

**EVALUACIÓN Y SUGERENCIAS AL PLAN ESTRATÉGICO AMBIENTAL DE
LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA -ARC- 2002-2006**

PABLO ANDRÉS GÓMEZ BLANCO

Cod. 00274012

**UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL**

BOGOTÁ, D.C.

2005

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL

**EVALUACIÓN Y SUGERENCIAS AL PLAN ESTRATÉGICO AMBIENTAL DE
LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA -ARC- 2002-2006**

**ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA
DIRECCIÓN DE MEDIO AMBIENTE**

**PABLO ANDRÉS GÓMEZ BLANCO
Cod. 00274012**

Prof. JAVIER FERNANDO VALBUENA BERNAL

TK. AGUSTÍN MONTENEGRO CÁRDENAS

PÁGINA DE APROBACIÓN

NOTA DE SALVEDAD DE RESPONSABILIDAD INSTITUCIONAL

“La Universidad El Bosque, no se hace responsable de los conceptos emitidos por los estudiantes en su trabajo, solo velará por el rigor científico, metodológico y ético del mismo en aras de la búsqueda de la verdad y la justicia”.

AGRADECIMIENTOS

El autor expresa sinceros agradecimientos a:

A Dios, fuente de divina bondad, creador de toda sabiduría.

A mi familia, por la valiosa ayuda, comprensión y cariño.

A la Universidad El Bosque, por ser inspiradora en el alcance de las metas personales y profesionales.

Al Profesor, Javier Fernando Valbuena Bernal, por su permanente asesoría y dedicación en la orientación del trabajo.

A la Armada Nacional de Colombia.

A la Dirección de Medio Ambiente de la Armada Nacional de Colombia .

Al Teniente de Corbeta, Agustín Montenegro Cárdenas, por su incondicional apoyo, interés, calidad humana y profesional, prestada en la elaboración del trabajo.

A mis profesores y compañeros, que durante estos cinco años de estudio y amistad, inculcaron el respeto y la excelencia.

A Mónica Esperanza Ballesteros, compañera y gran amiga, quien de manera especial me ofreció la oportunidad de realizar la práctica empresarial, en la Dirección de Medio Ambiente de la Armada Nacional de Colombia.

DEDICATORIA

A Lucía, Pilar y
Valeria... las mujeres de
mi vida.

CONTENIDO

	pág.
RESUMEN	14
INTRODUCCIÓN	15
1. TEMÁTICA	17
2. JUSTIFICACIÓN	18
3. OBJETIVO GENERAL	20
4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS	20
5. METODOLOGÍA	21
6. MARCO LEGAL Y NORMATIVO	27
6.1 JURISDICCIÓN DE LA INSTITUCIÓN	28
6.2 POLÍTICA AMBIENTAL DE LAS FUERZAS MILITARES	29
6.2.1 Sistema de gestión ambiental -SGA- de las fuerzas militares	31

6.2.2 Consejo superior ambiental de las fuerzas militares	32
6.2.3 División de medio ambiente	33
6.2.4 Comité ambiental de las fuerzas militares	33
6.2.5 Subsistema de gestión ambiental de la Armada Nacional	35
6.3 OBJETIVOS DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA ARMADA NACIONAL	35
7. COMPROMISOS AMBIENTALES DE LA ARMADA NACIONAL	37
7.1 COMPROMISOS A NIVEL INTERNO	38
7.2 COMPROMISOS A NIVEL EXTERNO	41
7.3 COMPROMISOS INTERNACIONALES	59
8. NORMATIVIDAD AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN ARMADA NACIONAL	62
9. ASPECTOS AMBIENTALES DEL PLAN ESTRATÉGICO AMBIENTAL	64
9.1 ASPECTOS AMBIENTALES A NIVEL INTERNO	67
9.2 ASPECTOS AMBIENTALES A NIVEL EXTERNO	75
10. PROGRAMAS DEL PLAN ESTRATÉGICO AMBIENTAL	79

10.1 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL INTERNO (P.G.A.I)	80
10.1.1 Parámetros de priorización cuantitativos a nivel interno (unidades de la ARC)	81
10.1.2 Objetivos estratégicos	83
10.1.3 Indicadores ambientales	84
10.1.4 Actores	98
10.2 PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL EXTERNO (P.G.A.E)	105
10.2.1 Objetivos estratégicos	106
10.2.2 Indicadores ambientales	107
10.2.3 Actores	112
11. RESULTADOS	115
12. CONCLUSIONES	120
13. RECOMENDACIONES	122
14. GANANCIAS	123
GLOSARIO	124
BIBLIOGRAFÍA	127
ANEXOS	133

LISTA DE TABLAS

	pág.
Tabla 1	54
Tabla 2	55
Tabla 3	55
Tabla 4	69
Tabla 5	70
Tabla 6	71
Tabla 7	72
Tabla 8	73
Tabla 9	74
Tabla 10	77
Tabla 11	78
Tabla 12	101

LISTA DE FIGURAS

	pág.
Figura 1	25
Figura 2	26
Figura 3	29
Figura 4	66
Figura 5	103

LISTA DE ANEXOS

	pág
Anexo A. Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006	134

RESUMEN

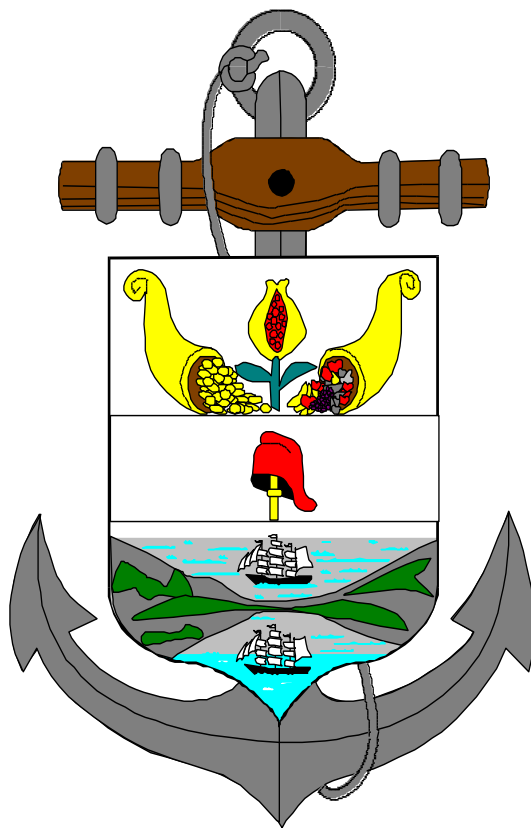
El desarrollo ambiental de la Armada Nacional de Colombia, se orienta en el cumplimiento de compromisos a nivel interno y externo, sustentados según la misión institucional, mandatos constitucionales y gubernamentales a nivel nacional e internacional. La defensa y protección de los recursos naturales, según la jurisdicción de la institución, exige la formulación de mecanismos operativos que permitan el buen desempeño de las acciones a llevar a cabo, garantizando de cierta forma la efectividad de sus resultados.

El desempeño y secuencia operativa en dichos mecanismos, se debe observar mediante el análisis académico e institucional, a partir de acciones tendientes a mejorar, ampliar o replantear su contenido de forma propositiva y constructiva. De esta manera se obtiene un aporte significativo que permite la correcta aplicación y aprehensión del mecanismo operativo ligado al desarrollo ambiental de la institución, que para este caso es el Plan Estratégico Ambiental (P.E.A.) de la Armada Nacional de Colombia 2002-2006.

El alcance del proceso descrito se perfila en re-diseñar el mismo para el periodo 2007-2011; tarea que se realizará teniendo en cuenta lo anterior, por la Dirección de Medio Ambiente - DIMA- de la Armada Nacional.

El fundamento teórico y práctico que comprende la ingeniería ambiental, a nivel interdisciplinario, proporciona la visión necesaria sobre el panorama académico e institucional al interior de la problemática ambiental, de la Armada Nacional de Colombia.

ARMADA NACIONAL REPÚBLICA DE COLOMBIA



*En los mares, en los ríos, trabajamos unidos por
Colombia*

INTRODUCCIÓN

El Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional se fundamenta en la política ambiental de las Fuerzas Militares, y en un análisis de aspectos y compromisos ambientales de la institución, estableciendo estrategias de solución en un marco de acción a mediano plazo.

El plan se conforma de objetivos y programas vinculados con aspectos ambientales de la Armada Nacional, que se evalúan en el planteamiento de estrategias de acción, orientadas a mejorar las condiciones ambientales de las unidades de la Armada Nacional. De esta manera se identifica impactos ambientales que se puedan generar por el desarrollo de actividades para el cumplimiento de la misión, dentro del marco legislativo y normativo ambiental vigente.

El Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- se sustenta en el Programa de Gestión Ambiental Interno -P.G.A.I-, y el Programa de Gestión Ambiental Externo -P.G.A.E-; el primero se enfoca hacia la identificación y solución de problemas ambientales de las unidades de la Armada Nacional; planeando, diseñando y operando planes, programas ó proyectos ambientales que permitan controlar y/o reducir su impacto, incorporando en su línea de acción mecanismos que garanticen su evaluación y seguimiento de manera oportuna y eficaz.

El Programa de Gestión Ambiental Externo se relaciona y sustenta con temas concernientes al cumplimiento de las obligaciones que la Ley demanda a la Armada Nacional, entre otros, los mandatos del decreto 1874 de 1979 y el artículo 103 de la ley 99 de 1993, que le asignan una tarea específica a la Armada Nacional de control y vigilancia en materia ambiental y de los recursos naturales,

en los mares y zonas costeras, así como la vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación o alteración del medio marino.

El Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional se fundamenta en el marco normativo y conceptual correspondiente a los P.G.A.I y P.G.A.E, estableciendo secuencias operativas, orientadas hacia la mejora continua de procesos inherentes a la problemática ambiental de la Institución.

El Plan Estratégico de la Armada Nacional se consolida como una herramienta de gestión, diseñada hacia el mejoramiento continuo de procesos y estrategias aplicadas hacia la satisfacción de las necesidades que en materia ambiental se requieran, estableciendo un orden de ejecución y cumplimiento coherente con la dinámica de la Institución.

1. TEMÁTICA

A partir del título del trabajo “evaluación y sugerencias al plan estratégico ambiental de la Armada Nacional de Colombia -ARC- 2002-2006”, la temática comprende lo siguiente.

- Jurisdicción de la Armada Nacional.
- Política ambiental de las fuerzas militares.
- Objetivos de la política ambiental de la Armada Nacional.
- Compromisos ambientales a nivel interno, externo e internacional.
- Aspectos ambientales a nivel interno y externo.
- Programa de gestión ambiental interno (P.G.A.I).
- Programa de gestión ambiental externo (P.G.A.E).

2. JUSTIFICACIÓN

El desarrollo institucional de las entidades públicas al servicio de la Nación, en especial las que se relacionan directamente con la defensa y protección de la soberanía nacional, exige la formulación e implementación de mecanismos operativos relacionados con aspectos de sus funciones y obligaciones, ya sean a nivel interno (unidades en el territorio nacional) o externo (compromisos normativos gubernamentales nacionales e internacionales), que permitan el buen desempeño de las acciones que les sean asignadas, teniendo como premisa fundamental, servir a la Nación de una manera eficaz y coordinada.

Los compromisos ambientales que cada Fuerza armada (Ejército, Fuerza Aérea, Armada) tiene con la Nación, se establecen y consolidan según mandatos constitucionales y gubernamentales a nivel nacional e internacional, siendo prioritario la creación de políticas y sistemas relacionados al ámbito ambiental institucional; garantizando con su implementación la acción eficaz sobre los diferentes aspectos ambientales que requieran mecanismos operativos de control, evaluación y seguimiento, justificados según sus necesidades o compromisos a nivel interno (unidades en el territorio nacional) y externo (compromisos normativos gubernamentales nacionales e internacionales).

Ahora bien, para garantizar el cumplimiento y secuencia operativa a través del tiempo en dichos mecanismos, se deben formular acciones tendientes a mejorar, ampliar o replantear, (vistas en el contexto del presente trabajo como evaluación y sugerencias) los conceptos, compromisos, aspectos y programas al interior de los mecanismos operativos; sean éstos planes, programas ó proyectos ambientales, que para fines del trabajo de pasantía se relacionan con el desarrollo ambiental institucional de la Armada Nacional de Colombia -ARC-.

Lo anterior debido a que se presentan falencias e incoherencias conceptuales, metodológicas y normativas, que impiden la correcta aplicación y aprehensión del mecanismo operativo ligado al desarrollo ambiental de la Institución, que para este caso es el Plan Estratégico Ambiental (P.E.A.) de la Armada Nacional de Colombia 2002-2006.

El alcance del trabajo de evaluación y sugerencias realizadas al P.E.A. 2002-2006 de la ARC, durante el proceso comprendido en la práctica empresarial, se constituye como acción conducente a mejorar, ampliar o replantear, los conceptos, compromisos, aspectos y programas del Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional 2002-2006; a su vez que se convierte en una herramienta orientada a re-diseñar el mismo para el periodo 2007-2011; tarea que se realizará teniendo en cuenta el anterior proceso, por la Dirección de Medio Ambiente -DIMA- de la Armada Nacional.

La pertinencia del trabajo en función de la ingeniería ambiental, se justifica mediante el soporte interdisciplinario que comprende la carrera, logrando visualizar y ampliar el panorama académico e institucional al interior de la problemática ambiental, de la Armada Nacional de Colombia.

Cabe resaltar que los términos del ejercicio de evaluación y sugerencias son de carácter académico, desarrollados mediante un sentido crítico, propositivo y constructivo, que de ninguna manera pretende afectar el buen nombre de la Armada Nacional de Colombia -ARC-.

3. OBJETIVO GENERAL

Evaluar y sugerir mejoras, ajustes, ampliaciones o replanteamientos, de conceptos, compromisos, aspectos y programas relacionados con las obligaciones constitucionales y los objetivos de la política ambiental de la Armada Nacional; aplicados a los programas de gestión ambiental interno y externo del Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006., de la Armada Nacional; para la correcta aplicación de éste, correspondiente al periodo 2007-2011.

4. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Replantear los objetivos estratégicos, parámetros de priorización, metodología de formulación de indicadores ambientales y actores, del Programa de Gestión Ambiental Interno -P.G.A.I-, con el propósito de ajustarlo completamente, para su correcta implementación en el Plan Estratégico Ambiental (P.E.A.) 2007-2011 de la Armada Nacional de Colombia.
- Replantear los objetivos estratégicos, metodología de formulación de indicadores ambientales y actores, del Programa de Gestión Ambiental Externo -P.G.A.E-; con la finalidad de adecuarlo completamente, para su correcta implementación en el P.E.A. 2007-2011 de la Armada Nacional de Colombia.

5. METODOLOGÍA

Para llevar a cabo el proceso de evaluación y sugerencias al Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional de Colombia -ARC- 2002-2006, se establecieron las siguientes actividades generales, cuyo propósito se basa en construir la metodología para el desarrollo del trabajo a partir de su contexto y alcance, en relación con el objetivo general y los objetivos específicos.

Las actividades generales son:

- 1) Revisión bibliográfica.
- 2) Análisis.
- 3) Producción escrita.
- 4) Correcciones.
- 5) Evaluación.

A continuación se especifica de manera escrita y gráfica (figura 1 y figura 2), cada una de las actividades que comprenden y construyen la metodología planteada para ejecutar el trabajo, con el propósito de interpretar correctamente las temáticas establecidas al interior de cada actividad, según el alcance del objetivo general y los objetivos específicos.

1) Revisión bibliográfica

Se orienta en reconocer a manera de lectura, los elementos que conforman el plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006 (ver anexo A), en su orden a saber: jurisdicción de la Armada Nacional, política ambiental de la Armada Nacional, aspectos ambientales, aspectos ambientales a nivel interno y externo, marco legal y normativo, compromisos a nivel interno y externo, marco normativo al interior de la institución, objetivos de la política ambiental de la Armada Nacional, programas, programas de gestión ambiental interno y externo, **instrumentos para la gestión ambiental, estrategia de financiación** y bibliografía. Lo anterior con el fin obtener una visión mas amplia y objetiva en referencia al desarrollo ambiental de la Armada Nacional de Colombia.

La actividad de revisión bibliográfica llevada a cabo para los objetivos específicos, se encamina en identificar los elementos que conforman el programa de gestión ambiental interno y externo, del plan estratégico ambiental de la ARC 2002-2006 (ver anexo A), en su orden a saber: objetivos estratégicos, líneas de acción, resultado, indicador, actores, **tiempo y financiación**.

Lo anterior con el fin obtener una visión mas amplia y precisa en referencia al fundamento y desarrollo de los programas de gestión ambiental interno y externo.

2) Análisis

Una vez realizada la actividad número 1, se analiza y determina cuáles elementos del plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006, requieren de ajuste, ampliación ó replanteamiento a nivel académico e institucional, a partir del común acuerdo entre la Dirección de Medio Ambiente de la Armada Nacional y la persona encargada de realizar el presente trabajo. Es necesario aclarar que a

los elementos señalados en negrilla anteriormente (instrumentos para la gestión ambiental y estrategia de financiación), no se les realizará el análisis correspondiente, por cuanto se consideran fuera del alcance temporal en la ejecución del trabajo, y la Dirección de Medio Ambiente de la ARC reconoce como no prioritario su diagnóstico.

En relación con la ejecución de la actividad de análisis, para los objetivos específicos, se analiza y precisa cuáles elementos del programa de gestión ambiental interno y externo, requieren de ajuste, ampliación ó replanteamiento a nivel académico e institucional, a partir del consenso entre la Dirección de Medio Ambiente de la Armada Nacional, la academia (Universidad el Bosque) y la persona encargada de realizar el trabajo. Es imprescindible esclarecer que, a los elementos señalados en negrilla anteriormente (tiempo y financiación), no se les realizará el análisis pertinente, dado que no hay un estudio profundo que permita emitir juicios u observaciones frente a la pertinencia de su análisis; de igual forma se reconocen fuera del alcance temporal en la ejecución del trabajo.

3) Producción escrita

Esta actividad se entiende para el autor del trabajo, como un proceso de redacción propia y búsqueda de información que soporte académica e institucionalmente, las deducciones justificadas en la necesidad de ampliar, ajustar o replantear los elementos que se identificaron en los análisis anteriores (a partir del alcance del objetivo general y objetivos específicos), y que requieren mejoras para su correcta implementación en el plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC-2007-2011. La producción escrita se consolida como la actividad de mayor trabajo continuo y conjunto entre la Dirección de Medio Ambiente de la Armada Nacional y la academia (Universidad el Bosque), ya que es necesario determinar parámetros

a nivel conceptual y metodológico convergentes hacia la correcta elaboración del trabajo.

4) Correcciones

Esta actividad se orienta en corregir y perfeccionar de manera continua; según criterios de la Dirección de Medio Ambiente y la academia, la producción escrita realizada sobre cada elemento del plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006, comprendido en el alcance del objetivo general y los objetivos específicos, con el objeto de perfeccionar y conservar la secuencia lógica construida a interior del trabajo.

5) Evaluación

Finalizadas las correcciones pertinentes, la evaluación se interioriza como la actividad aprobatoria que permite la presentación de la sustentación, relacionada con el trabajo a la academia (Universidad el Bosque).

Se presenta en la siguiente página la figura 1, que describe la secuencia y convergencia de la metodología según los elementos comprendidos en el alcance del objetivo general.

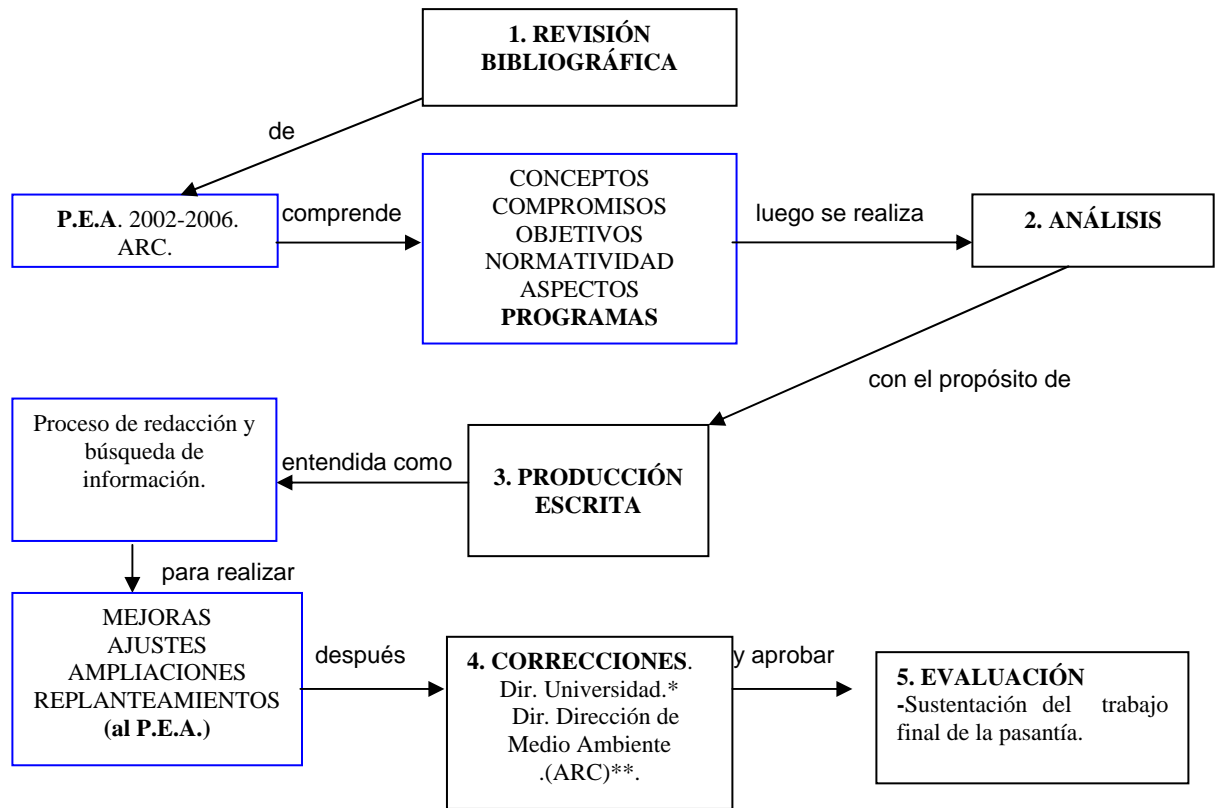


Figura 1. Metodología según los elementos comprendidos en el alcance del objetivo general.

* Profesor. Javier Valbuena, docente de la Universidad El Bosque.

** Teniente de Corbeta. Agustín Montenegro Cárdenas.

Para una mayor comprensión, se relaciona a continuación la figura 2, que representa el orden y secuencia de la metodología, según los elementos comprendidos en el alcance de los objetivos específicos.

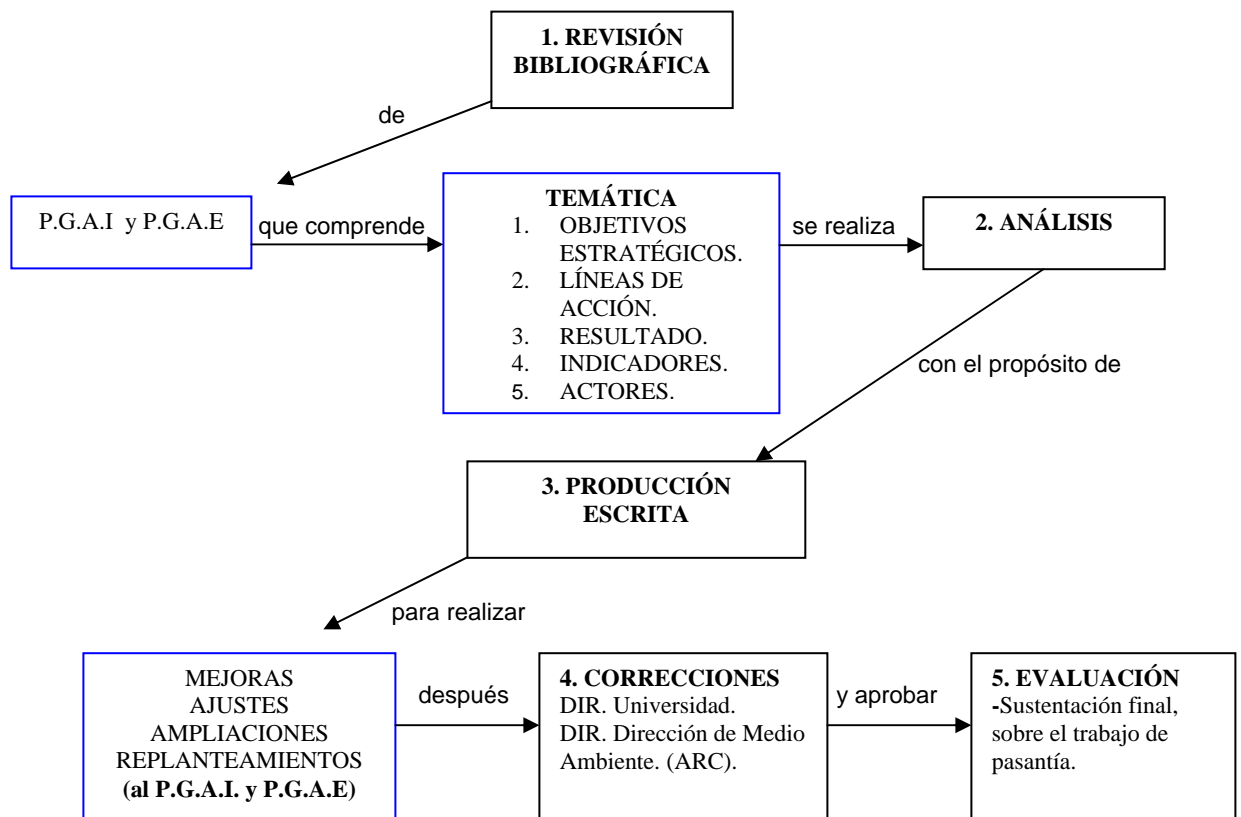


Figura 2. Metodología según los elementos comprendidos en el alcance de los objetivos específicos.

6. MARCO LEGAL Y NORMATIVO

A partir de la revisión y ampliación realizada al plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006, en la sección de marco legal y normativo (ver anexo A); se describe a continuación el propósito y alcance de los elementos creados y establecidos en el proceso de gestión ambiental institucional, con la finalidad de brindar una concreta aprehensión sobre cada uno de ellos, y obtener una visión mas precisa en su razón de ser. El marco legal y normativo está orientado hacia mandatos constitucionales y normativas gubernamentales, relacionadas con las obligaciones que la ley demanda a la Armada Nacional para el cumplimiento de la misión de velar por la soberanía nacional; a su vez comprende normativas a nivel interno, que establecen secuencias operativas en la planificación y ejecución de mecanismos orientados a resolver de manera coordinada, los problemas ambientales que se generen al interior de las unidades de la Armada Nacional, dentro del marco operativo que establece la política ambiental de la institución.

Teniendo presente lo anterior, se identifica al marco legal y normativo como la herramienta que soporta y justifica los componentes del plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006, referidos en la actividad número uno (1.) para el objetivo general; motivo suficiente para llevar a cabo la ampliación de manera constructiva, sobre el contenido a tener en cuenta por la Dirección de Medio Ambiente -DIMA-, para su implementación en el plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011.

En principio se describe lo relacionado con la jurisdicción de la Armada Nacional de Colombia y la política ambiental de las fuerzas militares; asimismo se especifica lo referente al sistema de gestión ambiental de las fuerzas militares y

sus estructuras operativas. Finalmente se citan los objetivos de la política ambiental de la Armada Nacional.

En relación con la ampliación de normatividad constitucional, gubernamental e interna; siendo ésta última soportada y contextualizada mediante la determinación concerniente al sistema de gestión ambiental de las fuerzas militares y sus componentes, se especificará el contenido ampliado y ajustado mediante la revisión hecha en la sección de compromisos ambientales internos, externos e internacionales (pág 38-59).

6.1 Jurisdicción de la Institución

Es imperativo citar a nivel nacional el área de jurisdicción de la institución, con el objeto de dar a conocer el radio de acción sustentado según el plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006 (ver anexo A); de acuerdo con el artículo 2 de la disposición número 33 de 1999 *“la Armada Nacional además de la jurisdicción marítima que ejerce en el mar Caribe y en el océano Pacífico colombiano, tiene jurisdicción terrestre en el litoral caribe en los departamentos de Bolívar, Córdoba, Sucre y San Andrés, para un cubrimiento de cuarenta y dos (42) municipios en total; en el litoral pacífico, en los departamentos de Chocó, Valle, Cauca y Nariño cubriendo 17 municipios. En total la institución tiene un cubrimiento de 40.853 Km² terrestres. Asimismo, ejerce jurisdicción sobre los ríos: Amazonas, Putumayo, Caquetá, Orteguzza, Caguan, Guaviare, Inírida, Orinoco, Atabapo, Negro, Meta, Arauca, Magdalena, San Jorge, Cauca, Canal del Dique, Caño Mojana y Atrato, para un total de 12.000 Kms”.*

Se presenta en la siguiente página la figura 3, que describe la jurisdicción de la Armada Nacional, en el territorio colombiano.

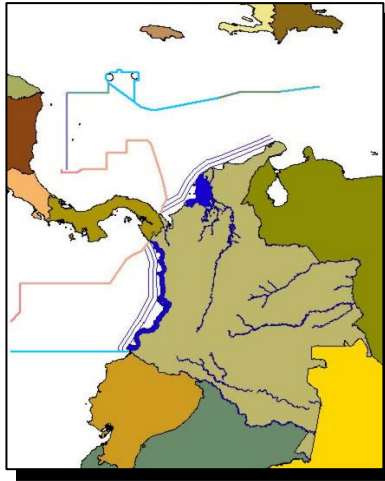


Figura 3. Jurisdicción de la Armada Nacional (Web ARC)

6.2 Política ambiental de las fuerzas militares

La Armada Nacional adopta la política ambiental de las fuerzas militares, como base de formulación en los objetivos de su política ambiental, por cuanto dicha política se sustenta sobre la definición de aspectos ambientales generales; inherentes a todas las fuerzas militares (ejército, armada y fuerza aérea), emanada de la Directiva Permanente No. 600-3 CGFM-EMCD6-534, septiembre de 2001 “Creación del Sistema de Gestión Ambiental de las Fuerzas Militares”, que a la letra establece:

“Las Fuerzas Militares diseñaran estrategias para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos que puedan generar las Unidades terrestres, a flote y bases aéreas sobre el medio ambiente, a través de la implementación y puesta en marcha de un sistema de gestión ambiental y de un plan estratégico ambiental a nivel de cada Fuerza, que permita conservar, preservar y proteger el medio ambiente como patrimonio natural de la nación y como elemento integrante de la soberanía nacional, en coordinación con la autoridad ambiental”.

“Las Fuerzas Militares velarán en todo el territorio nacional por la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables y por el cumplimiento de las normas ambientales y requisitos internos, orientados hacia la prevención de la contaminación y mejora del sistema de actuación de forma continua”.

“Por tal motivo la Armada Nacional se compromete a desarrollar las actividades propias de la institución con el debido respeto por el medio ambiente, buscando el mejoramiento continuo de los procesos que involucra la variable ambiental.

En particular:

- ❖ Implementará el Sistema de Gestión Ambiental (SGA).
- ❖ Cumplirá con las exigencias de la legislación y las normas ambientales vigentes.
- ❖ Liderará la creación de un sistema de control y vigilancia ambiental marino y fluvial bajo el marco del Decreto 1874 de 1979 y el artículo 103 de la Ley 99 de 1993.
- ❖ Reducirá, siempre que sea posible, los residuos generados, producto de las operaciones militares.
- ❖ Realizará campañas de capacitación y sensibilización ambiental al personal de la institución, que lo incentiven a desarrollar actividades en pro de los

aspectos ambientales relevantes, tanto dentro como fuera de la institución¹”.

Para efectos descriptivos y comprensivos se presenta a continuación una breve pero concreta ampliación, de las estructuras operativas establecidas en la Directiva Permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534, septiembre de 2001 “Creación del Sistema de Gestión Ambiental de las Fuerzas Militares”, debido a la imposibilidad de incluirla textualmente, por razones de seguridad interna de la institución.

Las estructuras operativas tienen el objetivo de organizar, a manera convergente y adecuada el sistema de gestión ambiental de las fuerzas militares, por medio de elementos operativos de soporte con funciones específicas, basadas en la misión institucional de las fuerzas militares en el área ambiental. Según la directiva citada, las estructuras operativas establecidas son las siguientes: sistema de gestión ambiental (SGA) de las fuerzas militares, consejo superior ambiental de las fuerzas militares, división de medio ambiente, comité ambiental de las fuerzas militares y subsistema de gestión ambiental de la armada nacional.

6.2.1 Sistema de gestión ambiental -SGA- de las fuerzas militares

“Es la integración de las Fuerzas Militares a través de una estructura organizacional dirigida y coordinada por el Departamento de Planeación (División de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente), que a su vez planifica el conjunto de las orientaciones, responsabilidades, normas, actividades, recursos, programas y procesos, con el fin de desarrollar, implementar, lograr y mantener la política ambiental del Comando General.

¹ Plan Estratégico Ambiental. ARC. 2002-2006

6.2.2 Consejo superior ambiental de las fuerzas militares

Dependerá de la Jefatura del Estado Mayor Conjunto, y estará conformado por el Jefe del Estado Mayor Conjunto de las Comandantes de la Fuerza, el Jefe del Departamento de Planeación del Comando General, El Jefe de la División de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente y los Jefes de los entes especializados de la gestión ambiental de cada una de las fuerzas, el cual tendrá entre otras las siguientes funciones.

1. Definir las políticas, estrategias, planes, programas y prioridades generales del sistema de gestión ambiental de las fuerzas militares (SGAFM).
2. Disponer las estrategias y prioridades de medio ambiente en el desarrollo de las operaciones militares.
3. Señalar los lineamientos generales de organización, orientación y funcionamiento del SGAFM.
4. Aprobar y hacer cumplir el plan estratégico ambiental de las fuerzas militares, con sujeción a la normatividad ambiental vigente.
5. Las demás que le señalen la Ley y los reglamentos.

6.2.3 División de medio ambiente - Departamento de planeación de las fuerzas militares

Según la Directiva Transitoria No. 001 del 2003. No.37023 CGFM-EMCD6-534, se establecen las funciones de la división de medio ambiente, que a la letra contempla:

1. Evaluar los diferentes informes presentándolos al Comité de Medio Ambiente de las Fuerzas Militares para su aprobación.
2. Coordinar con el Ministerio de Medio Ambiente, todo lo relacionado con la elaboración de las guías ambientales.
3. Coordinar el desarrollo del sistema de gestión ambiental de las fuerzas militares, programando las actividades que conduzcan al cumplimiento del plan estratégico de medio ambiente y la directiva 600-3 del 2001.
4. Diseñar los instrumentos para la evaluación de la calidad ambiental, en las unidades de las fuerzas militares.

6.2.4 Comité ambiental de las fuerzas militares

Dependerá del Departamento de Planeación y estará conformado por el Jefe del Departamento de Planeación del Comando General de las Fuerzas Militares, el Jefe de División de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, los jefes de los entes especializados de la gestión ambiental de cada fuerza, el Director General de Sanidad Militar.

Son funciones del Comité Ambiental las siguientes:

1. Formular y hacer cumplir la política ambiental y lineamientos ambientales del CGFFMM.
2. Cumplir y hacer cumplir las normas constitucionales y legales vigentes en materia de medio ambiente.
3. Aprobar y hacer cumplir, en última instancia los planes estratégicos ambientales de cada una de las fuerzas.
4. Verificar que en los proyectos de inversión, sean incluidos los estudios y obras ambientales requeridos de acuerdo con la normatividad vigente.
5. Contribuir en la gestión de recursos financieros para los planes estratégicos ambientales de las fuerzas.
6. Establecer los mecanismos necesarios para actualizar y desarrollar la metodología de evaluación y auditoria en materia ambiental .
7. Coordinar y definir el apoyo que las fuerzas militares puedan prestar a otros organismos del Estado para la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables.
8. Asesorar en la elaboración de los proyectos ambientales.
9. Las demás que le sean asignadas por la Ley, los reglamentos y el Consejo Superior de Medio Ambiente de las Fuerzas Militares.

6.2.5 Subsistema de gestión ambiental de la Armada Nacional

En Cumplimiento de la Directiva Permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534. Se plantea el Subsistema Ambiental de la Armada Nacional, que consiste en la interacción de las diferentes dependencias de la Institución a través de una estructura organizacional dirigida y coordinada por el Sistema de Gestión Ambiental de las Fuerzas Militares, Departamento de Planeación División de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de las FF.MM, que a su vez planifica el conjunto de orientaciones, responsabilidades, normas, actividades, recursos, programas y procesos con el fin de desarrollar, implementar, lograr y mantener la política ambiental de las Fuerzas Militares.²

6.3 Objetivos de la política ambiental de la armada nacional

Los objetivos se construyen a partir de la política ambiental de las fuerzas militares, definiendo y estableciendo los aspectos ambientales particulares a la Armada Nacional, en relación con sus actividades a nivel interno y compromisos constitucionales con la Nación.

Los objetivos son los siguientes:

- “Incorporar la variable ambiental en los procesos y actividades institucionales que se requieran, para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos que puedan generar sobre el medio ambiente, las unidades terrestres y a flote de la Armada Nacional, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

² Directiva Permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534, septiembre de 2001. ARC

- Velar en el área de jurisdicción de la Armada Nacional por la protección y defensa de los recursos naturales renovables y no renovables dirigidos a conservar, preservar y proteger el medio ambiente como patrimonio natural de la nación y como elemento integrante de la soberanía nacional, en coordinación con la Autoridad Ambiental, con el fin de cumplir con los mandatos de Ley a nivel institucional.

- Diseñar, oficializar e implementar el subsistema de gestión ambiental orientado a los programas de gestión ambiental interno y externo, de la Armada Nacional.³

³ Plan Estratégico Ambiental. ARC. 2002-2006

7. COMPROMISOS AMBIENTALES DE LA ARMADA NACIONAL

Según el Plan Estratégico Ambiental 2002-2006 (ver anexo A), la Ley establece a la Armada Nacional dos tipos de compromisos en materia ambiental: *A nivel interno, lo referente al cumplimiento con la normatividad ambiental en desarrollo de sus actividades logísticas y operativas; a nivel externo, en el mandato de Ley respecto al ejercicio del control y vigilancia para la protección del medio ambiente y los recursos naturales.*

Es imperativo aclarar, que se llevó a cabo una exhaustiva revisión normativa a nivel nacional e internacional, acorde con los compromisos a nivel interno y externo que en materia ambiental tiene la Armada Nacional de Colombia. Se realizaron ajustes y actualizaciones en relación a convenios, leyes, decretos y resoluciones adoptados en la sección de compromisos ambientales, del plan estratégico ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006 (ver anexo A). La finalidad de esta revisión se orienta en justificar los compromisos ambientales mediante soporte normativo; teniendo presente las obligaciones ambientales que tiene la Armada nacional para con la Nación, como también su correcta implementación en el plan estratégico ambiental -ARC- 2007-2011.

A continuación se amplían, especifican y justifican los compromisos a nivel interno, externo e internacionales.

7.1 Compromisos a nivel interno

La Armada Nacional a nivel interno debe acogerse al **Decreto 1180 de 2003**, *por el cual se reglamenta el Título VIII de la Ley 99 de 1993* sobre Licencias Ambientales; por cuanto es de necesaria revisión y aplicación en la realización de proyectos que requieran licencia ambiental, presentando relación con los aspectos ambientales justificados según la normatividad construida, por las autoridades ambientales competentes.

Los compromisos normativos a nivel interno, giran en torno a seis aspectos que interaccionan directamente con la Armada Nacional, presentado conexión con el primer objetivo de la política ambiental de la ARC; éstos son: agua potable, descarga de aguas residuales, manejo de residuos sólidos y residuos especiales, emisiones atmosféricas, generación de ruido, uso potencial y conflicto de uso del suelo; la descripción normativa se actualizó especificando lo que a continuación se presenta.

Agua potable

- Decreto 475 de 1998. “Por el cual se expiden las normas técnicas de la calidad del agua potable”. Ministerio de Salud.

Descarga de aguas residuales

- Decreto 1594 de 1984. “Usos del agua, normas de vertimientos y residuos líquidos”. Ministerio de Agricultura.
- Resolución 1074 de 1997. “Por la cual se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos”. Departamento Técnico

Administrativo del Medio Ambiente DAMA. [La resolución se aplica según el radio de acción del DAMA y las unidades de la ARC].

Manejo de residuos sólidos y residuos especiales

- Decreto 1713 del 2002. “Gestión integral de residuos sólidos”. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. M.A.V.D.T.
- Resolución 1045 del 2003. “Metodologías para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS”. M.A.V.D.T.
- Decreto 2676 del 2000. “Reglamentación de la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares”. M.A.V.D.T.
- Resolución 415 de 1998. “Combustión de aceites de desecho y condiciones técnicas para realizarlo”. M.A.V.D.T.

Emisiones atmosféricas

- Decreto 948 de 1995. “Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire”. M.A.V.D.T.
- Decreto 02 de 1982. “Emisiones atmosféricas”. Ministerio de Salud.
- Resolución 005 de 1996. “Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones”. M.A.V.D.T.

- Resolución 1697 de junio 27 de 1997. “Reglamento de protección y control de la calidad del aire. (combustión de aceites lubricantes de desecho)”. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial M.A.V.D.T.

Generación de ruido

- Resolución 8321 de 1983. “Normas de protección y conservación de la salud y del bienestar de las personas por causa de la protección y emisión de ruidos”. Ministerio de Salud. M.S.
- Decreto 948 de 1995.”Capitulo V. De la generación y emisión de ruido”. M.A.V.D.T.
- Ley 769 del 2002. Código Nacional de Transporte. “Capítulo IX. Artículo 104. Normas para dispositivos sonoros”.

Uso potencial y conflicto de uso del suelo

- Decreto 2811 de 1974. “Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables”.
- Ley 388 de 1997. “Ley de Ordenamiento Territorial”. Capítulo IV. Clasificación del Suelo.

7.2 Compromisos a nivel externo

Los compromisos se refieren a la normatividad establecida por las entidades nacionales, tanto en materia ambiental como en aspectos relacionados en el cumplimiento de la misión institucional, señalados a *grosso modo* en el segundo objetivo de la política ambiental de la ARC, el cual determina la protección y defensa de los recursos naturales renovables y no renovables; se revisó, ajustó y actualizó lo relativo a:

- Prevención de la contaminación del medio marino.
- Delitos contra los recursos naturales y del medio ambiente (pesca ilegal).
- Manejo integral y explotación racional de los recursos pesqueros.
- Prevención y control del tráfico ilegal de especies silvestres.
- Procedimientos para la destrucción de plantaciones y sustancias incautadas.

A partir de lo anterior, normativamente se tiene lo siguiente:

- Decreto 1874 de 1979. Donde se crea el Cuerpo de Guardacostas dependiente de la Armada Nacional, para el cumplimiento de los fines que tratan los artículos 8 y 10 de la ley 10 de 1978, el cual estará conformado por las unidades a flote y el equipo asociado que se adquiera y destine para tal fin, de acuerdo con el programa elaborado por el Comando de la Armada y aprobadas por los Ministros de Hacienda y Crédito Público, Defensa Nacional y Agricultura.

-Artículo 2. Funciones principales dentro de las aguas marítimas jurisdiccionales.

Contribuir a la defensa de la soberanía nacional, controlar la pesca, colaborar con la Dirección General de Aduanas en la represión del contrabando, efectuar labores de asistencia y rescate en el mar, proteger el medio marino contra la contaminación, proteger a los buques y a sus tripulaciones de acuerdo al derecho internacional, controlar y prevenir la inmigración o emigración clandestinas, contribuir al mantenimiento del orden interno, proteger los recursos naturales, colaborar en las investigaciones oceanográficas e hidrográficas, controlar el tráfico marítimo, colaborar en todas aquellas actividades que los organismos del Estado realicen en el mar, colaborar con los particulares en las actividades legítimas que realicen en el mar, las demás que le señalen la ley y los reglamentos.

- Decreto 1875 de 1979. Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones, entre las cuales se establece en el artículo 3, que en ningún caso podrá autorizarse el vertimiento al mar, de las siguientes sustancias: mercurio o compuestos de mercurio, cadmio o compuestos de cadmio, compuestos químicos halogenados, materiales en cualquiera de los estados sólidos, líquidos, gaseosos o seres vivientes, producidos para la guerra química y/o biológica; cualquier otra sustancia o forma de energía que a juicio de la Dirección General Marítima y Portuaria no se deba verter al mar por su alto poder contaminante.

- Ley 599 de 2000. Nuevo Código Penal. En lo relacionado con el título XI sobre los delitos contra los recursos naturales y del medio ambiente, más específicamente con el artículo 335. Pesca ilegal. El que pesque en zona prohibida, o con explosivos, sustancia venenosa, o deseque cuerpos de agua con propósitos pesqueros, incurrirá en prisión de uno (1) a tres (3) años y multa de diez (10) a cincuenta mil (50.000) salarios mínimos legales mensuales vigentes, siempre que la conducta no constituya delito sancionado con pena mayor.
- Ley 46 de 1988. Por el cual se crea y se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, y a la letra establece los siguientes objetivos, según el artículo 1. Noción y objetivos del Sistema:

*Definir las responsabilidades y funciones de todos los organismos y entidades públicas, privadas y comunitarias, en la fase de prevención, manejo, rehabilitación, reconstrucción y desarrollo a que dan lugar las situaciones de desastre.

*Integrar los esfuerzos públicos y privados para la adecuada prevención y atención de las situaciones de desastre.

*Garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos, económicos, que sean indispensables para la prevención y atención de las situaciones de desastre.

*En todo lo anterior tiene ingerencia la Armada Nacional.

- Decreto 919 de 1989. Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones. Se le asignan responsabilidades de apoyo a las fuerzas militares, en los siguientes capítulos y artículos.

Capítulo I

Planeación y aspectos generales

-Artículo 2. Integrantes del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. [Para efectos de interés propio], El Ministerio de Defensa Nacional, forma parte del sistema en cuanto a sus competencias y funciones tengan relación con las actividades de prevención y atención de desastres. [Sólo se menciona la sección de interés del artículo, para fines comprensivos en relación con el trabajo].

-Artículo 4. Participación de las entidades y organismos públicos y privados en la elaboración y ejecución del plan. Todas las entidades y organismos a los cuales la Oficina Nacional para la Atención de Desastres solicite colaboración a fin de elaborar y ejecutar el plan a que se refiere el artículo 3 -Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres-, estarán obligados a prestarla dentro del ámbito de su competencia. La renuencia o retraso en la prestación de la colaboración será causal de mala conducta del funcionario o empleado responsable y será sancionable con destitución. Así mismo, las entidades privadas deberán colaborar en las solicitudes que les eleve la oficina nacional para la atención de desastres.

Parágrafo. Para los efectos de lo previsto en este artículo cada Ministerio, Departamento Administrativo, las Entidades Territoriales y Descentralizadas o las personas jurídicas de que trata esta norma deberán designar la

dependencia y/o persona a quien se le confiere específicamente la responsabilidad de realizar las actividades indispensables para asegurar su participación en la elaboración y ejecución del Plan.

Capítulo IV

Aspectos institucionales

-Artículo 53. Comité Nacional para la Atención y Prevención de Desastres. El Comité Nacional para la Atención y Prevención de Desastres estará integrado de la siguiente manera: [A manera de interés se citará lo relacionado con los compromisos de la Armada Nacional a este respecto]. “...en el caso del Ministro de Defensa Nacional, como miembro integrante del Comité, podrá delegar en el Comandante General de las Fuerzas Militares”.

-Artículo 55. Comité Técnico Nacional. Como organismo de carácter asesor y coordinador funcionará un comité técnico nacional conformado por los funcionarios designados como responsables de la coordinación de emergencias en las siguientes entidades. [para efectos de interés se menciona al Ministerio de Defensa Nacional, como miembro integrante; si se desea conocer las demás entidades que lo conforman, remitirse al presente artículo].

-Artículo 60. Comités Regionales y Locales para la Prevención y Atención de Desastres. Créanse comités regionales para la prevención y atención de desastres en los cuales estarán conformados por: [para efectos de interés se menciona a, el Comandante de Brigada o Unidad Militar existente en el área correspondiente como miembro integrante; si se desea conocer las

demás entidades ó representantes que lo conforman, remitirse al presente artículo].

-Artículo 63. Funciones de la dependencia y organismos de la Administración Central. Son funciones especiales de las dependencias y organismos de la administración central para los efectos de la prevención y atención desastres, las siguientes: "...a) Corresponderá a las Fuerzas Militares el aislamiento y la seguridad del área del desastre, el control aéreo y la identificación y atención de puertos y helipuertos".

- Decreto 2256 de 1991. Manejo Integral de la Actividad Pesquera y Acuícola. Artículo 1. Con el fin de asegurar el manejo integral de la actividad pesquera y acuícola, así como el fomento de la explotación racional de los recursos pesqueros, el presente decreto reglamenta.

[Los aspectos que se relacionan con los compromisos externos de la Armada Nacional, mediante los artículos que a continuación se mencionan en relación con el decreto, son los siguientes].

*La investigación, la extracción, el procesamiento y la comercialización.

*Los modos de adquirir derecho para ejercer la actividad pesquera.

*Las vedas y las áreas de reserva.

*La coordinación interinstitucional.

*Las infracciones, prohibiciones y sanciones.

-Artículo 33. El procesamiento de los productos deberá realizarse en plantas instaladas en tierra. No obstante, el NRA, en coordinación con la Dirección General Marítima (DIMAR), podrá autorizar el uso de plantas procesadoras fijas flotantes, en los siguientes casos.

1. Cuando no sea técnica o económicamente viable la construcción de plantas en el sitio de desembarque de los productos.
2. Cuando no exista capacidad instalada en tierra, mientras se adelanta su construcción.
3. Cuando la pesquería sea temporal y no exista disponibilidad de plantas en tierra.

Según este artículo, son plantas procesadoras fijas flotantes, aquellas que carecen de propulsión autónoma y se encuentran permanentemente unidas a tierra.

-Artículo 104. La revocatoria, terminación o suspensión del permiso de pesca dará lugar a la cancelación o suspensión de la cuota y de la patente de pesca. Cancelada o suspendida temporalmente una patente de pesca, el Instituto Nacional de Pesca (INPA), informará de ello a la Dirección General Marítima -DIMAR- y a la Capitanía de Puerto respectiva, con el fin de que no se le otorguen nuevos zarpes para realizar faenas de pesca.

-Artículo 140. Corresponde a la Armada Nacional ejercer la soberanía nacional en las aguas marítimas jurisdiccionales y en los ríos limítrofes internacionales, de que trata la Ley 10 de 1978. En tal virtud, tiene la

facultad de retener las embarcaciones pesqueras de bandera extranjera que sean sorprendidas incumpliendo las normas legales vigentes.

-Artículo 141. La Dirección General Marítima -DIMAR-, goza de la facultad de matricular las embarcaciones pesqueras y de expedirlas patentes de navegación. Igualmente, tiene la atribución de establecer normas de seguridad marítima y de controlar su cumplimiento. Así mismo, establece y controla las condiciones de navegabilidad, habitabilidad y estiba, efectúa inspecciones periódicas y vigila el cumplimiento de disposiciones náuticas.

-Artículo 142. La DIMAR proporcionará al NRA, al 31 de enero de cada año y con relación al año anterior, la siguiente información:

1. Relación detallada de las matriculas de las embarcaciones pesqueras.
2. Relación de tripulantes inscritos para operar en aguas jurisdiccionales, especificando sus carnés especiales y libretas de embarco.
3. Cualquier otra información relacionada con la actividad pesquera y que la Junta Directiva del NRA considere necesaria.

-Artículo 165. En firme la providencia que imponga una sanción de multa al capitán de una embarcación, se dará traslado de ella a la Dirección General Marítima -DIMAR- para que esta entidad imponga las demás sanciones previstas en la Ley.

-Artículo 170. La Armada Nacional retendrá las embarcaciones pesqueras que sean sorprendidas pescando sin el cumplimiento de los requisitos

establecidos en la Ley 13 de 1990, en el presente decreto y en las demás normas concordantes o complementarias.

-Artículo 171. En el caso previsto en el artículo anterior, la Armada Nacional remitirá al INPA por conducto de la Capitanía de Puerto respectiva, el informe de la aprehensión poniendo a su disposición los productos y elementos decomisados preventivamente. El NRA resolverá en definitiva, en la forma más expedita.

-Artículo 172. Las infracciones a la pesca marina, serán investigadas y sancionadas por el Instituto Nacional de Pesca -INPA-, teniendo en cuenta las diligencias preliminares que adelante la Dirección General Marítima y por intermedio de la Capitanía de Puerto correspondiente. Esta última, a petición del INPA, se abstendrá de otorgar el zarpe para la embarcación infractora, hasta tanto se dé cumplimiento a las sanciones impuestas por éste.

-Artículo 174. Cuando el decomiso de productos pesqueros se practique por iniciativa de la Armada Nacional, el INPA podrá entregarle a esta entidad parte de ese producto cuando asilo solicite.

-Artículo 177. Conforme a lo previsto en el artículo 104 del presente decreto, revocado el permiso de pesca, se procederá a la cancelación de las patentes de las embarcaciones del respectivo titular del permiso. El INPA pondrá en conocimiento de la DIMAR y de la respectiva Capitanía de Puerto la decisión adoptada.

- Decreto 1300 de 2003. Por el cual se crea el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural -INCODER- y se determina su estructura. "... que dentro

del programa de renovación de la administración pública, el Gobierno Nacional ordenó la supresión del Instituto Colombiano de la Reforma Agraria -Incora- del Instituto Nacional de Adecuación de Tierras -Inat- del Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural -DRI- y del Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura, -INPA-, razón por la cual se hace necesario crear una entidad de desarrollo agropecuario y rural que cumpla con los objetivos de las entidades suprimidas”.

-Artículo 24. Referencias normativas. Todas las referencias que hagan las disposiciones legales vigentes al Instituto Colombiano de la Reforma Agraria -Incora- al Instituto Nacional de Adecuación de Tierras -Inat- al Fondo de Cofinanciación para la Inversión Rural -DRI- y al Instituto Nacional de Pesca y Acuicultura -INPA-, deben entenderse referidas al Instituto Colombiano de Desarrollo Rural -Incoder-.

[Ante este respecto, el decreto 2256 de 1991, anteriormente citado, tiene vigencia y es aplicable en lo concerniente a la Armada Nacional, dentro del marco referencial y normativo del Incoder].

-Artículo 26. Vigencia. El presente decreto rige a partir de la fecha de su publicación y deroga las disposiciones que le sean contrarias, en especial los artículos 5°, 14 y 15 de la Ley 160 de 1994; el Capítulo II del Decreto 2132 del 29 de diciembre de 1992; los artículos 11, 12, 14, 15, 16, 17 de la Ley 13 de 1990; los artículos 9° y 10 de la Ley 41 de 1993; el Decreto 1278 de 21 de junio de 1994 y el Decreto 21 de 10 de enero de 1995.

- Ley 13 de 1990. Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenido.

-Artículo 13. El INPA cumplirá las siguientes funciones.

*Numeral 8. Organizar sistemas adecuados de control y vigilancia para asegurar el cumplimiento de las normas que regulan las actividades de pesca e imponer las sanciones correspondientes. En materia de control y vigilancia de la pesca marina, actuará en coordinación con la Armada Nacional.

-Artículo 55. Las personas naturales o jurídicas que infrinjan las disposiciones establecidas en la presente Ley, y demás normas legales y reglamentarias sobre la materia, se harán acreedoras, según la gravedad de la infracción a una o más de las siguientes sanciones que aplicará el INPA sin perjuicio de las sanciones penales y demás a que hubiere lugar.

El INPA comunicará a la Dirección General Marítima y Portuaria -DIMAR- las infracciones en que incurran los Capitanes de las embarcaciones pesqueras para que éste les imponga las demás sanciones que sean de su competencia.

[Los artículos en los que se nombre al INPA, como ente regulador de las funciones y acciones a las que se hacen referencia, se deben tomar como propias del Incoder. La Dirección General Marítima -DIMAR-, es una entidad autónoma y adscrita al Ministerio de Defensa Nacional, y sus funciones se relacionan en el marco de acción de la Armada Nacional].

- Ley 99 de 1993. Por la cual se crea el Ministerio del medio ambiente, se reordena el sector público encargado de la gestión y conservación del medio ambiente y los recursos naturales renovables, se organiza el Sistema Nacional Ambiental -SINA- y se dictan otras disposiciones.

-Artículo 103. Del Apoyo de las Fuerzas Armadas. Las fuerzas armadas velarán en todo el territorio nacional por la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables y por el cumplimiento de las normas dictadas con el fin de proteger el patrimonio natural de la Nación, como elemento integrante de la soberanía nacional. La Armada Nacional tendrá a su cargo el ejercicio de las funciones de control y vigilancia en materia ambiental y de los recursos naturales, en los mares y zonas costeras, así como la vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación o alteración del medio marino.

- Convenio Interinstitucional de Cooperación No. 23 de 2002. Para la implementación de la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Tráfico Ilegal de Especies Silvestres -CITES-.

*Consideración M. Que el Artículo 103 de la Ley 99 de 1993 dispone que las Fuerzas Armadas velarán en todo el territorio Nacional por la protección y defensa del medio ambiente y los recursos naturales renovables y por el cumplimiento de las normas dictadas con el fin de proteger el patrimonio natural de la Nación, como elemento integrante de la soberanía Nacional.

*Cláusula séptima. Comité Directivo. Para efectos de la orientación, desarrollo y priorización de las actividades del convenio –y de los convenios y/o cartas de intención que se suscriban en el marco del mismo- se constituirá un Comité Directivo, conformado por “...el Jefe de Operaciones de la Armada Nacional de Colombia, su equivalente o delegado”.

- Decreto 321 de 1999. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia (PNC) contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas en aguas Marinas, Fluviales y Lacustres.

*Sección -Plan Estratégico-. Numeral 2. Utilización de Recursos estratégicos disponibles. "... La Armada Nacional de Colombia y la Dirección General Marítima -DIMAR-, participa con apoyo logístico de seguridad y técnico en emergencias en zonas marinas".

*Sección 7. Áreas de responsabilidad geográfica. [Son las siguientes, teniendo presente la jurisdicción de la Armada Nacional].

**Zona 1. Costa Atlántica.* "... El centro de coordinación de apoyo para las operaciones conjuntas del Plan Nacional de Contingencia (PNC), estará localizado en la Base Naval de Cartagena, bajo la coordinación del Director en escena y la Autoridad Marítima".

**Zona 2. Costa Pacífica.* "...El centro de coordinación de apoyo para el Plan Nacional de Contingencia (PNC), estará localizado en la Base Naval de Bahía Málaga, con un centro delegado en Tumaco, en el Centro de Control de Contaminación del Pacífico, bajo la coordinación del Director en escena y la Autoridad Marítima".

*Nivel 3. Activación total instantánea del -PNC- Sistema Nacional PAD.

3.2 Desastre- evento de gran volumen por fuera del área de cobertura de PDC's locales. "...en este caso el sistema nacional de nivel 3 se activa en su totalidad, en forma instantánea y queda bajo la coordinación conjunta de la Armada Nacional de Colombia y del operador de hidrocarburos y/o sustancias nocivas pertinente o más cercano al sitio del derrame".

En los casos de ocurrencia de derrames de hidrocarburos, derivados o sustancias nocivas, en espacios marítimos fuera de la jurisdicción Nacional,

cobijados por acuerdos binacionales o regionales, se operará en forma conjunta con apoyo de la Armada Nacional de Colombia y la empresa que haya suscrito el acuerdo internacional de la cooperación aplicable.

*Estructura Básica. El Plan Nacional de Contingencia estará coordinado por "...la Dirección General Marítima DIMAR, de la Armada Nacional de Colombia".

*Comité Técnico del Plan Nacional (CT- PNC). Se establece un comité técnico que tiene como función prestar una asesoría técnica al PNC y manejar todos los aspectos de planificación (políticas, estrategias, programas especiales, evaluaciones y actualización) del Plan. "...está conformado por la Dirección General Marítima -DIMAR- y sus centros de investigación". Comprende las siguientes tablas.

RESPONSABILIDADES ESPECIFICAS MIEMBROS COMITÉ OPERATIVO LOCAL. Tabla 1

MIEMBROS DEL COMITÉ	FUNCIONES
Fuerzas Armadas presentes en los Municipios.	Seguridad, maquinaria, personal, apoyo logístico, comunicaciones.

9.2 Organización y coordinación nivel II

9.2.1. Coordinación Regional. 1. Derrames marinos. Conformado por los centros de coordinación de las áreas de responsabilidad geográfica de la Costa Atlántica -zona 1- y la Costa Pacífica -zona 2-.

RESPONSABILIDADES ESPECIFICAS MIEMBROS COMITÉ OPERATIVO REGIONAL. Tabla 2

MIEMBROS DEL COMITÉ	FUNCIONES
Fuerzas Armadas presentes en los Departamentos.	Seguridad, maquinaria, personal, apoyo logístico, comunicaciones.

RESPONSABILIDADES ESPECIFICAS MIEMBROS COMITÉ OPERATIVO NACIONAL. Tabla 3

MIEMBROS DEL COMITÉ	FUNCIONES
Ministerio de Defensa.	ARMADA: Coordinación actividades en mar.

*Anexo V. Factores de riesgo sector hidrocarburos.

Numeral 8. Encallamiento o naufragio de buque tanque en área costera. Sucede generalmente cerca de puertos comerciales o terminales petroleros y químicos por problemas en maniobras de acercamiento, generalmente constituye un escenario de alto riesgo en los PDC's y desencadena respuesta inmediata de nivel 3. Requiere de labores de coordinación operativa por parte de la Armada Nacional de Colombia a través del Cuerpo de Guardacostas.

Naufragio de buque tanque en áreas costeras remotas o aguas territoriales. Puede ocurrir en zonas marítimas de "paso inocente" con tanqueros de bandera y agencia extranjeras, que no hayan tocado puerto nacional, y que

se encuentren en aguas territoriales como parte de su ruta. Este tipo de riesgo se presenta especialmente en límites marítimos con Panamá y en rutas del Gran Caribe. Activa en forma instantánea el Nivel 3 del PNC, y requiere del comando, coordinación y probablemente operaciones directas de la Armada Nacional de Colombia.

- Ley 30 de 1986. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Estupefacientes y se dictan otras disposiciones. El Congreso de Colombia.

Capítulo VII. Procedimiento para la destrucción de plantaciones y sustancias incautadas.

-Art. 77. Las autoridades de policía judicial a que se refieren los artículos 285, 287 del Código de Procedimiento Penal destruirán las plantaciones de marihuana, cocaína, adormidera, y demás plantas de las cuales puede producirse droga que produzca dependencia, existentes en el territorio nacional, mediante el siguiente procedimiento:

- a) Se identificará pericialmente la plantación con el empleo de la técnica adecuada.
- b) Se identificará el predio cultivado por sus linderos y el área aproximada de la plantación.
- c) Se anotarán los nombres y demás datos personales del propietario o poseedor del terreno y del tenedor, lo mismo que de los cultivadores, trabajadores y demás personas presentes en el lugar en el momento de la incautación.

d) Se tomarán muestras suficientes de las plantas, para las correspondientes peritaciones.

Todos estos datos y cualquiera otro de interés para los fines de la investigación se harán constar en un acta que suscriban los funcionarios que en ella hayan intervenido y el propietario, poseedor, tenedor o cultivador del predio, o, en defecto de éstos, cualquier persona que haya sido encontrada dentro del mismo. En esta diligencia intervendrá, en lo posible, un agente del Ministerio Público.

Suscrita el acta, se destruirá la plantación mediante el empleo del procedimiento científico adecuado; el acta y la peritación, junto con el informe respectivo y las personas que hayan sido aprehendidas, serán enviadas al juez instructor en la forma y términos señalados por los artículos 290 y 303 del Código de Procedimiento Penal.

La destrucción de la plantación también podrá ser ordenada y presenciada por el juez instructor.

Capítulo IX. Consejo Nacional de Estupefacientes. El consejo nacional de estupefacientes, creado por el artículo 89 de la Ley 30 de 1986, tendrá la siguiente composición. "...El Ministro de Defensa Nacional o su delegado".

-Art. 91. Son funciones del Consejo Nacional de Estupefacientes.

Numeral f.) Disponer, de acuerdo con los indicios graves, que posea, proveniente de los organismos de inteligencia, sobre actividades de personas, aeronaves, embarcaciones, vehículos terrestres y uso de aeródromos o pistas, puertos, muelles o terminales marítimos, fluviales o

terrestres, vinculados al tráfico de estupefacientes, la suspensión de las licencias para personal aeronáutico, marítimo, fluvial y terrestre, certificados y permisos de operación. Para tal efecto, impartirá a las autoridades correspondientes las instrucciones a que haya lugar.

Numeral g.) Disponer la destrucción de los cultivos de marihuana, coca y demás plantaciones de las cuales se puedan extraer sustancias que produzcan dependencia, utilizando los medios más adecuados, previo concepto favorable de los organismos encargados de velar por la salud de la población y por la preservación y equilibrio del ecosistema del país.

[La anterior ley, no suscribe compromisos específicos a la Armada Nacional de Colombia, pero los artículos citados, se relacionan con los compromisos establecidos en la Ley 99 de 1993, y la Ley 599 de 2000].

7.3 Compromisos internacionales

Se relacionan con la normatividad establecida a nivel de convenios desarrollados por la Organización Internacional Marítima -OMI-, entre otras, siendo la Armada Nacional de Colombia un miembro activo y participativo de éstas. La normatividad sigue enfocada en el segundo objetivo de la política ambiental de la ARC (aspectos relacionados en el cumplimiento de la misión institucional); se revisó, ajustó y actualizó lo concerniente a:

- Prevención de la contaminación por buques.
- Protección del medio marino y la zona costera .
- En general sobre la de la protección de los océanos.

A partir de lo anterior, normativamente se tiene lo siguiente:

- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques. MARPOL 73/78. Siendo adoptado por la Ley 12 de 1981. El Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por los Buques, es el instrumento jurídico internacional encargado de prevenir la contaminación del medio marino producida por buques, ya sea en el normal transcurso de sus actividades económicas o por accidentes marítimos. [Comprende los anexos que se citan a continuación].

ANEXO I. Reglas para prevenir la contaminación por hidrocarburos.

ANEXO II. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias nocivas líquidas transportadas a granel.

ANEXO III. Reglas para prevenir la contaminación por sustancias perjudiciales transportadas por mar en bultos.

ANEXO IV. Reglas para prevenir la contaminación por las aguas sucias de los buques.

ANEXO V. Reglas para prevenir la contaminación por las basuras de los buques.

ANEXO VI. Para prevenir la contaminación atmosférica ocasionada por los buques. [aprobado el 26 de septiembre de 1997, aún no entra en vigor].

ANEXO VII. En trámite para su reconocimiento y ratificación por los países miembros de la OMI.

- Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste. Ratificado por la Ley 45 de 1985. Como anteriormente se citó, el Decreto 1875 de 1979, dicta normas para prevenir la contaminación del medio marino que son complementadas por la Ley 45 de 1985, la cual adopta varios convenios de cooperación, firmados por las repúblicas de Colombia, Ecuador, Chile, Panamá y Perú, para la protección del medio marino y la zona costera del Pacífico Sudeste, de la contaminación por descargas de sustancias tóxicas, perjudiciales y nocivas, especialmente aquellas que sean persistentes, así como la contaminación causada por

buques y la proveniente de todos los otros dispositivos e instalaciones que funcionen en el medio marino.

Asimismo, la ley en mención establece el compromiso de las partes contratantes de adoptar todas las medidas apropiadas para prevenir, reducir y controlar la erosión de la zona costera del Pacífico Sudeste, resultante de la actividad del hombre.

En el Convenio ratificado por la Ley 45 de 1985, se establece la cooperación en caso de contaminación resultante de situaciones de emergencia; la vigilancia de la contaminación, la evaluación de las repercusiones en el medio ambiente, el intercambio de información y la cooperación científica y tecnológica.

- Capítulo 17 de la Agenda 21. Que trata de la protección de los océanos y de los mares de todo tipo, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras, y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos.
- Ley 56 del 23 de diciembre de 1987. Por medio de la cual se aprueban el Convenio para la Protección y el Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe y el Protocolo relativo a la Cooperación para Combatir los Derrames de Hidrocarburos en la Región del Gran Caribe, firmado en Cartagena de Indias el 24 de marzo de 1983.

8. NORMATIVIDAD AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN ARMADA NACIONAL

En el ámbito institucional de la Armada Nacional, se crean y establecen documentos operacionales a manera de “directivas”, relacionadas con la formulación, implementación, distribución y ejecución de actividades que para el caso en cuestión, se orientan en mecanismos y procedimientos operativos, asociados a los compromisos ambientales que tiene la institución.

La revisión realizada se orientó en observar y familiarizarse con las directivas mencionadas a continuación, analizando su fundamento y objetivo institucional de manera no formal, por cuanto el alcance del trabajo se basa en el sentido constructivo y carácter académico, siendo fuera de propósito ampliar o ajustar los documentos internos operacionales de la Armada Nacional.

A manera de reseña, las directivas son las siguientes.

- Directiva permanente No. 024 MDJFR 534 del 9 de diciembre de 1996 del Ministerio de Defensa Nacional, acerca de normas sobre medio ambiente y recursos naturales.
- Directiva Permanente No. 500-2 CGFM-EMCD5-571 de febrero de 2000, la cual hace referencia a las políticas presidenciales sobre la atención y prevención de desastres fijadas con base a la Ley 46 de 1988 y al Decreto 919 de 1989, estableciendo: *A las Fuerzas Militares les corresponde el aislamiento y seguridad del área de desastre, el control aéreo y la identificación de puertos y helipuertos.*

- Directiva No. 04 de 2000-SECAR-JEMN-EMNM5-571- Segundo Comando de la Armada Nacional, del 16 de Marzo de 2000, que trata sobre el plan para prevención y atención de desastres.
- Directiva Permanente No. 05-MDJPO-534- Ministerio de Defensa Nacional, del 2 de abril de 2001, se refiere a la gestión ambiental.
- Directiva Permanente No. 600- 3 CGFM-EMCD6-534- Comando General de las Fuerzas Militares, del 20 de septiembre de 2001, sobre la creación del sistema de gestión ambiental de las fuerzas militares, donde se establece la política ambiental, se crea el Consejo Superior del Medio Ambiente y el Comité Ambiental de las Fuerzas Militares.
- Directiva Permanente No. 003-CARMA-SECAR-JEMN 534- Armada Nacional, del 6 de febrero de 2002, sobre el desarrollo de la gestión ambiental en la institución.
- La Armada Nacional creó la Dirección de Medio Ambiente -DIMA- por medio de la Disposición No. 017 del 22 de Diciembre 1999, con el propósito de diseñar estrategias de gestión ambiental, que garanticen el cumplimiento de la legislación y normatividad vigente, formulando y desarrollando programas y proyectos que permitan conservar, preservar y proteger los recursos naturales y del medio ambiente.

9. ASPECTOS AMBIENTALES DEL PLAN ESTRATÉGICO AMBIENTAL

Según el Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006 (ver anexo A), en el desarrollo de las operaciones navales, fluviales y terrestres se ejecutan actividades que generan impactos ambientales. Desde el punto de vista interno en la institución se requiere prevenir, mitigar, controlar, corregir, compensar o eliminar los impactos negativos causados por las unidades al medio ambiente; a nivel externo se requiere mejorar la eficacia y eficiencia de las operaciones navales, fluviales y terrestres en lo que respecta a la protección de los recursos naturales, en los mares y zonas costeras, la vigilancia, evaluación y seguimiento de los fenómenos de contaminación o alteración del medio marino.

Según lo anterior, existen dos puntos de vista en generación de impactos ambientales en la Armada Nacional: a nivel interno y a nivel externo, siendo justificados normativamente en las secciones anteriores (compromisos a nivel interno, externo e internacional. pág 38-59); ahora bien, cuando se habla de aspectos ambientales se requiere analizar y especificar las fuentes u orígenes de impactos ambientales al interior de cada aspecto, ampliando de manera conceptual las causas y consecuencias posibles, con el propósito de brindar mayor claridad en el momento de justificarlos e implementar acciones para su control, reducción o mitigación.

En el proceso de evaluación y sugerencias que comprende el presente trabajo, abarcado en el momento por el objetivo general del mismo; se realizó una ampliación conceptual de las fuentes, impactos, consecuencias y normatividad de cada uno de los elementos comprendidos a nivel interno y externo, de la sección de aspectos ambientales del plan estratégico ambiental de la ARC 2002-2006 (ver anexo A); con el objeto de que se lleve a cabo su adecuada implementación, en el plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011.

Asimismo, es importante conocer el proceso que se lleva a cabo al interior de la institución; para el ejercicio de la soberanía nacional en relación con los aspectos ambientales, dentro del cual se establecen dos fases, a saber:

Fase 1

Contempla dos actividades principales.

1. “La capacitación y entrenamiento de personal, que conduce a contar en todo tiempo y lugar con personal entrenado.
2. La construcción, adquisición y mantenimiento de instalaciones militares, equipo y material, que le permite disponer de los elementos adecuados.

Fase 2

Comprende una actividad principal.

1. Corresponde al desarrollo de las operaciones navales, fluviales y terrestres, actividad dirigida al cumplimiento de la misión Institucional .⁴”

Se presenta en la siguiente página la figura 4, que relaciona de manera gráfica las actividades principales que desarrolla la Armada Nacional para el cumplimiento de la misión institucional, comprendidas en las fases mencionadas anteriormente.

⁴ Plan Estratégico Ambiental 2002-2006. ARC

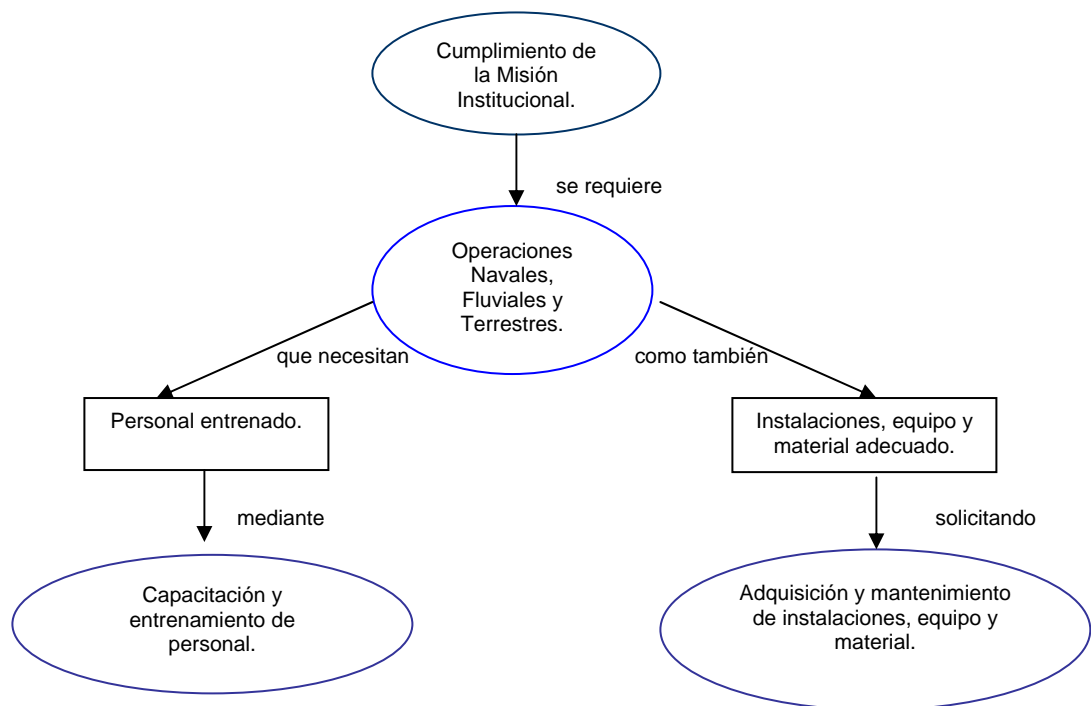


Figura 4. Esquema de las principales actividades que desarrolla la Armada Nacional para el cumplimiento de la misión institucional. Plan Estratégico Ambiental -P.E.A-. 2002-2006, adaptado por Pablo Gómez.

9.1 Aspectos ambientales a nivel interno

Los aspectos se derivan de los compromisos a nivel interno, ligados al primer objetivo de la política ambiental de la Armada Nacional -ARC-; están asociados a la normatividad ambiental citada, siendo prioritarios los siguientes seis (6) aspectos:

- Suministro de agua no potable.
- Descarga de aguas residuales.
- Manejo de residuos sólidos y residuos especiales.
- Emisiones atmosféricas.
- Generación de ruido.
- Uso potencial y conflicto de uso del suelo.

A manera gráfica se amplió y especificó cada uno de los aspectos e impactos ambientales negativos generados, de manera conceptual y normativa, correspondientes a la sección de aspectos ambientales a nivel interno, del plan estratégico ambiental de la ARC 2002-2006 (ver anexo A); teniendo presente su asociación con las actividades de la institución para el cumplimiento de la misión.

Lo anterior con el propósito de identificar y profundizar los elementos inherentes al tema de impactos ambientales, aplicando su significado e importancia académica hacia la problemática ambiental de la Armada nacional.

Se pretende de igual forma, proponer su implementación en el plan estratégico ambiental 2007-2011 de la Armada Nacional.

Se exponen a continuación seis (6) tablas, relacionadas con cada uno de los aspectos anteriormente citados; el contenido de las tablas comprende: aspecto ambiental de la Armada Nacional de Colombia -ARC-, fuente, impactos ambientales, consecuencias y normatividad de consulta sobre el aspecto ambiental.

Tabla 4. Suministro de agua no potable. Aspectos e impactos ambientales a nivel interno.

ASPECTO AMBIENTAL DE LA ARC	FUENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSECUENCIAS	NORMATIVIDAD DE CONSULTA SOBRE EL ASPECTO AMBIENTAL
SUMINISTRO DE AGUA NO POTABLE	<p>Abastecimiento directo de cuerpos de agua superficiales y subterráneos con características físico – químicas y biológicas no aptas para el consumo humano.</p> <p>Inadecuado diseño y/o mantenimiento y/o operación en el sistema tratamiento de potabilización.</p> <p>Redes hidrosanitarias que presentan problemas técnicos y operativos.</p>	DETERIORO DE LA SALUD	<p>“Enfermedades diarreicas agudas (cólera).</p> <p>Infecciones parasitarias, fiebre tifoidea, disentería, poliomielitis, meningitis, hepatitis A y B.</p> <p>Gastroenteritis aguda, entre otras enfermedades ⁵”.</p>	“Decreto 475 de 1998. Por el cual se expiden las normas técnicas de la calidad del agua potable”. M.S ⁶ ”.

FUENTE. Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

⁵ Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente (CEPIS)

Organización Panamericana de la Salud

Organización Mundial de la Salud

⁶ www.cra.gov.co

Tabla 5. Descarga de aguas residuales. Aspectos e impactos ambientales a nivel interno.

ASPECTO AMBIENTAL DE LA ARC	FUENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSECUENCIAS	NORMATIVIDAD DE CONSULTA SOBRE EL ASPECTO AMBIENTAL
DESCARGA DE AGUAS RESIDUALES	<p>Vertimientos y descarga de aguas con carga orgánica, residuos sólidos y líquidos contaminados.</p> <p>Redes hidrosanitarias que presentan problemas técnicos y operativos.</p> <p>Inadecuado diseño y/o mantenimiento y/o operación en el sistema de tratamiento.</p>	CONTAMINACIÓN DEL AGUA	<p>"Alteración hidrobiológica de micro y macroecosistemas.</p> <p>Degradación de la calidad del agua de los cuerpos superficiales y subterráneos, originada por el vertimiento de aguas residuales sin tratamiento.</p> <p>Intensificación del proceso de eutroficación de las presas.</p> <p>Proliferación de flora y fauna nocivas.</p> <p>Daños a la sanidad animal.</p> <p>Daños sobre la salud humana.</p> <p>Disminución de la calidad de los cultivos⁷⁴.</p>	<p>Decreto 1594 de 1984. Usos del agua, normas de vertimientos y residuos líquidos. Ministerio de Agricultura.</p> <p>Resolución 1074 de 1997. Por la cual se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos. DAMA.</p>

FUENTE. Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

⁷ www.cepis.ops-oms.org

Tabla 6. Manejo de residuos sólidos y residuos especiales. Aspectos e impactos ambientales a nivel interno.

ASPECTO AMBIENTAL DE LA ARC	FUENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSECUENCIAS	NORMATIVIDAD DE CONSULTA SOBRE EL ASPECTO AMBIENTAL
MANEJO DE RESIDUOS SÓLIDOS Y RESIDUOS ESPECIALES	Inadecuada caracterización y tratamiento y disposición final. Ausencia y/o mala implementación del Plan de Gestión de Residuos Sólidos (PGIRS).	CONTAMINACIÓN DE ATMÓSFERA. CONTAMINACIÓN DE SUELOS. CONTAMINACIÓN DE AGUA . DETERIORO A LA SALUD.	ATMÓSFERA "Contaminación por quema cielo abierto. Contaminación por mala incineración . Generación y dispersión de olores por mala disposición final. SUELO. Degradación y Lixiviación de residuos por inadecuado tratamiento y disposición final. Incremento de vectores (insectos, roedores) asociados a enfermedades respiratorias y cutáneas. Alteración paisajística. AGUA. Contaminación puntual de aguas subterráneas y superficiales. Taponamiento de acequias, aliviaderos, por vertidos sin tratamiento ni disposición final. SALUD. Incremento de exposición a enfermedades respiratorias, cutáneas e infecto-contagiosas ^{8.} ."	Decreto 1713 del 2002. Gestión integral de residuos sólidos. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Resolución 1045 del 2003. Metodologías para la elaboración de los PGIRS. M.A.V.D.T. Decreto 2676 del 2000. Reglamentación de la Gestión Integral de Residuos Hospitalarios y similares. M.A.V.D.T. Resolución 415 de 1998. Combustión de aceites de desecho y condiciones técnicas para realizarlo. M.A.V.D.T

FUENTE. Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

⁸ www.cepis.ops-oms.org

Tabla 7. Emisiones atmosféricas. Aspectos e impactos ambientales a nivel interno.

ASPECTO AMBIENTAL DE LA ARC	FUENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSECUENCIAS	NORMATIVIDAD DE CONSULTA SOBRE EL ASPECTO AMBIENTAL
EMISIONES ATMOSFÉRICAS	<p>Inadecuado diseño y/o mantenimiento y/o operación del sistema de incineración de residuos.</p> <p>Equipos que utilizan gases refrigerantes.</p> <p>Mantenimiento del parque automotor.</p> <p>Quemas a cielo abierto.</p>	CONTAMINACIÓN ATMOSFÉRICA	<p>SOBRE LAS PROPIEDADES DEL AIRE. "Alteraciones en la composición. Reducción de la visibilidad, de la radiación solar, temperatura y vientos. Formación de neblinas, afectación y/o reducción de la capa de ozono.</p> <p>SOBRE LA VEGETACIÓN. Interrupción del proceso fotosintético, reducción del crecimiento.</p> <p>SOBRE LOS MATERIALES. Suciedad, corrosión, incrustación.</p> <p>SOBRE LA SALUD. Enfermedades respiratorias severas, daños irreversibles al sistema nervioso, circulatorio y endocrino. Disfunciones pulmonares, irritación de mucosas. Formación de tumores y cáncer⁹ⁿ.</p>	<p>Decreto 948 de 1995. Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire. M.A.V.D.T.</p> <p>Decreto 02 de 1982. Emisiones atmosféricas. M.S.</p> <p>Resolución 005 de 1996. Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones. M.A.V.D.T.</p> <p>Resolución 1697 de junio 27 de 1997. Reglamento de protección y control de la calidad del aire. (combustión de aceites lubricantes de desecho. M.A.V.D.T.</p>

FUENTE. Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

⁹ Calidad de aire. U.Bosque. VIII semestre

Tabla 8. Generación de ruido. Aspectos e impactos ambientales a nivel interno.

ASPECTO AMBIENTAL DE LA ARC	FUENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSECUENCIAS	NORMATIVIDAD DE CONSULTA SOBRE EL ASPECTO AMBIENTAL
GENERACIÓN DE RUIDO	<p>Ausencia de mecanismos de insonorización en maquinaria industrial y de transporte.</p> <p>Actividades de Entrenamiento militar (polígono, armas cortas y armas largas).</p> <p>Ausencia de dispositivos de protección auditiva asociada a la salud ocupacional.</p>	CONTAMINACIÓN AUDITIVA	<p>"Intranquilidad, disminución del potencial productivo y nivel de atención.</p> <p>Pérdida de la capacidad auditiva, por exposición a niveles de presión sonora altos.</p> <p>Inflamación de los conductos auditivos.</p> <p>Problemas psicológicos ¹⁰.</p>	<p>Resolución 8321 de 1983. Normas de protección y conservación de la salud y del bienestar de las personas por causa de la protección y emisión de ruidos. M.S.</p> <p>Decreto 948 de 1995. Capítulo V.</p> <p>De la generación y emisión de ruido. M.A.V.D.T.</p> <p>Ley 769 del 2002. Código Nacional de Transporte. Capítulo IX. Artículo 104. Normas para dispositivos sonoros.</p>

FUENTE. Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

Es importante destacar que el impacto ambiental generado por el ruido en la Institución, está siendo liderado por la Dirección de Sanidad de la Armada Nacional a través de un programa de salud ocupacional, con los respectivos mapas de ruido de las unidades.

¹⁰ http://members.fortunecity.es/robertexto/archivo4/contam_ruidos.ht

Tabla 9. Uso potencial y conflicto de uso del suelo. Aspectos e impactos ambientales a nivel interno.

ASPECTO AMBIENTAL DE LA ARC	FUENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSECUENCIAS	NORMATIVIDAD DE CONSULTA SOBRE EL ASPECTO AMBIENTAL
USO POTENCIAL Y CONFLICTO DE USO DEL SUELO	Obras de construcción, remodelación y adecuación de estructuras habitacionales, mecánicas e industriales. Adecuación de terreno con fines de prácticas de entrenamiento militar.	CAMBIO EN LA ESTRUCTURA DEL SUELO	“Cambios en la estructura física, química y biológica del suelo. Incremento de fenómenos asociados a desertificación. Pérdida de la capa fértil por erosión y salinización. Pérdida de cobertura vegetal primaria. Pérdida del potencial hídrico. Alteración del sotobosque y migración de especies. Deforestación, pérdida en la capacidad de recarga de acuíferos y alteración paisajística ¹¹ ”.	Decreto 2811 de 1974. Código Nacional de los Recursos Naturales Renovables y no Renovables. Ley 388 de 1997. Ley de Ordenamiento Territorial. Capítulo IV. Clasificación del suelo.

FUENTE. Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

¹¹ Sistemas Ambientales. U.Bosque. VI semestre

9.2 Aspectos ambientales a nivel externo

Según el Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006 (ver anexo A), los aspectos ambientales que maneja la institución a nivel externo, se encuentran estrechamente relacionados con mandatos de ley, generando impactos positivos al medio ambiente. Se pretende mantener e incrementar la efectividad de las actividades y operaciones, para evitar el deterioro progresivo ambiental al que se ve abocado el país hoy en día.

Los aspectos ambientales se relacionan con los compromisos a nivel externo, siendo procedentes del segundo objetivo de la política ambiental de la Armada Nacional; de igual forma están ligados a la normatividad ambiental citada. A partir de la revisión hecha, los aspectos identificados y ampliados de la sección, aspectos ambientales a nivel externo, del plan estratégico ambiental ARC 2002-2006, son los siguientes.

- Control y vigilancia de los recursos naturales renovables y no renovables en los mares y zonas costeras.
- Control y vigilancia en las áreas establecidas como Parques Nacionales Naturales. (PNN).
- Destrucción controlada (cercamiento y protección asociada a salud ocupacional) de laboratorios ilícitos e insumos de sustancias narcóticas.
- Control y vigilancia de los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino.
- Apoyo al Sistema Nacional para la Prevención de Desastres.

A manera descriptiva se amplió y especificó cada uno de los aspectos e impactos ambientales positivos generados, de manera conceptual y normativa en las tablas 10 y 11, que relacionan cada uno de los aspectos anteriormente citados; el contenido de las tablas consta de: aspectos ambientales de la Armada Nacional de Colombia -ARC-, impactos ambientales y normatividad de consulta sobre el aspecto ambiental.

La realización de las tablas, sobre los aspectos e impactos ambientales a nivel externo, tiene el objeto de acrecentar el contenido académico de la problemática ambiental de la Armada nacional. Se procura de igual forma, plantear su implementación en el plan estratégico ambiental 2007-2011 de la Armada Nacional.

Se presenta en la siguiente página la **tabla 10**, que relaciona los aspectos: Control y vigilancia de los recursos naturales renovables y no renovables en los mares y zonas costeras; y Control y vigilancia en las áreas establecidas como Parques Nacionales Naturales. (PNN). Por razones de espacio y estética de la tabla 10, se omite el título, pero se referencia el número correspondiente.

Tabla 10

ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ARC	IMPACTOS AMBIENTALES	NORMATIVIDAD DE CONSULTA RESPECTO AL ASPECTO AMBIENTAL
Control y vigilancia de los recursos naturales renovables -R.N.R- y no renovables en los mares y zonas costeras.	<p>Conservación de los R.N.R. y no Renovables.</p> <p>Disminución de los efectos ambientales negativos en el medio intervenido o afectado.</p> <p>“Reducción de tráfico ilegal de especies silvestres y pesca ilegal ^{12.}”</p>	<p>El Decreto 1874 de 1979. Donde se crea el Cuerpo de Guardacostas dependiente de la Armada Nacional.</p> <p>Decreto 1875 de 1979. Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones.</p> <p>Decreto 2256 de 1991. Manejo Integral de la Actividad Pesquera y Acuícola.</p> <p>Decreto 1300 de 2003. Por el cual se crea el Instituto Colombiano de Desarrollo Rural, Incoder y se determina su estructura.</p> <p>Ley 13 de 1990. Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenido.</p> <p>Ley 99 de 1993. Artículo 103. Del Apoyo de las Fuerzas Armadas.</p> <p>Convenio Interinstitucional de Cooperación No. 23 de 2002. Para la implementación de la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Tráfico Ilegal de Especies Silvestres. CITES.</p> <p>Capítulo 17 de la Agenda 21.</p> <p>Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste. Ratificado por la Ley 45 de 1985.</p>
Control y vigilancia en las áreas establecidas como Parques Nacionales Naturales. (PNN).	Conservación de los ecosistemas protegidos.	<p>Ley 99 de 1993. Artículo 103. Del Apoyo de las Fuerzas Armadas.</p> <p>Proyecto Decreto Presidencial. Creación del Comité Intersectorial para el control y vigilancia de áreas establecidas como PNN. Ministerio de Defensa, M.A.V.D.T.</p>

FUENTE. P.E.A. 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

¹² Plan Estratégico Ambiental. ARC. 2002-2006

Tabla 11. Destrucción controlada de laboratorios ilícitos e insumos de sustancias narcóticas. Control y vigilancia de los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino. Apoyo al Sistema Nacional para la Prevención de Desastres.

ASPECTOS AMBIENTALES DE LA ARC	IMPACTOS AMBIENTALES	NORMATIVIDAD DE CONSULTA RESPECTO A L ASPECTO AMBIENTAL
destrucción controlada (cercamiento y protección asociada a salud ocupacional) de laboratorios ilícitos e insumos de sustancias narcóticas.	Mitigación de la contaminación atmosférica por quema y destrucción de laboratorios y sustancias narcóticas.	Ley 30 de 1986. Por la cual se adopta el Estatuto Nacional de Estupefacientes y se dictan otras disposiciones. El Congreso de Colombia. Capítulo VII Procedimiento para la destrucción de plantaciones y sustancias incautadas. Capítulo IX . Art. 77. Consejo Nacional de Estupefacientes. Art. 91. Sección f.) y g.).
Control y vigilancia de los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino.	"Disminución de la contaminación y alteración del medio marino ¹³ ".	Ley 99 de 1993. Artículo 103. Del Apoyo de las Fuerzas Armadas. Decreto 321 de 1999. Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques. MARPOL 73/78. Ley 56 del 23 de diciembre de 1987. Por medio de la cual se aprueban el convenio para la protección y el desarrollo del medio marino en la región del Gran Caribe, y el protocolo relativo a la cooperación para combatir los derrames de hidrocarburos en la región del Gran Caribe.
Apoyo al Sistema Nacional para la Prevención de Desastres.	"Protección de vidas humanas y ecosistemas en peligro ¹⁴ ".	Ley 46 de 1988. Por el cual se crea y se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres. Decreto 919 de 1989. Por el cual se organiza el Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres y se dictan otras disposiciones.

FUENTE. P.E.A. 2002-2006. ARC. Modelo adaptado por Pablo Gómez.

¹³ Plan Estratégico Ambiental. ARC. 2002-2006

¹⁴ Plan Estratégico Ambiental. ARC. 2002-2006

10. PROGRAMAS DEL PLAN ESTRATÉGICO AMBIENTAL

Según el Plan Estratégico Ambiental -ARC- 2002-2006, la sección de programas consta de un programa de gestión ambiental interno y uno de gestión ambiental externo (ver anexo A), los cuales se fundamentan en la política y los objetivos ambientales institucionales; de igual forma se encuentran estrechamente relacionados con la política ambiental de las fuerzas militares siendo éstos, derivados de sus dos primeros objetivos.

Acorde con lo realizado hasta el momento, en cuanto a las ampliaciones, ajustes y especificaciones conceptual y/o metodológicas de los compromisos, aspectos y normatividad del Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- de la ARC 2002-2006; y teniendo en cuenta que los programas de gestión ambiental interno y externo se fundamentan en los objetivos de la política ambiental de la ARC, se hace pertinente analizar los programas de manera que converjan adecuadamente con las acciones realizadas hasta el momento; al mismo tiempo, con el propósito de consolidar la secuencia lógica de las revisiones hechas a tener en cuenta en el plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011.

La importancia de los programas radica en su asociación con los aspectos ambientales identificados a nivel interno y externo, siendo éstos evaluados en el planteamiento futuro de estrategias orientadas a mejorar las condiciones ambientales de las unidades de la Armada Nacional; de manera que se reconozca eficazmente impactos ambientales que se puedan generar por el desarrollo de actividades para el cumplimiento de la misión, dentro del marco legislativo y normativo ambiental vigente. Por otra parte, mediante los programas se pretende establecer secuencias operativas, orientadas en la mejora continua de procesos ambientales inherentes a la institución.

10.1 Programa de gestión ambiental interno (P.G.A.I)

A través de éste programa se desarrolla el primer objetivo de la política ambiental de la Armada Nacional, que a la letra establece: “Incorporar la variable ambiental en los procesos y actividades institucionales que se requieran, para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos que puedan generar sobre el medio ambiente, las unidades terrestres y a flote de la Armada Nacional, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente”.

El programa de gestión ambiental interno se enfoca hacia la identificación y solución de problemas ambientales de las unidades de la Armada Nacional -ARC-; planeando, diseñando y operando planes, programas y proyectos ambientales que permitan controlar y/o reducir su impacto ambiental negativo, incorporando en su línea de acción mecanismos que garanticen su evaluación, seguimiento oportuno y eficaz.

El desarrollo conceptual y normativo de los aspectos ambientales a nivel interno anteriormente citados, juega un papel importante en la re-formulación de objetivos estratégicos del programa, siendo éstos el fundamento operativo del mismo.

Los elementos que conforman el P.G.A.I del Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- de la ARC 2002-2006 (ver anexo A), mencionados en el numeral uno (1.), de la sección correspondiente a las actividades para los objetivos específicos; se identifican y establecen con el propósito de permitir la correcta aplicación del programa siendo necesario el análisis y ajuste de cada uno, reconociendo la verdadera importancia, pertinencia y coherencia de los elementos según la secuencia operativa que se pretende dar a conocer y entender, de manera apropiada para las unidades de la Armada Nacional de Colombia, en el plan

estratégico ambiental a implementar en el periodo de 2007-2011, por la Dirección de Medio Ambiente -DIMA- de la ARC.

Realizado el análisis y ajuste de los elementos del P.G.A.I del -P.E.A- de la ARC 2002-2006 (ver anexo A), se identificaron y replantearon los siguientes elementos del programa de gestión ambiental interno, en su orden: parámetros de priorización cuantitativos a nivel interno, objetivos estratégicos, indicadores ambientales¹⁵ y actores.

La descripción conceptual y/o metodológica de cada uno se lleva a cabo, a continuación, según el significado a nivel institucional o académico, permitiendo así una mayor aprehensión sobre los elementos señalados del programa en cuestión.

10.1.1 Parámetros de priorización cuantitativos a nivel interno (unidades de la ARC)

Para fines operativos se establecen los siguientes parámetros de priorización¹⁶, a nivel cuantitativo, que se deberán tener presentes al momento de formular e implementar jerárquicamente mecanismos y/o estrategias de solución, sobre la problemática ambiental al interior del aspecto ambiental interno relevante a resarcir, mitigar o controlar, en las unidades de la ARC.

La necesidad de sugerir la identificación y aplicación de parámetros de priorización cuantitativos hacia las unidades de la ARC, radica en su heterogeneidad operativa

¹⁵ a manera de metodología de formulación de uso voluntario por parte de la Dirección de Medio Ambiente de la ARC

¹⁶ Resolución No. 104 del 7 de julio de 2003. IDEAM. A manera de adaptación del glosario conceptual, según el ámbito de aplicación al programa de gestión ambiental interno, de la Armada Nacional

militar, siendo pertinente la revisión escrita acerca de sistemas o mecanismos¹⁷ programados o ejecutados en cada una de ellas y asociados a los aspectos ambientales, descritos a nivel interno en las tablas de la sección 9.1 -aspectos ambientales a nivel interno-.

Lo anterior con el propósito de establecer prioridades ambientales y financieras por parte de la Dirección de Medio Ambiente -DIMA-, según las necesidades ambientales que cada unidad de la Armada Nacional justifique, a partir de sistemas o mecanismos relacionados con procesos y operaciones unitarias, programados o ejecutados en su estado actual.

Se identificaron siete (7) parámetros de carácter cuantitativo, siendo los números 3, 4 y 5, derivados de los aspectos ambientales mencionados en las tablas de la sección -aspectos ambientales a nivel interno-; los restantes se construyeron de acuerdo con criterios institucionales de la Dirección de Medio Ambiente -DIMA- de la Armada Nacional. Cabe aclarar que cada parámetro se evaluará por unidad de la ARC, en el periodo de tiempo que determine la DIMA.

Los parámetros de priorización cuantitativos a nivel interno, son los siguientes.

1. Número de población militar afectada positiva o negativamente. (cientos o miles).
2. Incremento de la población militar. (%)

¹⁷ relacionados con procesos y operaciones unitarias. "Cada operación unitaria tiene como objetivo el modificar las condiciones de una determinada cantidad de materia o recurso en forma más útil a nuestros fines". U. Bosque. Procesos y Operaciones Unitarias 1. VII semestre

3. Volumen de residuos sólidos y especiales¹⁸. (m³)
4. Volumen de vertimientos efectuados. (m³/sg)
5. Volumen de agua potable. (m³/sg)
6. Ubicación geográfica. Área urbana o rural. (m², Ha.)
7. Área disponible para construcción de infraestructura. (m², Ha.)

10.1.2 Objetivos estratégicos

El programa de gestión ambiental interno del plan estratégico ambiental ARC 2002-2006, cuenta con tres (3) objetivos estratégicos (ver anexo A), diseñados para las unidades que no estén cumpliendo con la normatividad ambiental vigente del plan. Teniendo en cuenta el proceso de ampliación conceptual e institucional de las fuentes, impactos, consecuencias y normatividad, realizado en la sección - aspectos ambientales a nivel interno (9.1)-, se ajustaron y justificaron los objetivos estratégicos, de manera que converjan institucionalmente, según su finalidad operativa. Dichos objetivos se consolidan como el fundamento operativo del programa en cuestión, argumentando de esta manera su replanteamiento. Al asociar su orden con los aspectos ambientales a nivel interno, tenemos los siguientes seis (6) objetivos.

¹⁸ entiéndase por residuo sólido, cualquier objeto, material, sustancia o elemento sólido, resultante del consumo ó uso de un bien en actividades domésticas, industriales, comerciales, institucionales, de servicios, que el generador abandona, rechaza o entrega, y que es susceptible de aprovechamiento o transformación en nuevo bien, con valor económico o de disposición final. Entiéndase residuo especial los que comprenden lo siguiente: voluminosos (materiales grandes, plástico y madera), electrodomésticos, productos de línea blanca, pilas de todo tipo, baterías de carro y aceites usados. U. Bosque. Residuos Sólidos. IX semestre

1. Potabilizar el agua de las unidades de la Armada Nacional que lo requieran.
2. Reducir la carga contaminante de aguas residuales vertidas, en los cuerpos de agua superficial, subterránea, suelos, y demás que se afecten.
3. Reducir la contaminación por residuos sólidos y residuos especiales efectuando un adecuado tratamiento y disposición final de los mismos implementado los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos -PGIRS-, que se requieran.
4. Reducir y controlar los niveles de contaminación atmosférica.
5. Controlar los niveles de generación de ruido.
6. Controlar los fenómenos asociados a cambios en la estructura física, química y biológica del suelo.

10.1.3 Indicadores ambientales

Según el Plan de Gestión Ambiental Regional -PGAR-¹⁹ (CAR 2001-2010), la utilidad de indicadores ambientales se justifica en la efectividad integral de los proyectos ambientales, de la aplicación de las políticas ambientales y de la gestión ambiental. Sirve por tanto para medir la calidad ambiental en un periodo de tiempo dado y sobre un territorio determinado. El análisis integral de los indicadores ambientales permite la toma de decisiones respecto la formulación de políticas, la definición y priorización de proyectos ambientales y la evaluación de acciones correctivas asociadas con aspectos socioeconómicos presentes en el territorio.

¹⁹ Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010. pág 255-264

Teniendo en cuenta lo anterior e interiorizándolo al trabajo en cuestión, se hace pertinente el replanteamiento de la metodología de formulación de indicadores ambientales, del programa de gestión ambiental interno de la ARC, ya que al realizar el ajuste, ampliación y justificación de los compromisos y aspectos ambientales a nivel interno, se hace prioritario replantear la metodología acorde con los objetivos estratégicos establecidos anteriormente, para el programa de gestión ambiental interno, del plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011; consolidando de esta forma la secuencia lógica en el proceso de evaluación y sugerencias del presente trabajo.

Por otra parte es imperativo que, a partir de la aplicación voluntaria de la metodología replanteada y propuesta a continuación, para la formulación de indicadores ambientales del P.G.A.I en el plan estratégico ambiental -P.E.A- de la ARC 2007-2011, por la dirección de medio ambiente; ésta misma construya y establezca nuevos elementos de juicio, como son los indicadores ambientales, ya que permiten obtener una visión holística, real y tangible de las problemáticas ambientales específicas, conceptualizadas en los aspectos ambientales internos de la ARC, y que requieren de acciones de control o manejo eficaces para su solución .

La relación que se pretende consolidar a partir del replanteamiento de la metodología de formulación de indicadores ambientales, radica en la necesidad de establecer correctamente jerarquías de actuación por parte de la dirección de medio ambiente -DIMA- de la ARC, frente a prioridades y necesidades que en materia ambiental, y según los aspectos ambientales a nivel interno, justifiquen las unidades de la Armada Nacional para su pronta acción, que seguramente se formularán e implementarán en el P.E.A (2007-2011), a partir de la construcción de indicadores ambientales, por parte de la DIMA.

Para la formulación de indicadores ambientales por parte de la dirección de medio ambiente, en el programa de gestión ambiental Interno del P.E.A (2007-2011) se tendrá en cuenta de manera voluntaria, lo siguiente.

¿Qué es un Indicador?

“Es una expresión numérica que permite la medición de diferentes características de un sistema específico y sus variables asociadas, que determinan la magnitud y frecuencia de los procesos de cambio.

¿Qué es un indicador ambiental?

[Según la anterior definición, un indicador ambiental, siendo el sistema específico el ambiente], permite la medición de diferentes características asociadas con los ecosistemas y con los componentes ambientales : el agua, el suelo, el aire, la biodiversidad y sus procesos dinámicos de cambio natural ó inducido por fuerzas externas²⁰”.

Ahora bien, para la formulación de indicadores ambientales del programa de gestión ambiental interno del P.E.A (2007-2011), se propone a la dirección de medio ambiente, el **modelo conceptual PER (Presión/Estado/Respuesta)** que se define según el plan de gestión ambiental regional (CAR 2001-2010), como el conjunto de indicadores que permiten asociar los efectos de un impacto ambiental con sus causas y con las acciones para su seguimiento y control.

Lo anterior, por ser un modelo de fácil comprensión y aplicación, ajustándose hacia los compromisos (internos y externos) y necesidades ambientales que la

²⁰ Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010. pág 256

Armada Nacional identifique en las unidades; como también en la función de gestión que realiza la dirección de medio ambiente. Por otra parte, es un modelo de amplia aplicación, siendo la Corporación Autónoma Regional CAR, la entidad nacional que lo adaptó en su plan de gestión ambiental regional PGAR, en el periodo de 2001-2010; motivo suficiente para sugerir a la dirección de medio ambiente, su adaptación como metodología de formulación de indicadores ambientales, para el programa de gestión ambiental interno, del plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011.

Ahora bien, es necesario que la dirección de medio ambiente de la ARC establezca al interior del proceso de formulación de indicadores ambientales, un marco ordenador, a partir de los componentes ambientales básicos inherentes a los aspectos ambientales a nivel interno anteriormente identificados; a manera de propuesta se presentan en la siguiente página dichos componentes.

1. Agua.
2. Aire.
3. Suelo.
4. Biodiversidad.

Para cada uno de los componentes básicos se especificó, en las tablas de la sección -aspectos ambientales a nivel interno-; la relación fuente, impacto, consecuencia y normatividad, asociada al aspecto ambiental interno, facilitando el proceso de formulación de indicadores ambientales, de una manera coherente y convergente con la situación ó problema ambiental que desea medirse, mediante

el indicador ambiental específico, que la dirección de medio ambiente de la ARC, construya.

Se hace necesario ahora, definir claramente que es un indicador ambiental de presión, estado y respuesta, con el propósito de brindar claridad a la dirección de medio ambiente, en el proceso de formulación de indicadores ambientales y establecer una secuencia lógica de lectura, del trabajo en cuestión.

¿Qué es un indicador ambiental de presión?

“Un indicador ambiental de presión es aquel que permite cuantificar la intensidad de la intervención humana ó natural sobre los ecosistemas existentes en un territorio, reflejada en grados de afectación ambiental. Este indicador puede interpretarse y asociarse con las causas generadoras de Impactos Ambientales²¹”.

En el caso del programa de gestión ambiental interno, se propone a la dirección de medio ambiente asociar este tipo de indicador ambiental en su formulación; como causas generadoras de impactos ambientales, a las fuentes que se identificaron en los aspectos ambientales a nivel interno, especificadas en las tablas de la correspondiente sección.

¿Qué es un indicador ambiental de estado?

“Un indicador ambiental de estado es aquel que permite la medición de las características físico-bióticas existentes en un territorio dado, debidas a las formas de ocupación y apropiación del mismo y de sus recursos. **Un indicador de estado**

²¹ WORKING LIST OF INDICATORS OF SUSTAINABLE DEVELOPMENT: driving force, state and response indicators, United Nations

mide la calidad ambiental en un momento de tiempo definido, de una situación ó problema específico asociado con cada uno de los componentes ambientales: agua, aire, suelo ó biodiversidad²².

Frente a lo anterior se justifica la relación propuesta, a la dirección de medio ambiente de la ARC, entre los parámetros de priorización cuantitativos a nivel interno (elemento integrante propuesto al P.G.A.I.), y el replanteamiento de la metodología de formulación de indicadores ambientales; por cuanto este tipo de indicador ambiental permitirá la ponderación cualitativa o cuantitativa de la calidad ambiental sobre el componente afectado y por consiguiente, la jerarquización del problema al interior del aspecto ambiental de la unidad correspondiente en el momento que se requiera; el parámetro de priorización actuará como la señal de acción sobre el problema ambiental ponderado.

¿Qué es un indicador ambiental de respuesta?

“Un indicador ambiental de respuesta, es **aquel que permite cuantificar los efectos directos sobre la disponibilidad y la calidad ambiental**, es decir los aumentos o disminuciones en la presión y en el estado de los recursos naturales o para una situación ambiental específica, indicadores que van asociados con acciones directas de control ó mitigación de los impactos ambientales²³”.

Para este caso, la dirección de medio ambiente puede asociar este tipo de indicador (en el proceso de formulación), con las acciones de mitigación, control o seguimiento a ejercer sobre el impacto ambiental presentado, al interior del aspecto ambiental interno identificado y priorizado. La implementación se sustenta

²² Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010. pág 257

²³ Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010. pág 257

mediante el soporte normativo descrito en la sección de compromisos a nivel interno, y más específicamente en las tablas sobre los aspectos de dicho nivel, permitiendo asegurar la correcta interpretación de: el aspecto, fuente, impacto, consecuencia y normatividad al respecto, en la construcción de indicadores de respuesta para este programa.

Para facilitar a la dirección de medio ambiente la formulación detallada de indicadores ambientales, se especifica en la siguiente página la **descripción técnica, metodológica y evaluativa**, que permitirá la correcta definición y caracterización de cada indicador ambiental, en su aplicación concreta y específica al programa de gestión ambiental interno, del plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011.

Lo anterior a manera de soporte conceptual a tener en cuenta, de manera voluntaria por la dirección de medio ambiente -DIMA-, en la formulación de indicadores ambientales, según la situación ambiental actual de las unidades de la Armada Nacional, y las facilidades de aplicabilidad técnicas y económicas que justifiquen su implementación, en el programa de gestión ambiental interno.

✓ **Descripción técnica del indicador**

Comprende lo que a continuación se especifica; tomado del Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. (Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010).

- Definición

Expresa de manera sencilla lo que se desea medir con el indicador, explicando los conceptos técnicos asociados con él.

- Unidad de medida

Indica cual es la unidad básica con la cual se va expresar el resultado integral del indicador.

- Tipo de Indicador

Ya sea de presión, de estado ó de respuesta.

- Descripción de cada variable de la fórmula

Indica qué significa cada una de las variables involucradas en la formula del indicador.

- Cobertura

Expresa dónde son aplicables los resultados del indicador. (municipio, región, cuenca, etc).

- Frecuencia de medición

Indica la periodicidad para medir cada una de las variables involucradas.

- Frecuencia de publicación

Expresa cada cuánto se publican los resultados del indicador.

- Georeferenciación

Expresa la interrelación del indicador con sistemas de coordenadas, ó ubicación espacial específica.

[La descripción técnica del indicador, como parte esencial en el proceso de formulación de indicadores ambientales por la dirección de medio ambiente, se acogerá de manera voluntaria, según sea o no aplicable, justificable técnica y económicamente al interior del contexto del plan de gestión ambiental interno].

✓ **Descripción metodológica del Indicador**

Abarca lo relacionado a continuación, incluyendo la descripción de los datos requeridos y la información adicional; tomado del Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. (Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010).

- Métodos de medición

Indica cuáles son las bases teórico–científicas en las cuales se basan los métodos de medición requeridos.

- Propósito

Expresa la razón de ser del indicador y porqué es importante.

- Limitaciones

Manifiesta los aspectos que no se pueden medir ó interpretar con los resultados del indicador, así como las consideraciones técnicas que no son cubiertas por el indicador.

- Normas legales

Indica cuáles son las normas ambientales asociadas a los resultados del indicador.

[De igual manera, la anterior descripción metodológica del indicador, se convendrá de manera voluntaria por la dirección de medio ambiente, en el proceso de formulación de indicadores ambientales; según sea o no aplicable y justificable técnica y económicamente al interior del contexto del programa de gestión ambiental interno].

▪ **Descripción de los datos requeridos**

Lo que se describe a continuación, forma parte de la descripción metodológica e igualmente es tomado del Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. (Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010).

- Fuente de los datos

Expresa donde se originan los datos y quién los tiene, ya sea de forma interna ó de forma externa.

- Responsable de la medición

Entidad interna ó externa encargada del trabajo de campo para obtener los datos. Si los datos son externos debe explicarse claramente quién hace el trabajo de medir antes de pasarlo al responsable del indicador.

- Disponibilidad de los datos

Descripción de los períodos de las series de tiempo actualmente disponibles ó de la información disponible a mediano ó largo plazo.

[Cabe recordar, que esta descripción de datos requeridos, se aceptará de manera voluntaria por la dirección de medio ambiente -DIMA-, en la formulación de indicadores ambientales del programa de gestión ambiental interno, para el plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011].

▪ **Información adicional**

Complementa finalmente la parte metodológica y proporciona el fundamento conceptual necesario, para la siguiente descripción que es la evaluativa; la información adicional conforma lo siguiente, tomado del Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. (Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010).

- Responsable del indicador

Nombre de la sección y de los funcionarios encargados de alimentar y sostener el indicador.

- Recursos requeridos para medir, procesar y mantener el indicador

Presenta de forma global los recursos técnicos, humanos y financieros, así como el apoyo administrativo necesario para darle vida y mantener el indicador anualmente.

- Bibliografía

Referencia de estudios, libros, normas, etc. asociados con el indicador.

- Forma de presentación del indicador

Indica cómo se va a publicar el indicador: tablas, gráficos, mapas, fotos, imágenes satelitales, etc.

- Observaciones adicionales

Otra información pertinente que no esté descrita en los ítems definidos. Se incluyen aquí los problemas u obstáculos que se pueden presentar con cada indicador.

[La información adicional se acogerá de manera voluntaria por la dirección de medio ambiente -DIMA-, en la formulación de indicadores ambientales del programa de gestión ambiental interno para el plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011].

✓ **Evaluación del indicador**

Según las anteriores descripciones relacionadas con la metodología del modelo conceptual PER, para la formulación de indicadores ambientales, y una vez la dirección de medio ambiente de la ARC, las utilice en dicho proceso de manera voluntaria; deberá tener presente que “los indicadores ambientales tienen fortalezas y debilidades que es necesario identificar y cuantificar. Una manera de hacerlo es definir criterios evaluativos que arrojen la información necesaria para obtener una visión global de la viabilidad del indicador. Los criterios definidos por éste modelo conceptual para este fin son nueve (9).

1. Soporte científico. Mide el nivel de fundamentación científica que tiene el indicador.
2. Sensibilidad. Mide que tan sensible es el indicador, si se presentan cambios en los datos que lo soportan.
3. Disponibilidad de los datos. Indica si los datos que soportan las variables están ó no disponibles.
4. Calidad de los datos. Mide el nivel de precisión de los datos.
5. Relevancia. Indica que tan relevante ó coherente es el indicador.
6. Complejidad. Mide que tan sencillo ó complejo es mantener el indicador.
7. Costo-eficiencia. Mide la relación de qué tan costoso es mantener el indicador para obtener resultados adecuados y necesarios.
8. Cobertura necesaria. Mide el área en la cual es necesario el indicador.
9. Cobertura posible. Mide el área donde es posible establecer el indicador²⁴.

Siendo construidos los indicadores ambientales del programa de gestión ambiental interno por la Dirección de Medio Ambiente, se propone evaluarlos mediante la aplicación voluntaria y pertinente de los criterios definidos anteriormente; para fines cuantitativos la DIMA, podrá establecer escalas de medición de los criterios

²⁴ Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. Corporación Autónoma Regional. CAR.2001-2010. págs 260-261

que escojan, garantizando el correcto proceso comprendido en el concepto del modelo PER, aplicado de manera voluntaria al programa en cuestión.

10.1.4 Actores

Los actores del programa de gestión ambiental interno -P.G.A.I-, del Plan Estratégico Ambiental -ARC- 2002-2006, son las unidades de la Armada Nacional, justificadas mediante el primer objetivo de la política ambiental de la Armada Nacional; fundamento del P.G.A.I., que a la letra establece: Incorporar la variable ambiental en los procesos y actividades institucionales que se requieran, para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos que puedan generar sobre el medio ambiente, las unidades terrestres y a flote de la Armada Nacional, con el fin de dar cumplimiento a la normatividad ambiental vigente.

La identificación de los actores del programa de gestión ambiental interno además de justificarse mediante el primer objetivo de la política ambiental; en relación con impactos ambientales que puedan generar en el ejercicio de sus actividades, se orienta en argumentar finalmente la secuencia lógica en el análisis realizado, sobre los compromisos y aspectos ambientales a nivel interno (a manera de ajuste y/o replanteamiento), lo cual converge en las sugerencias y/o ampliaciones realizadas sobre los elementos del P.G.A.I propuestos a la dirección de medio ambiente de la ARC, para la implementación en el plan estratégico ambiental - P.E.A.- del 2007-2011.

Las unidades de la Armada Nacional son las siguientes.

Total a nivel Nacional: 45 unidades (ver anexo A).

Batallón de Policía Naval Militar No. 27 -Base Naval de Málaga -Escuela Naval Almirante Padilla-Batallón de Instrucción I.M. No. 41 -Batallón de Instrucción I.M.

No. 43-Base de Entrenamiento de I.M. No. 1-Batallón Fluvial de I.M. No. 80-Hospital Naval de Puerto Leguízamo-Apostadero Naval de San Andrés y Providencia-Batallón de Fusileros de I.M. No. 1-Comando específico de San Andrés y Providencia-Estación de Guardacostas de San Andrés y Providencia-

Base de Entrenamiento de I.M. No. 2- Batallón de Fusileros de I.M. No. 2-Batallón de Instrucción de I.M. No. 40 -Batallón de Fusileros de I.M. No 6- Batallón Fluvial de I.M. No. 50-Batallón de Fusileros de I.M. No. 3-Batallón de Contraaguerrilla de I.M. No. 33.

Base Naval ARC Málaga. (BN2) -Brigada de I.M. No. 1-Batallón de Fusileros de I.M. No. 5- Batallón de Contraaguerrilla No. 31.-Base de Entrenamiento No 2 Tumaco .

Grupo Aeronaval del Pacífico (GANPA).-Complejo Militar Bocagrande: BN1 Bolívar, Batallón Fuerzas Especiales No 1, Comando Guardacostas Atlántico, BPNM21.-Base Naval ARC Leguizamo BN31, BAFLIM 90.-Comando Específico S:A: Y P, Estación Guardacostas.-Escuela Naval de Suboficiales Barranquilla-Comando Armada Nacional.-Segunda Brigada de Infantería de Marina. Apostadero Fluvial ARC –Batallón Fluvial No. 3. -Batallón Fluvial de I.M. No. 60.- Estación Guardacostas de Punta Espada.

Estación de Guardacostas de Buenaventura -Apostadero Fluvial ARC Leticia- Estación de guardacostas de Turbo- Batallón Fluvial I.M. No. 70- Unidades a Flote²⁵.

²⁵ Plan Estratégico Ambiental de la ARC. 2002-2006

Teniendo presente el gran número de unidades de la ARC, a nivel nacional y la tarea a realizar por la Dirección de Medio Ambiente, en la formulación de indicadores ambientales para el programa de gestión ambiental interno P.G.A.I²⁶; se hace pertinente sugerir los tres (3) siguientes pasos:

1. Construir una tabla que a manera descriptiva, permitirá identificar cuáles son las unidades que generan mayor impacto ambiental negativo, sobre los componentes ambientales básicos propuestos como marco ordenador, mediante la búsqueda de información acerca de los sistemas o mecanismos de operaciones unitarias programados o ejecutados en cada unidad, y su estado actual, que como ya se había mencionado están asociados a los aspectos ambientales detallados a nivel interno, en las tablas correspondientes a la sección 9.1-aspectos ambientales a nivel interno-.

2. Posteriormente se utilizarán los parámetros de priorización sugeridos (a consideración por la dirección de medio ambiente, según el componente básico afectado y el aspecto ambiental involucrado), que actuarán como señal de alerta a tener presente, sobre el problema ambiental jerarquizado en las unidades generadoras de mayor impacto ambiental negativo; de ésta manera se lograría establecer una clasificación de las unidades que en generación de impacto ambiental negativo, son las más representativas y por consiguiente, a tener en cuenta de manera prioritaria.

3. Asimismo, se verificaría si la ejecución del objetivo estratégico correspondiente al aspecto ambiental involucrado, según el componente básico afectado, es o no verdadera; realizando una comparación con los mecanismos o sistemas de operaciones unitarias ejecutados y/o programados en cada unidad.

²⁶ mediante la adopción a criterio de la metodología propuesta para la formulación de indicadores ambientales

Lo anterior, por cuanto el objetivo estratégico es la pieza básica operativa al interior de la estructura del programa, y un elemento de juicio que junto con los parámetros de priorización, determinarán la jerarquía de las unidades en relación a la generación de impactos ambientales negativos.

Se presenta a continuación, como propuesta a la Dirección de Medio Ambiente de la ARC, el prototipo de matriz para la identificación de las unidades generadoras de impactos ambientales negativos más representativas. (Tabla 12)

UNIDADES ARC	COMPONENTE AMBIENTAL BÁSICO AFECTADO				ASPECTO AMBIENTAL INVOLUCRADO		SISTEMA Y/O MECANISMO DE OPERACIONES UNITARIAS				OBJETIVO ESTRATÉGICO ASOCIADO	PARÁMETRO DE PRIORIZACIÓN RELACIONADO	
	Agua	Aire	Suelo	Biodv.	S.A.N.P	D.A.R	Existe SI - NO	Funciona SI - NO	¿Cumple? SI - NO				
Base naval de Málaga												N.P.M.A ²⁷	X
	X				X		X		X		X	V.A.P ²⁸	X
												A.D.C.I ²⁹	X

Tabla 12. Matriz prototipo de identificación de las unidades de la ARC generadoras de impactos ambientales negativos más representativas. (sujeto a modificaciones).

Como ejemplo, se tomó la Base naval de Málaga, identificando que el componente ambiental básico afectado; según el marco ordenador propuesto es el agua (sólo a manera de ejemplo, mas no real). A partir de las tablas 4 y 5, se observa que los aspectos ambientales relacionados son dos: suministro de agua no potable (S.A.N.P) y descarga de aguas residuales (D.A.R); siendo el aspecto involucrado el S.A.N.P. Obtenida y analizada la información sobre los sistemas y/o mecanismos de operaciones unitarias que se relacionan con el aspecto involucrado, se dispone a concluir si existe y/o funciona, con el propósito de

²⁷ N.P.M.A: Número de población militar afectada.

²⁸ V.A.P: Volumen de agua potable.

²⁹ A.D.C.I: Área disponible para construcción de infraestructura.

evaluar el cumplimiento del objetivo estratégico inherente al aspecto ambiental involucrado.

Luego se procede a incluir los parámetros de priorización convenientes y coherentes al aspecto ambiental involucrado, identificando cuál o cuáles se deben tener en cuenta, como elementos de juicio, en la jerarquización de las unidades que generen mayor impacto ambiental negativo a tener presentes.

Para efectos de cuantificar los parámetros mediante las unidades de medida propuestas, se tendrá presente que según el aspecto ambiental involucrado en relación con la información disponible, sobre mecanismos y/o sistemas de operaciones unitarias en la unidad a evaluar, se realizará en la tabla 12 una columna anexa donde a cada parámetro convenido, se le asignará la cifra y unidad de medida correspondiente, conforme a la información analizada con la finalidad de justificar el parámetro de priorización como elemento tangible de juicio, en la toma de decisiones.

El objetivo del proceso descrito, se encamina en señalar el camino hacia la respuesta de la pregunta clave: ¿Por donde empezar?, siendo imperativa y concurrente en el siguiente paso que se deberá formalizar por la dirección de medio ambiente, respecto a la cuantificación de la magnitud, duración e intensidad de los impactos ambientales negativos que se identificaron, con el propósito de formular e implementar acciones y/o actividades tendientes a la pronta y eficaz solución de los mismos.

Una vez se hallan efectuado dichas acciones, se presentará la necesidad de formular; mediante la metodología propuesta PER, indicadores ambientales con la finalidad de medir de manera cualitativa ó cuantitativa el resultado de las acciones y/o actividades implementadas.

A manera gráfica se presenta a continuación, el proceso general para la formulación de indicadores ambientales³⁰, descrito anteriormente, con el fin de brindar claridad y objetividad a la dirección de medio ambiente en la adopción de la propuesta (Figura 5).

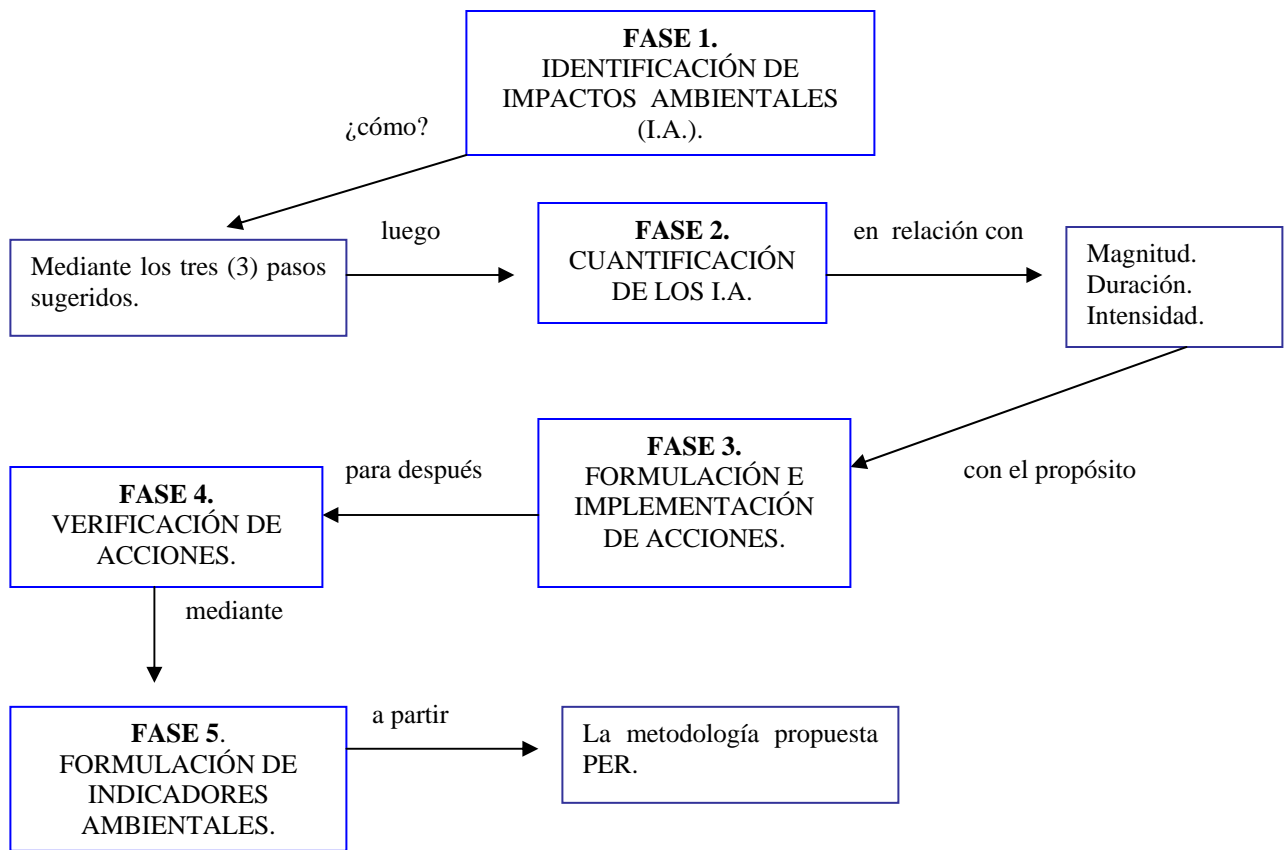


Figura 5. Proceso general para la formulación de indicadores ambientales.

Éste podría llegar a ser un proceso que de manera coherente, permitirá la adecuada formulación de indicadores ambientales por la dirección de medio ambiente, comprendiendo que los aspectos técnicos y económicos de

³⁰ el proceso se construyó a partir del contenido temático de la materia Estudios de Impacto Ambiental I. U. Bosque. VIII semestre

presupuesto, juegan un papel importante al abarcar un proceso tan grande y tedioso, proyectado hacia el plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011.

Por otra parte, la construcción de la tabla de las unidades más representativas, en cuanto a generación de impactos ambientales negativos, permitirá la formulación de metas claras, tangibles y medibles, ya que el indicador construido asegurará la comprobación de la meta a cumplir.

Se hace pertinente aclarar que, una vez realizada la tabla de las unidades que generan mayor impacto ambiental negativo, por la dirección de medio ambiente, se obtendrán razones de juicio que permitirán y motivarán a la dirección en la futura construcción de indicadores ambientales, con el propósito de hacer realidad las metas que se propongan en el plan estratégico ambiental del 2007-2011.

Todo lo mencionado, con el propósito de establecer prioridades ambientales y financieras por parte de la Dirección de Medio Ambiente -DIMA-, según las necesidades ambientales que en cada unidad de la Armada Nacional (actores) se identifique y justifique.

10.2 Programa de gestión ambiental externo (PG.A.E)

A través del programa se desarrolla el objetivo número dos de la política ambiental de la Armada Nacional, que a la letra establece: velar en el área de jurisdicción de la Armada Nacional por la protección y defensa de los recursos naturales renovables y no renovables con el fin de conservar, preservar y proteger el medio ambiente como patrimonio natural de la Nación y como elemento integrante de la soberanía nacional, en coordinación con la autoridad ambiental con el fin de cumplir con los mandatos de ley a nivel institucional.

Conforme a los aspectos ambientales a nivel externo ajustados y ampliados en las tablas 10 y 11, el programa de gestión ambiental externo -P.G.A.E- “se orienta hacia la protección y defensa de los recursos naturales renovables y no renovables, en el área de jurisdicción de la Armada Nacional (ver anexo A)” mediante actividades y/o acciones dirigidas hacia cada aspecto ambiental identificado, generando impactos ambientales positivos, por cuanto son acciones y/o actividades sustentadas según la normatividad interna, nacional e internacional, destinadas a la conservación y protección de los recursos específicos según la misión institucional.

De igual forma, el programa pretende mantener e incrementar la efectividad de las operaciones (acciones y/o actividades), para evitar el progresivo deterioro ambiental al que se ve abocado el país hoy en día, mediante la planeación, diseño y operación de planes, programas ó proyectos ambientales, que incorporen en su línea de acción mecanismos que garanticen su evaluación, seguimiento oportuno y eficaz.

Los elementos que conforman el P.G.A.E, del Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- de la ARC 2002-2006 (ver anexo A), mencionados en el numeral uno (1.), de la

sección correspondiente a las actividades para los objetivos específicos; se determinan con el objeto de fortalecer la razón de ser del programa, siendo de nuevo imprescindible la realización del análisis de cada uno, identificando la verdadera magnitud, relación y coyuntura de los elementos según la secuencia operativa que se pretende dar a conocer y entender, de manera adecuada para las unidades de la Armada Nacional de Colombia, en el plan estratégico ambiental -P.E.A- del 2007-2011, por la dirección de medio ambiente de la ARC.

Efectuado el análisis y ajuste de los elementos del P.G.A.E (ver anexo A), se identificaron y replantearon los siguientes elementos, en su orden: objetivos estratégicos, indicadores³¹, y actores. La descripción conceptual y/o metodológica de cada uno, se lleva a cabo a continuación según el significado a nivel institucional o académico permitiendo así, una mayor aprehensión sobre los elementos identificados del programa en cuestión.

Cabe destacar que el desarrollo conceptual y normativo de los aspectos ambientales a nivel externo anteriormente citados en las tablas 10 y 11, resulta fundamental en la re-formulación de objetivos estratégicos del programa, siendo éstos el soporte operativo del mismo.

10.2.1 Objetivos estratégicos

El programa de gestión ambiental externo, del plan estratégico ambiental ARC 2002-2006, cuenta con dos (2) objetivos estratégicos (ver anexo A), diseñados con el fin de cumplir el segundo objetivo de la política ambiental de la ARC. Teniendo en cuenta el proceso de ampliación conceptual de impactos y normatividad, realizado en la sección -aspectos ambientales a nivel externo (9.2)-, se ajustaron y

³¹ a manera de metodología de formulación de uso voluntario por parte de la DIMA

justificaron los objetivos estratégicos, de manera que converjan institucionalmente según su finalidad operativa. Los objetivos estratégicos del programa en cuestión se cimientan como el fundamento operativo del programa, argumentando de esta manera su replanteamiento. Al relacionar su orden con los aspectos ambientales a nivel externo, tenemos los siguientes cuatro (4) objetivos.

1. Implementar sistemas de control y vigilancia de los recursos naturales renovables y no renovables en los mares y zonas costeras; así mismo el control, vigilancia, seguimiento y evaluación sobre los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino, en el área de jurisdicción de la Armada Nacional.
2. Implementar sistemas y/o mecanismos de control y vigilancia en las áreas establecidas como Parques Nacionales Naturales. (PNN).
3. Desarrollar mecanismos ambientalmente eficientes, relacionados con la destrucción controlada de laboratorios ilícitos e insumos de sustancias narcóticas.
4. Apoyar al Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, en tareas asociadas al cumplimiento de la misión institucional.

10.2.2 Indicadores ambientales

A partir de la justificación referida a la utilidad de indicadores ambientales, en la sección de indicadores del Programa de Gestión Ambiental Interno del presente trabajo; se hace conveniente el replanteamiento de la metodología de formulación de indicadores ambientales al Programa de Gestión Ambiental Externo P.G.A.E.; por cuanto al realizar el ajuste, ampliación y justificación de los compromisos y

aspectos ambientales a nivel externo, resulta procedente replantear la metodología conforme a los objetivos estratégicos establecidos anteriormente, consolidando de esta forma la secuencia lógica en el proceso de evaluación y sugerencias del presente trabajo.

Se propone que la aplicación de la metodología de formulación de indicadores ambientales PER, planteada para el programa de gestión ambiental interno, a la dirección de medio ambiente en el Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- (2007-2011); sea la misma a implementar en el programa de gestión ambiental externo, según su contenido.

Lo anterior con la finalidad de construir indicadores ambientales a partir de una metodología compartida de manera conceptual, pero dirigida sobre aspectos ambientales diferentes; reduciendo tiempo y costos en investigación sobre decisiones que requieren común acuerdo y pronta solución. Asimismo, se pretende consolidar la metodología PER, como herramienta de masiva aplicación en la formulación de indicadores ambientales, para las entidades al servicio de la nación.

Por otra parte, se requiere que la dirección de medio ambiente construya y establezca de manera correcta, nuevos elementos de juicio como son los indicadores ambientales, ya que permiten obtener una visión holística, real y tangible sobre los aspectos ambientales externos de la ARC, y que según los objetivos estratégicos mencionados requieren de sistemas, mecanismos o acciones de control y vigilancia para su cumplimiento, los cuales se determinarán mediante la formulación e implementación de indicadores ambientales.

De igual forma, la relación que se pretende consolidar a partir del planteamiento de la metodología PER, en la formulación de indicadores ambientales para el

Programa de Gestión Ambiental Externo, radica en la necesidad de establecer correctamente jerarquías de actuación por parte de la Dirección de Medio Ambiente -DIMA- de la ARC, frente a prioridades y necesidades que en materia ambiental, y según los aspectos ambientales a nivel externo, se justifiquen a partir de la construcción de indicadores por parte de la DIMA, en el plan estratégico ambiental 2007-2011.

Es necesario aclarar que a continuación, no se incluirá la descripción conceptual tomada del Plan de Gestión Ambiental Regional -PGAR- de la CAR 2001-2011, sobre el modelo conceptual PER y el significado de los indicadores, por cuanto se realizó en la sección de indicadores del programa de gestión ambiental interno -P.G.A.I-, y resulta improcedente repetirla ya que es la misma para esta sección.

Se debe tener presente que el soporte temático comprendido al interior de la metodología PER, en relación con la descripción técnica, metodológica y evaluativa, especificada en la sección de indicadores del P.G.A.I, se adoptará de manera voluntaria por la Dirección de Medio Ambiente (DIMA), en el proceso de formulación de indicadores ambientales al programa de gestión ambiental externo según las facilidades de aplicabilidad técnicas y económicas que justifiquen su implementación.

En primer lugar se sugiere a la dirección de medio ambiente, establecer al interior del proceso de formulación de indicadores ambientales, un marco ordenador con base en componentes ambientales básicos que se relacionen a los aspectos ambientales externos; dichos componentes, en este caso, son los mismos que se propusieron al programa de gestión ambiental interno, por cuanto se involucran de igual manera pero se visualizan de otra forma, según los aspectos ambientales a nivel externo.

Los componentes son:

1. Agua.

2. Aire.

3. Suelo.

4. Biodiversidad.

Para este caso se especificó la relación aspecto-impacto-normatividad en la tablas No. 10 y No. 11, facilitando el proceso en la formulación de indicadores ambientales de una manera coherente y convergente, para la dirección de medio ambiente de la ARC.

Como se había mencionado, no se incluirá lo concerniente a la descripción del modelo conceptual PER y su metodología; sólo se especifica a continuación la manera propuesta en que la dirección de medio ambiente debe adaptar u orientar la formulación del indicador, al programa de gestión ambiental externo -P.G.A.E-. Como es sabido los indicadores son de: presión, estado, respuesta.

Indicador ambiental de presión orientado al P.G.A.E

En relación con los aspectos ambientales a nivel externo, que a diferencia de los internos, se generan impactos ambientales positivos; las causas generadoras de los impactos ambientales a las que se refiere este tipo de indicador, se asociarían a las acciones y actividades que ejerce la Armada Nacional en el cumplimiento de la misión, justificadas según la normatividad ambiental citada en las secciones – compromisos a nivel externo y compromisos internacionales-; siendo construidas

como aspectos ambientales a nivel externo, según criterios de la dirección de medio ambiente.

Indicador ambiental de estado orientado al P.G.A.E

Se sugiere a la dirección de medio ambiente apropiar la definición del indicador ambiental de estado; para la construcción de indicadores ambientales, en elementos cuantitativos ó cualitativos sean estas unidades de medida convencionales ó características específicas, en relación con la efectividad de las acciones y/o actividades que la Armada Nacional ejerce sobre cada uno de los aspectos ambientales a nivel externo, identificados en las tablas 10 y 11.

Indicador ambiental de respuesta orientado al P.G.A.E

Se propone a la dirección de medio ambiente orientar y construir los indicadores ambientales de respuesta, en relación a las actividades y acciones secundarias que la Armada Nacional ejecute con la finalidad de brindar soporte a las principales, recordando que éstas son establecidas como aspectos ambientales de la ARC.

De igual forma se tiene en cuenta para este programa, la descripción técnica, metodológica y evaluativa, descrita en la sección de indicadores del programa de gestión ambiental interno, con el propósito de facilitar a la dirección de medio ambiente la formulación detallada de indicadores ambientales en el P.G.A.E; permitiendo la correcta definición y caracterización de cada uno de ellos, en su aplicación concreta y específica al programa de gestión ambiental externo, del plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011.

En cuanto a la descripción técnica, como parte esencial en el proceso de formulación de indicadores ambientales, se acogerá de manera voluntaria por la dirección de medio ambiente, según sea o no aplicable, justificable técnica y económicamente al interior del contexto del plan de gestión ambiental externo.

Asimismo, la descripción metodológica, de datos requeridos y la información adicional, se convendrá de manera voluntaria por la Dirección de Medio Ambiente -DIMA-, en el proceso de formulación de indicadores ambientales; según sea o no aplicable y justificable técnica y económicamente, al interior del contexto del programa en cuestión, para el plan estratégico ambiental del 2007-2011.

En relación con la evaluación del indicador y siendo construidos los indicadores ambientales del programa de gestión ambiental externo, se propone a la DIMA evaluarlos mediante la aplicación voluntaria y pertinente de los criterios definidos por éste modelo conceptual, referidos en la sección de indicadores del programa de gestión ambiental interno; para fines cuantitativos la DIMA podrá establecer escalas de medición de los criterios que escojan, garantizando el correcto proceso comprendido en el modelo conceptual PER, aplicado de manera voluntaria al programa.

10.2.3 Actores

Los actores del programa de gestión ambiental externo (ver anexo A), son las entidades y autoridades ambientales competentes a nivel nacional, cuya misión se relacione e interactúe con los aspectos ambientales a nivel externo, mediante los compromisos normativos establecidos; asimismo se justifican mediante el segundo objetivo de la política ambiental de la Armada Nacional; fundamento del programa, que a la letra establece: velar en el área de jurisdicción de la Armada Nacional por la protección y defensa de los recursos naturales renovables y no renovables

dirigidos a conservar, preservar y proteger el medio ambiente como patrimonio natural de la nación y como elemento integrante de la soberanía nacional, en coordinación con la autoridad ambiental, con el fin de cumplir con la los mandatos de Ley a nivel institucional.

La caracterización de los actores del programa de gestión ambiental externo - P.G.A.E-, se encamina en argumentar la secuencia lógica en el análisis realizado sobre los compromisos y aspectos ambientales a nivel externo (a manera de ajuste o replanteamiento), lo cual converge en las sugerencias y ampliaciones realizadas sobre los elementos del programa, propuestas a la dirección de medio ambiente de la ARC, para la implementación en el plan estratégico ambiental del 2007-2011.

Las autoridades ambientales competentes a nivel nacional que interactúan con los aspectos ambientales a nivel externo son las siguientes.

Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial -MAVDT-, Corporación Autónoma Regional -CAR-, Corporaciones autónomas ambientales regionales de las áreas donde tiene jurisdicción la Armada Nacional, Parques Nacionales Naturales -PNN-.

Las autoridades ambientales que de manera precisa no se relacionan con los aspectos ambientales a nivel externo, pero que pueden aportar conocimiento y asesoría son las siguientes: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia -IDEAM-, Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente -DAMA-.

Por otra parte, se identificaron las siguientes entidades gubernamentales a nivel nacional, que de igual forma se relacionan: Sistema Nacional para la Prevención

de Desastres, Consejo Nacional de Estupefacientes, Instituto Colombiano de Desarrollo Rural -INCODER-, Fiscalía General de la Nación.

Cabe resaltar a la Organización Marítima Internacional -OMI-, como principal organismo emisor de normatividad vinculada con los aspectos de control y vigilancia de los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino.

El papel que desempeñan las autoridades, entidades y organizaciones anteriormente mencionadas, se orienta hacia la reducción de costos y optimización de recursos, en relación con la capacitación y medición necesaria al interior del proceso de formulación y evaluación de indicadores ambientales, para el programa de gestión ambiental interno y externo, por parte de la dirección de medio ambiente de la Armada Nacional.

A su vez se consolidan los vínculos interinstitucionales entre los organismos del estado, afianzando la alianza colectiva en la construcción ambiental del país.

En relación con la formulación y análisis de pasos que permitan a la Dirección de Medio Ambiente, determinar la manera en que adapten la metodología PER, mediante la construcción de matrices para la fase de identificación de impactos ambientales positivos; es pertinente aclarar que no se incluye en el trabajo el estudio de una propuesta análoga a la presentada para el Programa de Gestión Ambiental Interno, en relación con el alcance del Programa de Gestión ambiental Externo. Lo anterior por criterios metodológicos de la Dirección de Medio Ambiente de la Armada Nacional, establecidos según el alcance temporal de la práctica empresarial.

11. RESULTADOS

A partir de las ampliaciones, ajustes y sugerencias realizadas a los elementos del Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional 2002-2006, identificados en el objetivo general y específicos; se tiene como resultado lo siguiente.

Compromisos ambientales

1. En los compromisos a nivel interno referentes al cumplimiento de la normatividad ambiental, en desarrollo de las actividades logísticas y operativas de las unidades a flote y terrestres de la Armada Nacional; se establecieron seis aspectos, actualizados y especificados de manera normativa (a nivel nacional), según la misión institucional; los aspectos son: agua potable, descarga de aguas residuales, manejo de residuos sólidos y residuos especiales, emisiones atmosféricas, generación de ruido, uso potencial y conflicto de uso del suelo.
2. En los compromisos a nivel externo, respecto al ejercicio de control y vigilancia para la protección del medio ambiente y los recursos naturales, según la jurisdicción de la Armada Nacional; se analizó y actualizó la información sobre normatividad ambiental a nivel nacional, relativa a: prevención de la contaminación del medio marino, delitos contra los recursos naturales y del medio ambiente (pesca ilegal), manejo integral y explotación racional de los recursos pesqueros, prevención y control del tráfico ilegal de especies silvestres, y procedimientos para la destrucción de plantaciones y sustancias incautadas.

3. A nivel de compromisos internacionales, se consideró y actualizó normatividad suscrita y ratificada, a nivel de convenios desarrollados por la Organización Marítima Internacional -OMI-, en relación con: prevención de la contaminación por buques, protección del medio marino y la zona costera, y en general sobre la protección de los océanos.

Aspectos ambientales

4. Se establecieron seis (6) aspectos ambientales a nivel interno³², de manera que converjan con la información sobre normatividad ambiental actualizada de la sección -compromisos a nivel interno-; se amplió y especificó el contenido académico e institucional en las tablas 4–9, sobre lo siguiente: aspecto ambiental de la Armada Nacional de Colombia -ARC-, fuente, impactos ambientales, consecuencias y normatividad de consulta sobre el aspecto ambiental.
5. Se formularon cinco (5) aspectos ambientales a nivel externo³³, a partir de la información correspondiente a la normatividad actualizada de la sección -compromisos a nivel externo-. De igual forma se amplió y describió el contenido académico e institucional en las tablas 10–11, sobre lo siguiente: aspectos ambientales de la Armada Nacional de Colombia -ARC-, impactos ambientales y normatividad de consulta sobre el aspecto ambiental.

³² suministro de agua no potable, descarga de aguas residuales, manejo de residuos sólidos y residuos especiales, emisiones atmosféricas, generación de ruido, uso potencial y conflicto de uso del suelo

³³ Control y vigilancia de los recursos naturales renovables y no renovables en los mares y zonas costeras. Control y vigilancia en las áreas establecidas como Parques Nacionales Naturales. Destrucción controlada de laboratorios ilícitos e insumos de sustancias narcóticas. Control y vigilancia de los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino. Apoyo al Sistema Nacional para la Prevención de Desastres

Programas de gestión ambiental

6. Se identificaron y replantearon conceptual e institucionalmente³⁴, los siguientes elementos del Programa de Gestión Ambiental Interno, en su orden: parámetros de priorización cuantitativos, objetivos estratégicos, metodología de formulación de indicadores ambientales y actores. Cabe resaltar que se propuso y adaptó el modelo conceptual PER (presión-estado-respuesta), como metodología de formulación de indicadores ambientales para el programa de gestión ambiental interno, estableciendo un marco ordenador de componentes ambientales básicos, inherentes a los aspectos ambientales internos. Asimismo, se acondicionó la forma propuesta en la formulación, desarrollo y evaluación de cada indicador ambiental.
7. Para el programa de gestión ambiental interno, se construyó la tabla 12 que permite identificar cuales son las unidades que generan mayor impacto ambiental negativo, a partir del análisis de: componente ambiental básico afectado (según el marco ordenador), aspecto ambiental involucrado (a nivel interno), información acerca de los sistemas o mecanismos de operaciones unitarias existentes o en funcionamiento en la unidad a evaluar, objetivo estratégico asociado y parámetro de priorización cuantitativo, que se relacione.
8. Se describió en la figura 5, un proceso general propuesto para la formulación de indicadores ambientales, en el programa de gestión ambiental interno que permite la adecuada construcción de indicadores ambientales, por la dirección de medio ambiente, comprendiendo que

³⁴ se refiere a la institución Armada Nacional de Colombia

los aspectos técnicos y económicos de presupuesto, juegan un papel importante al abarcar un proceso tan grande y tedioso.

9. Se identificaron y replantearon conceptual e institucionalmente, los siguientes elementos del Programa de Gestión Ambiental Externo: objetivos estratégicos, metodología de formulación de indicadores ambientales y actores.
10. Se propuso para este programa, la aplicación de la metodología de formulación de indicadores ambientales PER, con la finalidad de construir indicadores ambientales a partir de una metodología compartida de manera conceptual, pero dirigida sobre aspectos ambientales diferentes. Sólo se especificó la manera propuesta en que la dirección de medio ambiente deberá adaptar u orientar cada indicador al programa en cuestión, en el proceso de formulación, desarrollo y evaluación de cada uno.

Tiempo de trabajo

11. Los resultados corresponden al tiempo de trabajo de nueve (9) semanas y media³⁵ en la Dirección de Medio Ambiente -DIMA- de la Armada Nacional, bajo el cargo de analista ambiental establecido por el Teniente de Corbeta Agustín Montenegro Cárdenas, en calidad de director. El proceso académico se coordinó bajo la asesoría del profesor Javier Valbuena, docente de la Universidad el Bosque, a partir del contexto operativo del Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional -ARC- 2002-2006. El carácter de los resultados del trabajo, en

³⁵ fecha de inicio: 10 de febrero de 2005
fecha de terminación: 28 abril de 2005

relación a su propósito y alcance, no incluye el contenido conceptual necesario en relación con el rigor académico sobre el manejo de conceptos, por razones de tiempo y prioridades establecidas por la Dirección de Medio Ambiente en la práctica empresarial³⁶.

³⁶ todo lo anterior a manera de implementación voluntaria en el plan estratégico ambiental de la ARC 2007-2011, por la Dirección de Medio Ambiente –DIMA-

12. CONCLUSIONES

Información

1. En relación con el proceso de elaboración del trabajo, se presentaron dificultades de acceso a información interna de la Armada Nacional relacionada con las estructuras operativas establecidas en la directiva institucional permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534, septiembre de 2001, "Creación del Sistema de Gestión Ambiental de las Fuerzas Militares"; motivo por el cual se decidió adaptar de manera académica su contenido con el propósito de no excluirla en el desarrollo del trabajo, y respetar el nivel de confidencialidad del documento interno.

Propuesta

2. La adaptación de la matriz prototipo de identificación de unidades que generen mayor impacto ambiental negativo (tabla 12), planteada al Programa de Gestión Ambiental Interno, señala la importancia de establecer de manera correcta, la diferencia de alcances entre los programas de gestión ambiental interno y externo, como también, sus grados de generación de impactos ambientales, según el contexto operativo que abarquen. Cabe esclarecer que la matriz prototipo se expone a manera propositiva y referencial para la toma de decisiones por parte de la Dirección de Medio Ambiente de la Armada Nacional, en el Plan Estratégico Ambiental a implementar en el cuatrienio de 2007-2011.

Concepto de medio ambiente

3. Pareciera que el concepto de medio ambiente en la Armada Nacional se fundamenta en la operatividad institucional, que manejan a nivel general las Fuerzas Armadas de Colombia; frente a esto las prioridades económicas de actuación, son determinadas sobre la afectación del personal militar. Se ubica así de manera paradójica, la importancia de afectación que presenta el componente ambiental impactado negativamente, en un segundo plano.

13. RECOMENDACIONES

1. Debido a la importancia operativa institucional que posee la directiva permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534, septiembre de 2001, “Creación del Sistema de Gestión Ambiental de las Fuerzas Militares”, se aconseja ampliar la dimensión de rigor académico conceptual, en relación con la norma técnica colombiana NTC ISO 14001 “Sistemas de Administración Ambiental”, para efectos de uso y análisis en otros trabajos de pasantía que la Universidad el Bosque, ejecute en vínculo con la dirección de medio ambiente, de la Armada Nacional de Colombia.
2. Se considera la necesidad de explorar, adecuar y proponer diferentes metodologías de formulación de indicadores, orientando de forma académica las opciones de estudio, en relación con el ámbito de aplicación operacional que en materia ambiental, fundamenta la Armada Nacional.
3. Asimismo, se sugiere aprovechar la existencia de indicadores ambientales, contruidos por las autoridades ambientales mencionadas en la sección 10.2.3 -actores-, de manera que se optimicen recursos y consoliden los vínculos interinstitucionales entre los organismos del estado, afianzando la alianza colectiva en la construcción ambiental del país.

14. GANANCIAS

1. Se amplió el criterio personal sobre el horizonte ambiental, en función de su ámbito de aplicación, a partir del conocimiento del compromiso ambiental de la Armada Nacional de Colombia, relacionado con la importancia de su cumplimiento sobre el panorama del conflicto armado.
2. La experiencia adquirida en la dirección de medio ambiente de la Armada Nacional, bajo el cargo de analista ambiental, se considera como el inicio de la construcción personal y profesional en función de incrementar los conocimientos y habilidades al servicio del desarrollo ambiental del país.

GLOSARIO

ASPECTOS AMBIENTALES: elementos de las actividades, productos y servicios de una organización que probablemente interactúen con el medio ambiente

COMPONENTE O FACTOR AMBIENTAL: corresponde a los parámetros en los cuales se engloban los diversos componentes del medio ambiente entre los cuales se desarrolla la vida. Se consideran factores o componentes ambientales: -el hombre, la flora y la fauna, -El suelo, el agua, el aire, el clima y el paisaje, -las interacciones entre los anteriores, -Los bienes materiales y el patrimonio cultural.

GESTIÓN AMBIENTAL: conjunto de acciones encaminadas a lograr la máxima racionalidad en el proceso de decisión relativo a la conservación, defensa, protección y mejora del medio ambiente, a partir de un enfoque interdisciplinario y global. En el caso de acciones de amplio alcance, es recomendable incluir la participación ciudadana.

IMPACTO AMBIENTAL: se dice que hay impacto ambiental cuando una acción o actividad produce una alteración, favorable o desfavorable, en el medio o en alguno de los componentes del medio. Esta acción puede ser un proyecto de ingeniería, un programa, un plan, una ley o una disposición administrativa con implicaciones ambientales. Hay que hacer constar que el término "impacto" no implica negatividad, ya que éstos pueden ser tanto positivos como negativos. Es la diferencia entre la situación del medio ambiente futuro modificado, tal y como se manifestaría como consecuencia de la realización del proyecto, y la situación del medio ambiente futuro tal como habría evolucionado normalmente sin tal actuación; es decir, lo que se registra es la alteración neta positiva o negativa tanto en la calidad del medio ambiente como en la calidad de vida del ser humano.

El impacto ambiental puede ser positivo o negativo; alto, medio o bajo; puntual, parcial, total o de ubicación crítica; latente, inmediato o de momento crítico; temporal o permanente; irrecuperable, irreversible, reversible, mitigable, recuperable o fugaz; directo o indirecto; simple, acumulativo o sinérgico; continuo, discontinuo, periódico o de aparición irregular; moderado, severo o crítico; entre otros.

IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO: es el impacto ambiental cuyo efecto se traduce en pérdida de valor naturalístico, estético-cultural, paisajístico, de productividad ecológica o en aumento de los perjuicios derivados de la contaminación, de la erosión o colmatación y demás riesgos ambientales en discordancia con la estructura ecológico-geográfica, el carácter y la personalidad de una zona determinada.

IMPACTO AMBIENTAL POSITIVO: es el impacto ambiental admitido como positivo tanto por la comunidad técnica y científica como por la población en general, en el contexto de un análisis completo de los costos y beneficios genéricos y de los aspectos externos de la actuación contemplada.

LICENCIAS AMBIENTALES: la licencia ambiental es la autorización que otorga la autoridad ambiental competente para la ejecución de un proyecto, obra o actividad, la cual sujeta al beneficiario de ésta, al cumplimiento de los requisitos, términos, condiciones y obligaciones que la misma establezca en relación con la prevención, mitigación, corrección, compensación y manejo de los efectos ambientales del proyecto, obra o actividad autorizada.

MARCO ORDENADOR: sistema constituido por los componentes ambientales que se interrelacionan en un medio ambiente específico de estudio.

MEDIO AMBIENTE: el conjunto de factores físico-naturales, sociales, culturales, económicos y estéticos que interactúan entre sí, con el individuo y la comunidad en la que vive, determinando su forma, carácter y supervivencia.

POLÍTICA AMBIENTAL: conjunto armónico e interrelacionado de objetivos, actividades y proyectos que se orientan al mejoramiento del ambiente y al manejo adecuado de los recursos naturales. Declaración por parte de la organización de sus propósitos y principios en relación su desempeño ambiental, la cual constituye el marco de referencia para la acción y definición de sus objetivos y metas ambientales.

PROGRAMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: una descripción de los medios para alcanzar los objetivos y las metas ambientales.

SISTEMA DE GESTIÓN AMBIENTAL: parte del sistema general de gestión ambiental que incluye la estructura organizacional, planificación de actividades, responsabilidades, prácticas, procedimientos, procesos y recursos para desarrollar, implementar, llevar a efecto, revisar y mantener la política ambiental de una organización o empresa.

BIBLIOGRAFÍA

- ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA. Directiva permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534, septiembre de 2001
- ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA. DIRECCION DE MEDIO AMBIENTE. Plan estratégico ambiental. 2002-2006.
- Decreto 948 de 1995. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Prevención y control de la contaminación atmosférica y la protección de la calidad del aire.
- Decreto 948 de 1995. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Capitulo V. De la generación y emisión de ruido.
- Resolución 005 de 1996. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por la cual se reglamentan los niveles permisibles de emisión de contaminantes producidos por fuentes móviles terrestres a gasolina o diesel, y se definen los equipos y procedimientos de medición de dichas emisiones y se adoptan otras disposiciones.
- Resolución 1697 de junio 27 de 1997. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Reglamento de protección y control de la calidad del aire. (combustión de aceites lubricantes de desecho).
- Resolución 415 de 1998. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Combustión de aceites de desecho y condiciones técnicas para realizarlo.

- Decreto 2676 del 2000. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Reglamentación de la gestión integral de residuos hospitalarios y similares.
- Decreto 1713 del 2002. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Gestión integral de residuos sólidos.
- Decreto 1180 de 2003. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Por el cual se reglamenta el título VIII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales.
- Resolución 1045 del 2003. Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Metodologías para la elaboración de los Planes de Gestión Integral de Residuos Sólidos PGIRS.
- Decreto 02 de 1982. Ministerio de Salud. Emisiones atmosféricas.
- Resolución 8321 de 1983. Ministerio de Salud. Normas de protección y conservación de la salud y del bienestar de las personas por causa de la protección y emisión de ruidos.
- Decreto 475 de 1998. Ministerio de Salud. Por el cual se expiden las normas técnicas de la calidad del agua potable.
- Capítulo 17 de la Agenda 21. PNUMA. ONU. Que trata de la protección de los océanos y de los mares de todo tipo, incluidos los mares cerrados y semicerrados, y de las zonas costeras, y protección, utilización racional y desarrollo de sus recursos vivos.

- Convenio Interinstitucional de Cooperación No. 23 de 2002. CITES. Para la implementación de la estrategia nacional para la prevención y control del tráfico ilegal de especies silvestres.
- Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste. Ratificado por la ley 45 de 1985.
- Convenio Internacional para Prevenir la Contaminación por Buques. MARPOL 73/78.
- Decreto 1594 de 1984. Ministerio de Agricultura. Usos del agua, normas de vertimientos y residuos líquidos.
- Decreto 2811 de 1974. Código nacional de los recursos naturales renovables y no renovables.
- Decreto 1874 de 1979. Donde se crea el Cuerpo de Guardacostas dependiente de la Armada Nacional.
- Decreto 1875 de 1979. Por el cual se dictan normas sobre la prevención de la contaminación del medio marino y otras disposiciones.
- Decreto 2256 de 1991. Manejo integral de la actividad pesquera y acuícola.
- Decreto 1300 de 2003. Por el cual se crea el instituto colombiano de desarrollo rural -Incoder- y se determina su estructura.

- Decreto 321 de 1999. Por el cual se adopta el plan nacional de contingencia (PNC) contra derrames de hidrocarburos, derivados y sustancias nocivas en aguas marinas, fluviales y lacustres.
- Decreto 919 de 1989. Por el cual se organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres y se dictan otras disposiciones.
- Ley 769 del 2002. Código nacional de transporte. Capítulo IX. Artículo 104. Normas para dispositivos sonoros.
- Ley 388 de 1997. Ley de ordenamiento territorial. Capítulo IV. Clasificación del Suelo.
- Ley 13 de 1990. Artículo 1. La presente Ley tiene por objeto regular el manejo integral y la explotación racional de los recursos pesqueros con el fin de asegurar su aprovechamiento sostenido.
- Ley 99 de 1993. Artículo 103. Del Apoyo de las Fuerzas Armadas.
- Ley 30 de 1986. Por la cual se adopta el estatuto nacional de estupefacientes y se dictan otras disposiciones.
- Ley 56 de 1987. Por medio de la cual se aprueban el convenio para la protección y el desarrollo del medio marino en la región del gran caribe y el protocolo relativo a la cooperación para combatir los derrames de hidrocarburos en la región del gran caribe.
- Ley 46 de 1988. Por el cual se crea y se organiza el sistema nacional para la prevención y atención de desastres.

- Ley 599 de 2000. Nuevo código penal. En lo relacionado con el título XI. Artículo 335. Pesca ilegal.
- Plan de Gestión Ambiental Regional. PGAR. Corporación Autónoma Regional -CAR-.2001-2010.
- Resolución No. 104 del 7 de julio de 2003. Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales de Colombia -IDEAM-.
- Resolución 1074 de 1997. Departamento Técnico Administrativo del Medio Ambiente. Por la cual se establecen estándares ambientales en materia de vertimientos.
- UNITED NATIONS. Working list of indicators of sustainable development: driving force, state and response indicators.
- www.cepis.ops-oms.org
- www.cra.gov.co
- <http://www.ecoportat.net/content/view/full/169>
- http://www.medioambiente.gov.ar/bases/glosario_ambiental/default.asp
- http://members.fortunecity.es/robertexto/archivo4/contam_ruidos.htm
- <http://www.rolac.unep.mx/agenda21/esp/ag21es17.htm>

La bibliografía que se presenta a continuación, se relaciona con el marco conceptual sobre planeación estratégica, sugerido a tener en cuenta por el jurado evaluador del trabajo.

- BEALE, Jack. The Manager and the Environment. General Theory and Practice of Pergamon Press, 1980.
- DAVIS, Fred. Gerencia Estratégica. Bogotá. Colombia: Legis Editores, 1989. Serie empresarial.
- DRUCKER, Peter. Gerencia para el Futuro. El Decenio de los 90 y más allá. Barcelona. Bogotá: Norma, 1993.
- GOODSTEIN, Leonard. NOLAN, Timothy y PFEIFFER, J.D. Planeación Estratégica Aplicada. Una Guía Completa: Mc Graw Hill, 1998.
- MINTZBERG, Henry y LUENN James. El Proceso Estratégico - Contexto y Casos-. México: Prentice Hall, 1993. Hispanoamérica S.A. Segunda edición.
- OGLIASTRI, Enrique. Manual de Planeación Estratégica. Teoría, Aplicaciones y Casos: Ediciones Uniandes, 1992. Séptima edición.
- SERNA, Humberto. Gerencia Estratégica. Planeación y Gestión - Teoría y Metodología: 3R Editores, 1996. Sexta edición.
- TAYLOR, Bernard y HARRISON, John. Planeación Estratégica Exitosa: Legis Editores S.A, 1991. Serie empresarial.

ANEXOS

ANEXO A

Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional
-ARC- 2002-2006