

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
La ENAP tiene certificación en ISO 9001:2000 y la Norma Técnica de Calidad en la Gestión Pública (NTCGP) 1000 de 2004.	El programa a nivel organizacional, no tiene coordinador de programa ni coordinador de investigación
Los sistemas de comunicación de la institución se sustentan a través de medios digitales (página web, intranet, correo electrónico), escritos (señales, actas y circulares), verbales (charlas y formación general)	Efectividad aceptable del SMA
La gestión documental de la institución está regida por la Ley General de Archivos y se está trabajando en la digitalización de los datos históricos.	El programa no comparte a través de la página web el cuerpo profesoral y su nivel de formación.
Se vela por garantizar la conectividad y acceso a la información por parte de los estudiantes, administrativos, docentes y directivos.	
IMPACTO DE LOS EGRESADOS EN EL MEDIO	
La ENAP a través del Sistema de Administración del Talento Humano de la Armada Nacional, accede a información de sus egresados.	No se cuenta con oficina de egresados
Existe plena correspondencia entre la ocupación y ubicación de los estudiantes	No se tiene un registro propio o de seguimiento a los egresados retirados de la institución.
Los comandantes de las unidades reconocen el buen desempeño de los egresados.	Poca participación de los egresados en comunidades académicas o asociaciones científicas, profesionales a nivel nacional e internacional.
El análisis de la situación de los egresados se puede acceder a través de los folios de vida.	
El índice de empleo de los egresados es alto porque se forman dentro del mismo sistema laboral.	
Gran porcentaje de los egresados ha recibido distinciones o estímulos por su labor profesional.	

Tabla 23. (Continuación)

FORTALEZAS FACTOR	DEBILIDADES FACTOR
RECURSOS FÍSICOS Y FINANCIEROS	
La infraestructura física propicia el desarrollo de cada una de las funciones sustantivas, destacándose los laboratorios, espacios deportivos, de recreación y sanidad.	Los docentes desconocen la asignación equitativa de los recursos
El proyecto Alfa Sextantis buscar mejorar, mantener y expandir la capacidad de la infraestructura física de la ENAP	
El origen de los recursos de la ENAP se centra desde el Ministerio de Defensa, por ello su ejecución se realiza a través del Comando Logístico.	
La asignación de recursos está basada en requerimientos que se reflejan en el "Anteproyecto Presupuestal"	

8.3.2 Plan de mejoramiento y elaboración de informe

Tras identificar las principales fortalezas y debilidades que presenta el programa de Ciencias Navales se procede a modificar su plan de mejoramiento, teniendo en cuenta los recursos, la naturaleza de la institución, los procedimientos inherentes a una entidad estatal.

En el caso de éste programa, como resultado del proceso de autoevaluación, fue necesario mejorar aspectos vinculados a los docentes; investigación, innovación y creación artística; visibilidad nacional e internacional; siendo los factores con resultados menos favorables. También, se buscó reforzar aquellos atributos del programa que fueron fortaleza, tales como la misión, visión y proyecto institucional; bienestar universitario y recursos físicos y financieros.

El plan de mejoramiento 2014 para el programa de Ciencias Navales incluye las actividades a desarrollar, los indicadores, temporizador, el tiempo de ejecución, recursos, líneas base, responsables, cumplimiento y observaciones específicas de las actividades.

Figura 15. Muestra plan de mejoramiento 2014 programa de Ciencias Navales.

FACTOR	ACCIONES Y/O TAREAS PLAN DE MEJORAMIENTO	NOMBRE DEL INDICADOR	DESCRIPCIÓN DEL INDICADOR	TIPO INDICADOR	FÓRMULA Y/O DEFINICIÓN OPERACIONAL	TEMPORIZADOR	TIEMPO DE EJECUCIÓN	RECURSOS	LÍNEA BASE	META ANUAL	RESPONSABLE	CUMPLIMIENTO	OBSERVACIÓN
MISIÓN Y PROYECTO INSTITUCIONAL	Revisión y discusión del proyecto educativo del programa PEP	PEP Actualización	Documento guía, que contenga las políticas del programa frente al manejo académico del mismo en concordancia con las políticas institucionales	Eficacia	# de Capítulos actualizados / # de Capítulos totales	Annual	Enero - Diciembre 2014	Humanos Financieros Papelería Equipos de oficina		100% del PEP actualizado	JPCNA		Planear reuniones para revisar el PEP
		PEP Sensibilización	Dar a conocer el PEP a la comunidad de la ENAP	Efectividad	# de personas sensibilizadas/ total de la comunidad académica	Annual	Enero - Diciembre 2014	Humanos Financieros Papelería Equipos de oficina		Realizar 2 mediciones de las actividades realizadas	JPCNA		Hacer plan de sensibilizaciones
	Incluir resultados de la ejecución del Redimensionamiento Curricular basado en competencias en el PEP	Contenido de programa por competencias	Elaborar syllabus de asignaturas partiendo de lo estipulado en el PEP actualizado	Eficiencia	# Syllabus elaborados	Annual	Enero - Diciembre 2014	Humanos Financieros Papelería Equipos de oficina		Tener el 80% de las asignaturas regidas bajo syllabus	DFCN		
	Consolidar documentación sustento de cambios que ha sufrido el programa	Modificaciones del programa	Realizar actas sobre los cambios del programa en cuanto número de créditos, número de asignaturas, nombres de asignaturas, entre otros.	Eficiencia	# Actas realizadas / # Número de cambios del programa	Annual	Enero - Diciembre 2014	Humanos Financieros Papelería Equipos de oficina		Tener documentos soporte y estadísticos consolidados para la trazabilidad del programa	JPCNA		Convocar y e incentivar la participación de los docentes, gestionar los diferentes recursos requeridos

Fuente: Anexo K. Plan de mejoramiento Ciencias Navales 2014

En cuanto al seguimiento del plan, la Escuela Naval tiene instituido mapa de riesgo a fin de responder a los resultados exigidos por los altos mandos para cumplir con la misión de la Armada Nacional; dicho plan de mejoramiento se debe alinear con para generar mayor con éste mapa institucional para generar compromiso y reconocimiento por parte de los funcionarios tanto del programa como de la Escuela

La sincronización entre el plan de mejoramiento del programa y los que posee la institución se debe realizar en concordancia con la Oficina de Estadística y Planeación, pues son los encargados de actualizar los mapas de riesgos y estratégico, y por ende debe ser un trabajo en conjunto con la facultad o programa en cuestión para clasificar las actividades de mejora dentro de los riesgos y objetivos estratégicos de la Escuela Naval como unidad de la Armada Nacional.

Es importante mencionar que el ordenamiento entre el plan de mejoramiento de Ciencias Navales para el año 2014 y el mapa de riesgos de la institución no se ejecutó debido a que éste último se encontraba en proceso de actualización al culminar el proceso de autoevaluación del programa. Por ésta razón, el

seguimiento del plan se dejó anexo al mismo vinculando la columna de cumplimiento, la cual contendrá los porcentajes de avance, y la de observaciones, que señala novedades sobre las actividades.

En cuanto la elaboración del informe de la primera autoevaluación posterior a la acreditación del programa de Ciencias Navales, está conformado por las respuestas a cada uno de los indicadores, el análisis frecuencial de encuestas, los análisis de resultados de indicadores, juicios de calidad de características y las fortalezas y debilidades de los factores, para así culminar con la modificación del plan de mejoramiento que conlleva al programa a incrementar atributos y reconocimientos en el área de desempeño de formación superior. Dicho informe reposa en la Facultad de Ciencias Navales y Náuticas y contó con la participación del decano de la facultad, jefe de programa y dos coordinadoras de procesos de calidad.

9. CONCLUSIONES

Finalizada la ejecución del primer proceso de autoevaluación del programa de Ciencias Navales, se puede afirmar que el programa mantiene su desempeño con relación a la evaluación externa realizada en el año 2011, pues el último resultado ubica el programa en un rango satisfactorio con un 3,85 de cumplimiento, lo que equivale a 75%; es decir que corresponde a la calificación otorgada por los pares externos.

- Los documentos institucionales como el Proyecto Educativo Institucional y del Programa no se encuentran alineados con los ordenados a nivel Fuerzas Militares que son el Proyecto Educativo de las Fuerzas Armadas (PEFA) y con el sistema que orienta el cambio en la formación de los oficiales (SEFA). Mientras que el Plan Fuerza 2030 y el Plan Estratégico de Educación Naval orientan la visión del profesional en Ciencias Navales.
- La trazabilidad del programa no se registra en documentos formales, pues los sustentos del informe de evaluación de pares no se encontraba en la facultad correspondiente, así como la inexistencia de soportes de actividades y cambios dentro del programa.
- El programa requirió la construcción de las bases de datos de egresados, investigación y rendimiento en las Pruebas Saber Pro; porque a nivel

institucional no se exigía la elaboración de éstas. Sin embargo, la base de datos de profesores y el registro de ellos en actividades diferentes a la docencia se sustenta desde la Oficina de Programación, Evaluación y Control Académico.

- La documentación que responde los indicadores institucionales se encuentra vigente aunque falta socialización en la comunidad académica. Mientras que a nivel de programa no se registraban archivos que sustentaran los aspectos evaluados.
- La aplicación de encuestas dejó en evidencia las falencias que perciben los estudiantes y docentes en factores como docentes, investigación, innovación y creación artística y cultura y visibilidad nacional e internacional.
- La fase de resultados permitió observar que las principales falencias del programa yacen en los factores de docentes, investigación, innovación y creación artística y cultural y visibilidad nacional e internacional. Mientras que las fortalezas se encuentran en bienestar universitario, procesos académicos y misión, proyecto institucional y del programa.
- Del análisis de resultados se tiene que el 49% de los indicadores evaluados son fortaleza primaria y el 17% son debilidad primaria.
- Las principales causales de las deficiencias a nivel docentes son: la ausencia de estatuto profesoral, la inexistencia de remuneración por méritos, la falta de estímulos a la producción docente, la investigación y la creación artística y cultural. Además, el desarrollo profesoral está supeditado al presupuesto y gestión de la Armada Nacional, por ende es bajo el número de docentes que aplican a éste tipo de apoyos, así como se sostiene la alta rotación de docentes militares y la falta de políticas de permanencia docente.
- La investigación del programa está inactivo por diversas causas, tales como ausencia de coordinador de investigación a tiempo completo, no se incentiva la investigación en los docentes del área del programa, la investigación de otros programas suple ésta falencia, la falta de aprobación del reglamento de investigación, así como la persistencia en la desactualización de las líneas de investigación.

- La desactualización del Plan de Internacionalización, el poco uso de los convenios internacionales por parte del programa, poca movilidad estudiantil en doble vía, dificultades de gestión institucional y del programa para apoyar seminarios, convenios y eventos internacionales; son los fundamentos de la baja evaluación obtenida en el factor visibilidad nacional e internacional.
- Las fortalezas del bienestar universitario se fundamentan principalmente en los servicios de sanidad naval, los programas instaurados por el departamento para la comunidad académica.
- Los recursos físicos y financieros son un atributo de la Escuela Naval, pues su infraestructura física, sus planes de mejora y las políticas de manejo presupuestal, permiten la estabilidad del programa.
- La misión, proyecto institucional y del programa aunque desactualizados son bien conocidos por la comunidad académica.

10. RECOMENDACIONES

- Realizar una base documental que centralice los documentos que sustenten la trazabilidad del programa.
- Modificar la tabla de análisis frecuencial otorgador por la Oficina de Proyecto de Autoevaluación Permanente, debido a que ésta no contempla los casos de análisis numéricos enunciados por éste ente.
- Aplicar a término el proyecto de redimensionamiento curricular basado en competencias, pues tendrá repercusiones positivas a nivel docente, estudiantil, investigación y movilidad estudiantil.
- Realizar una reunión de socialización entre los departamentos y oficinas relacionadas para dar a conocer las responsabilidades que tienen frente a las mejoras planteadas (Decanatura Académica, Centro de Investigaciones,

Secretaría Académica, Relaciones Internacionales y la Oficina de Proyecto de Autoevaluación Permanente)

- Vincular a un representante de los estudiantes y docentes para llevar a cabo el plan de mejoramiento, a fin de realizar retroalimentación a las actividades desarrolladas.
- Establecer convenios directos entre programa Ciencias Navales y escuelas de formación de oficiales en otras naciones para favorecer la movilidad.
- Contratar Coordinador de Programa para distribuir cargas laborales adecuadamente en la Facultad, logrando que el Jefe de Programa se dedique plenamente al aseguramiento del modelo de calidad establecido por el CNA.
- Procurar contratar un civil de planta para la facultad a fin de garantizar la trazabilidad del programa.

11. BIBLIOGRAFÍA

Armada Nacional. Plan Estratégico Educativo Naval. Bogotá: Jefatura de Educación, doctrina e investigación naval, 2011. P.16

AYARZA, Hernán; GONZÁLEZ, Luis; CORTADELLAS, Joan y SAAVEDRA, Geny. Acreditación y Dirección Estratégica para la Calidad en las Universidades. Universidad Politécnica de Cataluña-CINDA. Santiago de Chile: 2007. p. 151

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 1295 de 2010. Por el cual se reglamenta el registro calificado del que trata la Ley 1188 de 2008. Diario oficial. Bogotá, 2010. p.17

COLOMBIA. MINISTERIO DE EDUCACIÓN NACIONAL. Decreto 2566 (10, septiembre, 2010). Por el cual se designan las condiciones mínimas de calidad y de más requisitos para el desarrollo de programas académicos de educación superior y otras disposiciones. Bogotá D.C: Ministerio, 2010. p. 15

CONFERENCIA MUNDIAL SOBRE LA EDUCACIÓN SUPERIOR. (1: 5-9, octubre, 1998: París, Francia. La Educación Superior en el siglo XXI. París: UNESCO, 1998

Consejo Nacional de Acreditación. ¿Qué es la acreditación? [en línea]. Bogotá [citado agosto 25 de 2013]. Disponible en internet en < <http://www.cna.gov.co/1741/article-187231.html>>

Consejo Nacional de Acreditación. ¿Qué significa la calidad en la educación? [en línea]. Bogotá [citado agosto 27 de 2013]. Disponible en internet en < <http://www.cna.gov.co/1741/article-187264.html>>

CONSEJO NACIONAL DE ACREDITACIÓN. Autoevaluación de Programas de Pregrado: Guía No. 03 [en línea]. Bogotá [citado diciembre 27 de 2013]. Disponible en internet en < http://www.cna.gov.co/1741/articles-186376_guia_autoev_2013.pdf>

Consejo Nacional de Acreditación. Consulta programas acreditados [en línea]. Bogotá, febrero de 2013. [citado enero 13 de 2014]. Disponible en internet en < <http://www.cna.gov.co/1741/article-186367.html>>

Consejo Nacional de Acreditación. Evolución de la acreditación en Colombia [en línea]. Bogotá, febrero de 2012. [citado agosto 13 de 2013]. Disponible en internet en <http://www.cna.gov.co/1741/article-186348.html>

Consejo Nacional de Acreditación. Informe de Evaluación Externa con Fines de Acreditación para el programa de Ciencias Navales. Cartagena: 2011. p.21

Consejo Nacional de Acreditación. Lineamientos para la acreditación de programas de pregrado 2013. Bogotá: 2013. p.17

Consejo Nacional de Acreditación. Programas Acreditados [en línea]. Bogotá [citado agosto 25 de 2013]. Disponible en internet en <http://www.cna.gov.co/1741/channel.html>

Escuela Militar de Aviación Marco Fidel Suárez. Acreditación [en línea]. Cali [citado agosto 25 de 2013]. Disponible en internet en <http://www.emavi.edu.co/?idcategoria=20818>

ESCUELA NAVAL ALMIRANTE PADILLA. Proyecto Educativo del Programa. Cartagena: ENAP, 2008. p. 16

ESCUELA NAVAL ALMIRANTE PADILLA. Proyecto Educativo Institucional 2009-2013. Cartagena: ENAP, 2008. p. 18

GÓMEZ PIMIENTO, Janeth. Plan de aseguramiento de la calidad del programa de Ciencias Navales de la Escuela Naval Almirante Padilla con fines a la renovación de acreditación. Bucaramanga, 2013, 96 p. Trabajo de grado (Ingeniero Industrial). Universidad Industrial de Santander. Facultad de Ingenierías Físico-Mecánicas. Escuela de Estudios Industriales y Empresariales.

Ministerio de Defensa. Plan Estratégico del Sistema Educativo de las Fuerzas Armadas 2007-2019. Bogotá: Pro.Offset Editorial S.A., 2008. P. 10

OCDE; BANCO MUNDIAL. La educación superior en Colombia 2012. Bogotá: OECD Publishing, 2012. p. 50

Sistema Nacional de la Educación Superior. Guía Plan de Mejoramiento [en línea]. Costa Rica [citado agosto 27 de 2013]. Disponible en internet en <<http://www.sinaes.ac.cr/index.php/documentos-y-publicaciones-top>>.

Universidad del Tolima. Guía de ponderación [en línea]. Tolima [citado agosto 27 de 2013]. Disponible en internet en <http://desarrollo.ut.edu.co/tolima/hermesoft/portal/home_1/rec/arc_23337.pdf>

URBANO, Nathalia. Efectos de la implementación del modelo colombiano de acreditación de programas académicos. Un análisis a partir del caso de los programas tecnológicos. En: Universitas Humanística. No. 64 (junio-diciembre, 2007); p. 144 [citado el 14 de enero de 2014]. Disponible en Scielo (Scientific Electronic Library Online).

