ARMADA REPUBLICA DE COLOMBIA

PLAN AMBIENTAL DE LA ARC

2002 - 2006

2002

1 INTRODUCCION

En materia ambiental, la Armada Nacional se sustenta en dos pilares:

- Los aspectos ambientales al interior de la institución y,
- El cumplimiento de las obligaciones ambientales que la Ley establece para la Armada Nacional.

El primero, lo constituyen las Unidades de la Armada Nacional que presentan diversos problemas ambientales, requiriendo para la solución de los mismos, evaluaciones de impacto ambiental, planes de manejo, planes de contingencia y de monitoreo, con el fin de controlar y reducir la contaminación que puedan generar.

El segundo pilar, está conformado por los temas ambientales relacionados con el cumplimiento de las obligaciones que la Ley demanda de la Armada Nacional entre otros, como son los mandatos del Decreto 1874 de 1979 y el artículo 103 de la Ley 99 de 1993 que le asigna una tarea muy 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. La institución ejerce sus actividades en una jurisdicción a lo largo y ancho del país que le permite jugar un papel importante dentro de los procesos de gestión ambiental que en ella se realizan. Por esta razón, actualmente, forma parte activa del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, Así mismo participa en campañas de control y vigilancia y protección de los recursos naturales, con Ministerio del Medio Ambiente y del Instituto nacional de Pesca.

El Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional establece objetivos, estrategias y tareas, entregándole a la Institución las herramientas necesarias que le permitan cumplir con sus obligaciones y compromisos ambientales en forma eficiente, contando con los instrumentos necesarios bajo un esquema de planificación. El Plan se fundamenta en una política ambiental definida por el Comando General de las Fuerzas Militares y un marco legal y normativo que establece los compromisos y competencias ambientales de la Institución.

2 JURISDICCIÓN DE LA ARMADA NACIONAL

El Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional se desarrolla en el área de Jurisdicción de la Institución, de acuerdo con el artículo 2 de la disposición número 33 de 1999 que estipula lo siguiente: 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 (Figura No. 1).

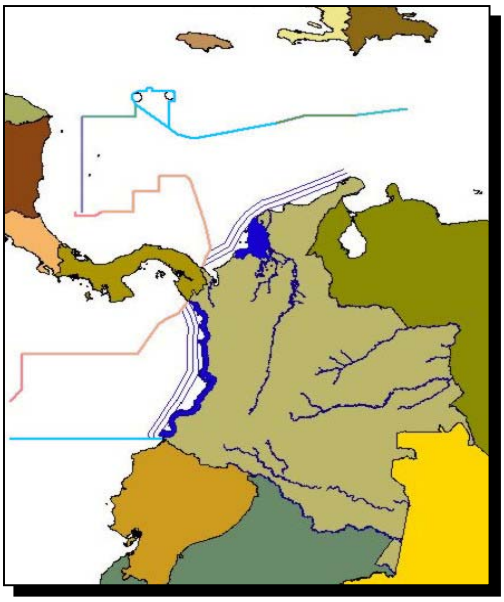


Figura 1. Jurisdicción de la Armada Nacional (Web ARC)

Asi mismo, ejerce Jurisdicción sobre los ríos: Amazonas, Putumayo, Caquetá, Orteguaza, 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.

3 POLÍTICA AMBIENTAL DE LA ARMADA NACIONAL.

La Armada Nacional adopta la Política Medio Ambiental de las Fuerzas Militares 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:

1) Implementará el subsistema de gestión ambiental (SGA).
2) Cumplirá con las exigencias de la legislación y las normas ambientales vigentes.
3) Liderará la creación de un sistema de control y vigilancia ambiental marino y fluvial bajo el marco del Decreto 1874 y el artículo 103 de la Ley 99 de 1993.
4) Reducirá, siempre que sea posible, los residuos generados, producto de las operaciones militares.
5) Informará apropiadamente al personal de la institución y lo incentivará a desarrollar buenas prácticas ambientales tanto dentro como fuera de la Institución.

4 ASPECTOS AMBIENTALES

En el desarrollo de las operaciones navales, se ejecutan actividades que generan impactos en el medio ambiente. 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 básicamente la eficacia y eficiencia de las operaciones navales en lo que respecta a la protección de los recursos naturales, la vigilancia y seguimiento de los fenómenos de contaminación.

Para definir el marco de los impactos, producto de las actividades institucionales, es importante conocer el proceso que se lleva a cabo al interior de la misma, para el ejercicio de la soberanía nacional. La primera fase contempla dos actividades principales a saber: La capacitación y entrenamiento de personal, que conduce a contar en todo tiempo y lugar con personal entrenado; la construcción, adquisición y mantenimiento de Instalaciones militares, equipo y material, que le permite disponer de los elementos adecuados. La segunda fase corresponde al desarrollo de las operaciones navales, actividad dirigida al cumplimiento de la misión Institucional (Ver figura 2).

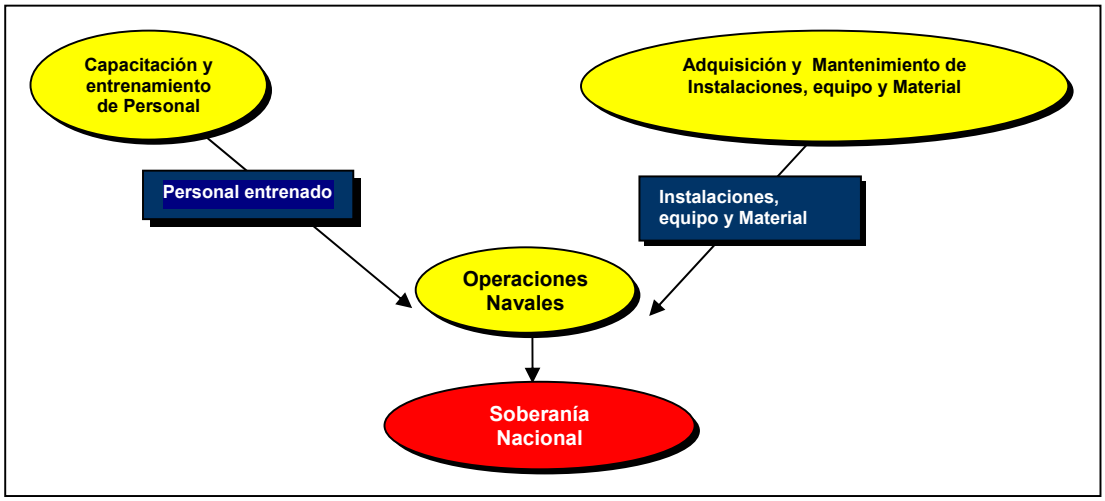


Figura 2 Esquema de las principales actividades que desarrolla la Armada Nacional para el ejercicio de la Soberanía Nacional.

4.1 ASPECTOS AMBIENTALES A NIVEL INTERNO

En el desarrollo de los proyectos o programas de la Institución, se llevan a cabo las siguientes fases: planteamiento, prefactibilidad, factibilidad, diseño, construcción, operación, mantenimiento y desmantelamiento; que involucra en forma directa aspectos ambientales.

En el proceso de planeamiento y ejecución de los proyectos se requiere la evaluación y aplicación de la normatividad ambiental, porque de no hacerlo como ha ocurrido algunas veces, genera retrasos en la ejecución de estos proyectos así como sobrecostos. Los aspectos ambientales manejados por la institución a nivel interno se describen en la tabla 1:

Tabla 1. Aspectos e impactos ambientales a nivel interno de la Armada Nacional.

Aspectos Ambientales de la ARC	Impactos Ambientales
Suministro de agua no potable	Deterioro de la salud
Descarga de aguas residuales	Contaminación del agua
Manejo residuos sólidos	Contaminación del suelo y agua
Manejo de residuos especiales	Contaminación del suelo y agua
Generación de ruido	Afecta salud humana y ecosistemas
Emisiones atmosféricas	Contaminación atmosférica
Manejo de lubricantes y combustibles	Contaminación del suelo y agua.
Transformación del suelo y hábitat	Cambio estructura suelo y hábitat

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.

4.2 ASPECTOS AMBIENTALES A NIVEL EXTERNO

De acuerdo con las actividades desarrolladas por la Armada Nacional a nivel externo, los aspectos ambientales que maneja la institución se encuentran estrechamente relacionados con los mandatos de ley, generando impactos positivos al medio ambiente. Se pretende mantener e incrementar la efectividad de las operaciones, para evitar el deterioro progresivo ambiental al que se ve abocado el país hoy en día. (Ver tabla 2).

Tabla 2. Aspectos e impactos ambientales externos de la Armada Nacional

Aspectos Ambientales de la ARC	Impactos Ambientales
Control y vigilancia en materia ambiental y de los recursos naturales.	Disminución del tráfico ilegal de especies silvestres, y pesca ilegal.
Vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino.	Disminución de la contaminación y alteración del medio marino.
Apoyo al Sistema Nacional para la Prevención y atención de Desastres.	Protección de vidas humanas y ecosistemas en peligro.

5 MARCO LEGAL Y NORMATIVO

En este capítulo se concentran los requisitos legales relativos al compromiso ambiental de la institución, fundamento necesario para la planificación de los objetivos y metas del Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional.

La Ley le 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 y 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.

5.1 Compromisos a Nivel Interno

La Armada Nacional a nivel interno debe acogerse al Decreto 1753 de 1994, por el cual se reglamenta parcialmente los títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, Resolución 655 de 1996 y del Decreto1320/98.

Así mismo debe cumplir y hacer cumplir la 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".

Los compromisos legales en materia ambiental giran en torno a cinco aspectos que interaccionan directamente con la Armada Nacional: Agua potable , disposición de aguas residuales, manejo de residuos sólidos convencionales, especiales y aire (Ver anexo 1).

5.2 Compromisos a Nivel Externo

A Nivel externo se encuentran unos compromisos específicos para la Armada Nacional en materia ambiental, los cuales se relacionan a continuación:

- El Decreto 1874 de 1979 donde se crea el Cuerpo de Guardacostas de la Armada Nacional y se le asignan entre otras las funciones: Controlar la pesca, proteger el medio marino contra la contaminación, proteger los recursos naturales y colaborar en las investigaciones oceanográficas e hidrográficas.
- La Ley 46 de 1988, fijó como uno de los objetivos del Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres, garantizar un manejo oportuno y eficiente de todos los recursos humanos, técnicos, administrativos y económicos que sean indispensables para la

prevención y atención de las situaciones de desastre, dentro de la cual tiene ingerencia la Armada Nacional.

- El Decreto No. 919 del 1 de mayo de 1989 y el "Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia" de 1998, donde se la asignan responsabilidades de apoyo a las Fuerzas Militares.
- El Decreto No. 2256 del 4 de octubre de 1991 por el cual se reglamenta la Ley 13 de 1990, 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, donde la Armada Nacional tiene ingerencia en lo que respecta al decomiso de pesca ilegal.
- La ley 99 de 1993, en el artículo 103, plantea conceptos amplios y generales respecto al control y vigilancia para la Armada Nacional, tarea que debe ser compartida con las autoridades ambientales; por ende se crea la necesidad de reglamentar dicho artículo no solo para aclarar funciones y redefinir tareas, sino también para garantizar los recursos que permitan cumplir con el mandato del articulo 103.
- El Decreto No. 321 de 1999, por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas, donde la Armada Nacional juega un papel muy importante dentro del componente operativo del Plan.

A medida que la institución cumpla con los mandatos de Ley contribuirá al desarrollo compromisos internacionales de nuestro país, de los cuales se relacionan a continuación los más relevantes:

- El 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".
- Convenio internacional de 1973, para prevenir la contaminación por buques , siendo adoptado por la Ley 12 de 1981.
- Convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste. ratificado por la Ley 45 de 1985.
- Convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe, ratificado por la Ley 56 de 1987.

6 MARCO NORMATIVO AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN

En el ámbito Institucional de la Armada Nacional, para el desarrollo de las actividades ambientales se cuenta con las siguientes directivas :

- Directiva Permanente No. 024 MDJFR 534 del 9 de diciembre de 1996 del Ministerio de Defensa Nacional, que trata sobre "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 creo la Dirección Control 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.

7 OBJETIVOS DE LA POLITICA AMBIENTAL DE LA ARMADA NACIONAL

- 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.

- 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.

- Implementar el Subsistema de Gestión Ambiental en la Armada Nacional, en cumplimiento de la Directiva Permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534. Septiembre 2001.

8 PROGRAMAS

Las órdenes emanadas del Ministerio de Defensa, el Comando General de las Fuerzas Militares y la Armada Nacional, buscan a través de la formulación de una política y un sistema de gestión ambiental institucional, integrar a las Fuerzas Militares en torno al papel que deben desempeñar las mismas en el proceso de gestión ambiental del país, convirtiéndolas en ejecutoras de dichas directrices, mediante la implementación, cumplimiento y seguimiento de un Plan estratégico Ambiental.

Es importante destacar que la Armada Nacional trabaja coordinadamente con todos aquellos entes que estén relacionados en aspectos ambientales de interés institucional, especialmente con el Ministerio del Medio Ambiente y sus Corporaciones Regionales, la Dirección General Marítima, la Dirección Nacional para la Prevención y Atención de Desastres del Ministerio del Interior, el Instituto Nacional de Pesca y las universidades, entre otros.

El Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional, consta de un programa de gestión ambiental interna y un programa de gestión ambiental externa, los cuales se fundamentan en la política y los objetivos ambientales Institucionales y se encuentran estrechamente relacionados con la política ambiental, los principios ambientales y el proyecto colectivo ambiental del país. Los objetivos propuestos para los programas se tiene previsto cumplirlos en el periodo 2002-2006.

8.1 PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL INTERNO

A través de este programa se desarrollará el objetivo de la política ambiental: "*Incorporar la variable ambiental en todos los Procesos y actividades institucionales que se requieran, para prevenir, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos que puedan generar sobre el medio ambiente y la salud, las Unidades Terrestres y a Flote de la Armada Nacional*"; este programa se encuentra asociado con Producción más Limpia del Proyecto Colectivo Ambiental. Con el fin de cumplir con este propósito se han diseñado los siguientes objetivos estratégicos, para aquellas Unidades que no estén cumpliendo con la normatividad ambiental vigente, (Ver tabla 3):

1) Potabilizar el agua de las Unidades de la Armada Nacional que en la actualidad no tienen un tratamiento adecuado, dando cumplimiento al Decreto 2105 de 1983 " potabilización

del agua" y al Decreto 475 de 1998 " Por el cual se expiden las normas técnicas de la calidad del agua potable".

2) Reducir la carga contaminante de aguas residuales en los cuerpos de agua superficial y suelos mediante sistemas de tratamiento, dando cumplimiento al Decreto 1594 de 1984 "Usos del agua y residuos líquidos".

3) Reducir la contaminación por residuos sólidos y especiales efectuando un adecuado tratamiento y disposición final de los mismos con el fin de dar cumplimiento a la *Ley 9 de 1979* y al Decreto 1753 de 1994 en lo que compete al manejo de residuos sólidos, al Decreto 2676/2000, de manejo de los residuos Hospitalarios y a la Resolución 415/98, sobre manejo de los residuos aceitosos.

8.2 PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL EXTERNO

A través de este programa se desarrollará el objetivo de la política ambiental de la Armada Nacional "*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 este propósito se han diseñado los siguientes objetivos estratégicos (Ver tabla 4):

1) Implementar el sistema de control y vigilancia en materia ambiental de los recursos naturales, así mismo la vigilancia, seguimiento y evaluación sobre los fenómenos de contaminación, en el área de jurisdicción de la Armada Nacional, dando cumplimiento a las funciones asignadas en materia ambiental al Cuerpo de Guardacostas de la Armada Nacional en el decreto 1874 de 1979 y al mismo tiempo al articulo 103 de la ley 99 de 1993.

2) Apoyar al "Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres", dando cumplimiento a la Ley 46 de 1988 y los Decretos reglamentarios posteriores a está en el tema de prevención y atención de desastres.

Tabla 3 Programa de Gestión Ambiental Interna

OBJETIVO 1 DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA ARMADA NACIONAL						
OBJETIVOS ESTRATEGICOS	**LINEAS DE ACCION**	**RESULTADO**	**INDICADOR**	**ACTORES**	**TIEMPO**	**FINANCIACION**
Potabilizar el agua de las Unidades de la Armada Nacional que en la actualidad no tienen un tratamiento adecuado, dando cumplimiento al Decreto 2105 de 1983 " potabilización del agua" y al Decreto 475 de 1998 " Por el cual se expiden las normas técnicas de la calidad del agua potable".	Mantenimiento de sistema de tratamiento actual	Mejoramiento en la calidad de vida en las Unidades Minimización de enfermedades causadas por el consumo de agua no potable sobre la salud humana	No. de Unidades con agua potable (ejecutadas)/ 19. de Unidades con agua potable (programadas)	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 Contraguerrillas de I.M. No. 33	Mediano Plazo 5 años	Aportes de la Nación para la ARC – Funcionamiento, a través del rubro de Gastos ambientales
	Adquisición de sistema de tratamiento		No. de Unidades con sistema (ejecutado)/ 7. de Unidades con agua potable (programadas)	Batallón de contraguerrilla I.M. No. 30 - Batallón de Fusileros I.M. No.8Estación de Guardacostas de Buenaventura - Apostadero Fluvial ARC Leticia- Estación de guardacostas de Turbo- Batallón Fluvial I.M. No. 70- Unidades a flote		Recursos de Inversión a través de la aprobación del proyecto de inversión “Plan de Manejo Ambiental e implementación de aguas residuales, agua potable y residuos sólidos para las Unidades de la Armada Nacional
Reducir la carga contaminante de aguas residuales en los cuerpos de agua superficial y suelos mediante sistemas de tratamiento,dando cumplimiento al Decreto 1594 de 1984"Usos del agua y residuos líquidos".	Mantenimiento de sistema de tratamiento actual	Contribución a la protección del recurso agua	No. de Unidades con tratamiento agua residual (ejecutadas) / 7. de Unidades con tratamiento agua residual (programadas)	Base Naval ARC Málaga. (BN2) -Brigada de I.M. No. 1-Batallón de fusileros de I.M. No. 5- Batallón de contraguerrilla No. 31.-Base de entrenamiento No 2 Tumaco -Batallón de fusileros No. 2. -Batallón de Instrucción I.M. No. 40 -.	Mediano plazo 5 años	Aportes de la Nación para la ARC – Funcionamiento, a través del rubro de Gastos ambientales
	Adquisición de sistema de tratamiento		No de Unidades con sistema de tratamiento (ejecutadas)/12 Unidades con sistema de tratamiento (programadas)	Batallón de Policía Naval Militar No. 27.-Batallón Contraguerrilla I.M. No 30. (BACIM30).-BAFIM8.-Grupo Aeronaval del Pacífico (GANPA).-Complejo Militar Bocagrande: BN1 Bolívar, Batallón Fuerzas Especiales No 1, Comando Guardacostas Atlántico, BPNM21.-Escuela Naval Almirante Padilla.-Base Naval ARC Leguizamo BN31, BAFLIM 90.-Comando Específico S:A: Y P, Estación Guardacostas.-Batallón de fusileros No.6.-Batallón fluvial No 70.-Estación de Guardacostas Turbo.-Escuela Naval de Suboficiales Barranquilla-		Recursos de Inversión a través de la aprobación del proyecto de inversión “Plan de Manejo Ambiental e implementación de aguas residuales, agua potable y residuos sólidos para las Unidades de la Armada Nacional

Reducir la contaminación por residuos sólidos y especiales efectuando un adecuado tratamiento y disposición final de los mismos con el fin de dar cumplimiento a la Ley 9 de 1979 , al Decreto 1753 de 1994 2676/2000, y a la resolución 415/98,	Adquisición de sistemas de manejo de residuos sólidos	Eliminación de los altos riesgos para la salud y el ecosistema al efectuar un manejo adecuado de los residuos	No.Unidades con disposición final adecuada/ 22 Unidades con disposición final adecuada	Comando Armada Nacional-Batallón de Policía Naval Militar No.27.-Batallón Contraguerrilla I.M. No 30. (BACIM30).-Batallón de Fusileros No. 8 -Segunda Brigada de Infantería de Marina.- Complejo Militar Bocagrande: BN1 Bolívar, Batallón Fuerzas Especiales No 1, Comando Guardacostas Atlántico, Batallón de Policia Naval No.21.-Batallón de Instrucción I.M. No. 41.-Batallón de Instrucción I.M. No. 43.-Batallón de Contraguerrilla de I.M. No 31-. Base Naval ARC Leguizamo BN31- Batallón Fluvial de I.M No 90.-Apostadero Fluvial ARC –Batallón Fluvial No. 3, Batallón de Contraguerrilla de I.M. 33.-Batallón Fluvial de I.M. No. 60.- Comando Específico S:A: Y P, Estación Guardacostas.-Batallón de Fusileros No. 6 AFIM 6.- Batallón Fluvial No. 50 BAFLIM50. – Batallón de Entrenamiento No. 2 BEIM No 2 – Batallón de Fusileros No. 2 BAFIM No 2.- Batallón de Instrucción I.M. No. 40.-Batallón Fluvial de I.M. No. 70. -Estación Guardacostas de Punta Espada	Mediano plazo 5años	

Tabla 4. Programa de manejo ambiental Externo

OBJETIVO 2 DE LA POLÍTICA AMBIENTAL DE LA ARMADA NACIONAL						
OBJETIVOS ESTRATEGICOS	**LINEAS DE ACCION**	**RESULTADO**	**INDICADOR**	**ACTORES**	**TIEMPO**	**FINANCIACION**
Implementar el sistema de control y vigilancia en materia ambiental y de los recursos naturales, así mismo la vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación, en el área de jurisdicción de la Armada Nacional, cumplimiento al articulo 103 de la ley 99 de 1993	Planificación y estructura del sistema y Consolidación del sistema	Lineamientos y competencias institucionales para el control y vigilancia ambiental y seguimiento y evaluación de la contaminación Marco normativo interinstitucional Criterios y mecanismos para establecer procesos de participación interinstitucional efectiva Mecanismos e instrumentos financieros para el funcionamiento del sistema Fortalecimiento de los sistemas de: Control y vigilancia ambiental, Evaluación de la contaminación Red de información y formación ambiental Sistema de control y vigilancia ambiental en zonas costeras y marinas conformado	01 reglamentación del articulo 103 de la Ley 99 de 1993 01 Sistema de control y vigilancia en materia ambiental estructurado	Armada Nacional – Dirección Control Medio Ambiente- Ministerio del Medio Ambiente ASOCAR Autoridades ambientales	Corto plazo 1 año	Cooperación Interinstitucional
	Preparación y ejecución de programas de protección y conservación de los recursos costeros y marinos	Programa Nacional de control y vigilancia ambiental costera y marina	No. de especies amenazadas / No. de especies protegidas No. de operaciones de control y vigilancia	Armada Nacional – Dirección Control Medio Ambiente- Ministerio del Medio Ambiente CAR's Instituto Nacional de pesca	Continuo	
Apoyar al "Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres",, dando cumplimiento a la Ley 46 de 1988.	Elaboración del plan de acción de la institución en caso de emergencia, calamidad o desastre	Apoyo efectivo a la comunidad ante una emergencia, calamnidad o desastre	01 Plan de acción	Comando Armada Ministerio del Medio Ambiente Ministerio del Interior Jefaturas Navales Dirección Control Medio Ambiente	Corto plazo 1 año	Apropiación especial para prevención y atención de desastres
	Implementación del Plan	Mecanismos e instrumentos de acción inmediata	No. de Unidades implementadas	Dirección Control Medio Ambiente Unidades de la Armada Nacional	Mediano plazo	

9 INSTRUMENTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL

Teniendo como referencia las ISO 14000, se tomaron los elementos de la sección 4 de la ISO 14001, requisitos esenciales para la consecución de los objetivos estratégicos ambientales de la institución. Estos elementos se convierten en los instrumentos básicos de las líneas de acción que intervienen en el desarrollo y la implementación del Subsistema de gestión ambiental y por ende opera el Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional.

El Subsistema de Gestión Ambiental de la Armada Nacional da cumplimiento a la Directiva Permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534, septiembre 2001, 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 la 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, como se puede observar en la figura No. 3.

Figura 3 Estructura del Subsistema de Gestión Ambiental

Con el fin de cumplir con lo dispuesto por el Comando General de las Fuerzas Militares se han diseñado los siguientes objetivos estratégicos:

1) Conformar una base de datos en materia ambiental con el fin de contar con una herramienta para la toma de decisiones.
2) Diseñar una campaña de divulgación dirigida a difundir la política, los compromisos ambientales de la institución, y el sistema de gestión con el fin de popularizar la información.
3) Diseñar e implementar programas de capacitación y entrenamiento al personal de la institución con el fin de preparar a los funcionarios sobre las actividades, compromisos y procesos ambientales involucrados.
4) Implementar la estructura y responsabilidades del subsistema ambiental con el fin de llevar a cabo el Plan estratégico ambiental.

Dentro de los Instrumentos, se destaca como una herramienta articuladora y fundamental, el fortalecimiento Institucional que busca la consolidación, implementación y operación del Subsistema de Gestión 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 la 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. (Ver Tabla 5 y 6)

Tabla 5 Instrumentos para la Gestión Ambiental a nivel interno

ESTRATEGIA: Involucrar activamente al personal de la institución en los procesos y actividades ambientales de la Armada Nacional.
OBJETIVO 1 DE LA POLÍTICA AMBIENTAL: Incorporar la variable ambiental en los procesos y actividades institucionales, para, mitigar, corregir o compensar los impactos negativos que puedan generar sobre el medio ambiente, las Unidades Terrestres y a Flote de la Armada Nacional y dar cumplimiento con el fin de dar cumplimiento con la normatividad ambiental

INSTRUMENTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL	PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL INTERNA
Planificación Incluir el componente ambiental en los procesos Institucionales.	• Estudio de prefactibilidad ambiental en los proyectos de inversión de la Armada Nacional. • Implementación y ejecución de las acciones administrativas y actividades de tipo ambiental dentro de los procesos de la institución
Sistema de Información Crear una base de datos con la información ambiental de las unidades de la Armada Nacional que sirva de base para constituir el sistema de información ambiental Institucional.	• Ficha técnica ambiental de las Unidades de la Armada Nacional. • Información estadística sobre las descargas residuales, parámetros fisicoquímicos y bacteriológicos de calidad del agua, aire y suelo. • Morbilidad por enfermedades relacionadas al sistema de saneamiento básico y calidad del agua. • Casos relacionados con la falta de cumplimiento por la normatividad ambiental
Divulgación Difundir la política, compromisos y actividades ambientales de la institución.	• Campaña de divulgación a nivel interno a través de los medios de comunicación escrita y televisiva. • Seminarios y talleres participativos en cada de las Unidades que conforman la institución
Participación Involucrar a los miembros de la Armada Nacional en la solución de los problemas ambientales de la institución	• Apropiación del tema ambiental por parte de los miembros de la Armada Nacional. • Vinculación de los miembros de la Institución en campañas de reducción y reciclaje de residuos contaminantes. • Participación activa de los funcionarios en la campaña sobre aprovechamiento óptimo de los recursos agua, energía y papel.
Fortalecimiento Institucional Consolidar e implementar el Subsistema de Gestión ambiental como instrumento de administración, planeación y gestión ambiental en la Armada Nacional.	• Ejecución de la política ambiental de la institución • Fortalecimiento del proceso de planeación y capacidad de gestión ambiental como instrumento del mejoramiento continuo • Funcionamiento del Comité Ambiental • Implementación de la estructura del subsistema con sus respectivas responsabilidades ambientales y líneas de comunicación dentro de la organización de la institución • Consolidación e implementación de procesos, operaciones y documentos relacionados con el Subsistema Gestión Ambiental • Preparación e implementación de respuestas a emergencias a través de los planes de contingencias. • Elaboración y ejecución de los planes de manejo ambiental de la institución. • Elaboración de las directrices de la auditoría ambiental interna. • Implementación y ejecución del Plan Estratégico Ambiental de la Armada Nacional
Generación de conocimiento y Educación Apoyar la Investigación ambiental y promover la educación formal y no formal en protección de los recursos naturales y del medio ambiente.	• Apoyar programas de Investigación en tecnologías más limpias, para las unidades de la Armada Nacional a través de cooperación interinstitucional. • Elaboración y desarrollo de programas de capacitación y entrenamiento en sistemas de saneamiento básico y planes de manejo ambiental. • Involucrar los aspectos y actividades ambientales dentro de los programas de formación y capacitación académica y de instrucción y entrenamiento militar.
Financiación Establecer una estrategia financiera que garantice los recursos necesarios para el desarrollo del plan.	• Recursos propios. • Banco de programas y proyectos de inversión nacional • Convenios Interinstitucionales a nivel nacional e internacional. • Recursos captados por entes financiadotes de proyectos ambientales

Tabla 6. Instrumentos para la Gestión Ambiental a nivel externo

.ESTRATEGIA: Efectuar Coordinaciòn interinstitucional para el cumplimiento de los compromisos ambientales de la Armada Nacional
OBJETIVO 2 DE LA POLÍTICA AMBIENTAL: 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 y de esta forma dar cumplimiento con lo establecido en el Decreto y en la Ley 99 de 1993

INSTRUMENTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL	PROGRAMA DE GESTION AMMBIENTAL EXTERNA
Planificación Fortalecer los procesos Interinstitucionales en materia ambiental	• Creación de las líneas y niveles de coordinación interinstitucional • Agilización de los procesos administrativos a nivel interno que permita generar convenios interinstitucionales en forma eficiente. • Diseño y puesto en marcha de un plan de acción
Sistema de Información Crear una base de datos con la información ambiental de las unidades de la Armada Nacional que sirva de base para constituir el sistema de información ambiental costero.	• Información de los resultados operacionales en materia de control y vigilancia de la contaminación del medio marino, trafico ilegal de especies silvestres, control pesca ilegal, prevención y atención de desastres. • Información estadísticas sobre la vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación o alteración del medio marino.
Divulgación Difundir los compromisos y el objetivo de la política de la institución referente a la vigilancia y control ambiental	• Campaña de divulgación a nivel interno a través de los medios de comunicación escrita y televisiva. • Seminarios y talleres participativos a nivel interno e interinstitucional • Difusión de los resultados y actividades operativas a través de los medios de comunicación masiva en el país • Participación activa en Congresos y conferencias nacionales e internacionales.
Participación Involucrar a los miembros de la Armada Nacional y a las entidades que tengan ingerencia en las actividades de control y vigilancia dentro del proceso	• Apropiación de las actividades y compromisos ambientales por parte de los miembros de la Armada Nacional • Vinculación de los miembros de la Institución en programas ambientales comunitarios. • Vinculación interinstitucional • Participación en eventos, seminarios y talleres interinstitucionales a nivel nacional e internacional
Fortalecimiento Interinstitucional Consolidar e implementar el sistema de vigilancia y control ambiental instrumento de administración, planeación en la protección y conservación de los recursos naturales en las zonas costeras y mares colombianos.	• Fortalecimiento de la capacidad de planificación y gestión del SGA, para la ejecución de la política ambiental Institucional. • Ejecutar la política ambiental de la Armada Nacional. • Implementación de la estructura del subsistema con sus respectivas responsabilidades ambientales y líneas de comunicación dentro de la organización dela institución • Consolidación e implementación de procesos, operaciones y documentos relacionados con el Preparación e implementación de respuestas a emergencias .
Generación de conocimiento y educación Fomentar la Investigación ambiental y promover la educación formal y no formal en protección de los recursos naturales y del medio ambiente.	• Implementación de programas de investigación en seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación o alteración del medio marino. • Desarrollo programas de capacitación y entrenamiento en protección de los recursos naturales y el medio ambiente. • Diseño e implementación del plan de investigación científica • Apoyo interinstitucional en capacitación a través de programas, seminarios y talleres
Financiación Establecer una estrategia financiera que garantice los recursos necesarios para el desarrollo del plan.	• Recursos propios. • Recursos captados por convenios Interinstitucionales nacionales e internacionales • Recursos captados por entes financiadotes de proyectos ambientales

10 ESTRATEGIA DE FINANCIACION

Para determinar los costos de financiación requeridos en la ejecución del Plan Estratégico Ambiental, se realizó una evaluación ambiental a las Unidades de la Armada Nacional, donde se determinaron sus necesidades en materia ambiental y se efectuó un análisis costo beneficio de la oferta del mercado nacional en esta materia, para seleccionar la mejor alternativa desde el punto de vista técnico económico.

Los costos más elevados del Plan están representados en infraestructura que le permitirá cumplir a la Institución con la normatividad ambiental vigente. Para tal fin se elaboró un proyecto de Inversión por un monto de $16'569.000.000, equivalente al 93 % del valor total del plan. Los costos detallados se encuentran en las tablas 7, 8 y 9.

La estrategia de financiación del está basada en la búsqueda de recursos provenientes de diversas fuentes tales como: Aportes de la Nación a la Armada Nacional por Inversión y funcionamiento, por cooperación a nivel nacional e internacional, para lo cual se elaboran y presentaran proyectos que permitan acceder a las fuentes de financiación. El costo del Plan asciende a $17.766.000.000.oo y se encuentra resumido en la tabla 10.

Tabla 7. Costos del Programa de manejo ambiental interno.

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	LINEAS DE ACCIÓN.	UNIDADES INVOLUCRADAS.	FUENTE DE FINANCIACIÓN.	AÑOS *Cifras dadas en Miles de Pesos.				
				2002	2003	2004	2005	2006
Potabilizar el agua de las Unidades de la Armada Nacional que en la actualidad no tienen un tratamiento adecuado	Mantenimiento del sistema actual.	TODAS LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL. * En el año 2.002 las Unidades deberán asumir los costos de mantenimiento de sus sistemas. A partir del 2.003 se creará la partida para mantenimiento de los sistemas, de acuerdo con lo ordenado por la Contraloría General de la República sobre la creación del rubro de "Gastos Ambientales".	Aportes de la Nación para la ARC, Recursos de Funcionamiento. (ANF)	70.000	70.000	70.000.	70.000.	70.000.
	Adquisición de sistema.	Batallón de contraguerrilla I.M. No. 30, Batallón de Fusileros No 8. Apostadero Fluvial ARC Leticia. (AF41). Base Naval ARC Leguizamo BN31, Batallón Fluvial de I.M No 90.			165.000			
		Estación de guardacostas de Turbo (EGUT), Batallón Fluvial I.M. No. 70.				244.000		
		UNIDADES A FLOTE					650.000	
Reducir la carga contaminante de aguas residuales en los cuerpos de agua superficial y suelos mediante sistemas de tratamiento	Mantenimiento del sistema	TODAS LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL*	Aportes de la Nación, (ANF)	100.000.	100.000.	100.000.	100.000.	100.000.
	Adquisición de infraestructura.	Batallón de Policía Naval Militar No. 27. Complejo Militar Bocagrande: Base Naval ARC Bolívar, Batallón Fuerzas Especiales No 1, Comando Guardacostas Atlántico, BPNM21. Batallón Contraguerrilla I.M. No 30. Batallón de Fusileros No 8. Escuela Naval Almirante Padilla. Estación de Guardacostas Turbo.(EGUT)			4.008.000			
		Batallón de Policía Naval Militar No. 27. Batallón Contraguerrilla I.M. No 30. (BACIM30), Batallón de Fusileros No 8. Escuela Naval Almirante Padilla. Base Naval ARC Leguizamo, Batallón Fluvial No 90.Batallón de Fusileros de I.M. No 6. Batallón Fluvial de IM No 50. Base Naval ARC Bolívar (BN1).				3.715.000.		
		Complejo Militar Bocagrande: BN1 Bolívar, Batallón Fuerzas Especiales No 1, Comando Guardacostas Atlántico, BPNM21. UNIDADES A FLOTE.					2.556.000	
		Estación Guardacostas Punta Espada. UNIDADES A FLOTE. Comando Específico S:A: Y P, Estación Guardacostas.						2.195.000
Reducir la contaminación por residuos sólidos efectuando un adecuado tratamiento y disposición de los mismos. Eliminar la contaminación por residuos con sistemas adecuados.	Mantenimiento del sistema	TODAS LAS UNIDADES DE LA ARMADA NACIONAL* .	Aportes de la Nación, Recursos de Funcionamiento	30.000.	30.000.	30.000.	30.000.	30.000.
	Adquisición de sistemas especiales para el manejo de Residuos sólidos.	Comando Armada Nacional Batallón de Policía Naval Militar No.27. BACIM. No 30, BAFIM8. Segunda Brigada de Infantería de Marina. Complejo Militar Bocagrande: BN1 Bolívar, Batallón Fuerzas Especiales No 1, Guardacostas Atlántico, Batallón de Policía Naval Militar No 21. Batallón de Instrucción I.M. No. 41. Batallón de Instrucción I.M. No. 43. Batallón de Contraguerrilla de I.M. No 31	.		185.000.			

		Base Naval ARC Leguizamo BN31, Batallón Fluvial No 90. Grupo Aeronaval del pacífico. Batallón Fluvial No 3, Batallón de Contraguerrilla No 33. Batallón Fluvial de IM No 50. Batallón Fluvial No 70. Comando Específico S:A: Y P, Estación Guardacostas.				149.000.		
		Batallón Fluvial de I.M. No. 60. Base Naval No 31, Batallón Fluvial IM No 90. Grupo Aeronaval del pacífico. Batallón Fluvial de IM No 3, Batallón Contraguerrilla No. 33.					323.840.	
		Estación de Guardacostas Punta Espada. Batallón de Fusileros No 6.						84.000.

Tabla 8. Costos del programa de gestión externa

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	LINEAS DE ACCIÓN	ACTORES INVOLUCRADOS.	FINANCIACION DE LAS OBRAS.	AÑOS Cifras dadas en Miles de Pesos.				
				2002	2003	2004	2005	2006
Implementar el sistema de control y vigilancia en materia ambiental y de los recursos naturales, así mismo la vigilancia, seguimiento y evaluación de los fenómenos de contaminación, en el área de jurisdicción de la Armada Nacional,	Planificación y estructura del sistema Consolidación del sistema	Armada Nacional – Dirección Control Medio Ambiente- Ministerio del Medio Ambiente ASOCAR Autoridades ambientales	Cooperación interinstitucional Aportes de la Nación para la ARC, Funcionamiento.	24.000				
	Preparación y ejecución de programas de protección y conservación de los recursos costeros y marinos			8.000				
Apoyar al "Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres", dando cumplimiento a la Ley 46 de 1988, y los Decretos reglamentarios posteriores a está en el tema de prevención y atención de desastres	Elaboración del plan de acción de la institución en caso de emergencia, calamidad o desastre	Comando Armada Jefaturas Navales Dirección Control Medio Ambiente	Aportes de la Nación para la ARC, Recursos de Funcionamiento.	8.000				
	Implementación del Plan	Dirección Control Medio Ambiente Unidades de la Armada Nacional			4.000			

Tabla 9. Financiación de los indicadores de gestión ambiental

OBJETIVOS ESTRATEGICOS	LINEAS DE ACCIÓN	ACTORES INVOLUCRADOS.	FINANCIACION DE LAS OBRAS.	AÑOS				
				2002	2003	2004	2005	2006
Conformar una base de datos en materia ambiental con el fin de contar con una herramienta para la toma de decisiones	Diseño de la ficha técnica ambiental de las Unidades de la Armada Nacional y las estadísticas operativas	Dirección Control Medio Ambiente de la ARC Dirección de Informática Jefatura de Estado Mayor M3	Aportes de la Nación para la ARC, Rubro de gestión ambiental	5000				
Diseñar una campaña de divulgación dirigida a difundir la política, los compromisos ambientales de la institución, y los resultados del sistema de control y vigilancia	Campaña de divulgación a nivel interno seminarios y talleres Divulgación del Plan estratégico	Dirección Control Medio Ambiente Jefatura de Estado Mayor Naval M5	Aportes de la Nación, recursos de funcionamiento	14000	2000	2000	2000	2000
	Campaña de divulgación a través de los medios masivos de comunicación	Dirección Control Medio Ambiente ARC Ministerio del Medio Ambiente -CAR's Autoridades ambientales ONG's-Departamentos-Municipios	Cooperación Interinstitucional	15000	100000	110000	120000	130000
Diseñar e implementar programas de capacitación y entrenamiento al personal de la institución con el fin de preparar a los funcionarios sobre las actividades, compromisos y procesos ambientales involucrados.	Proyecto de capacitación y formación ambiental - Programa de entrenamiento militar -Programa de entrenamiento sobre el manejo de sustancias peligrosas, riesgos ambientales y el Plan de Atención de Desastres	Jefatura de Desarrollo Humano Dirección Control Medio Ambiente	Aportes de la Nación para la ARC, Rubro Gastos Ambientales	15000	5000	5000	5000	5000
	Programa de capacitación Interinstitucional	Dirección Control Medio Ambiente ARC Ministerio del Medio Ambiente CAR's -Autoridades ambientales ONG's – Departamentos -Municipios	Cooperación interinstitucional		8000			
Implementar la estructura y responsabilidades del subsistema ambiental con el fin de llevar a cabo el Plan estratégico ambiental	Procesos ambientales, líneas de comunicación. Entrenamiento, conocimiento y competencia	Dirección Control Medio Ambiente Unidades ARC	Aportes de la Nación para la ARC, Gastos ambientales	35000				
Preparación y respuesta a necesidades y emergencias ambientales -	Planes de manejo ambiental, estudios y diseños.	Batallón de Instrucción de I.M. No. 41 -Batallón de Instrucción de I.M.. No. 43-Base de Entrenamiento de Infantería de Marina -Batallón de Fusileros de I.M. No. 6	Aportes de la Nación para la ARC, Recursos funcionamiento.	45000				

		Batallón de PNM 27- Base Naval Málaga-Batallón de Contraguerrilla No.30- Base Naval de Cartagena-Batallón de Fusileros de I.M. No. 5 – Brigada de I. M. No. 1 Batallón de contraguerrilla No. 31-Apostadero Fluvial de Leticia- Apostadero Naval de San Andrés- Batallón de Fusileros de I.M. No1-Escuela Naval de Suboficiales de Barranquilla	Aportes de la Nación para la ARC, Recursos de Funcionamiento	1000.000				
		Base Naval de Puerto Leguízamo- Batallón Fluvial I.M. No. 50- Estación de Guardacostas de Turbo-Batallón Fluvial de I.M. No70			600.000			
		Grupo Aeronaval del Pacífico- Escuela Naval Almirante Padilla-Batallón de Fluvial de I.M. No. 90-Batallón de fusileros No. 3- Batallón de Contraguerrilla No. 33 - Uniflotes				400.000		
		Estación de vigilancia de Punta Espada- Batallón Fluvial de I.M. No.80-Batallón Fluvial No 60 Batallón de entrenamiento de I.M.No.2- Batallón de Fusileros de I.M.No. 2, Batallón de Instrucción No. 40.					250.000.	

Tabla 10. Resumen del costo del plan

PROGRAMA E INDICADORES	OBJETIVO ESTRATEGICO	LINEA DE ACCION	FINANCIACION Millones de pesos											
			2002		2003			2004		2005		2006		
			ANF	C	ANI	ANF	C	ANI	ANF	ANI	ANF	ANI	ANF	totales
Programa de Gestión Interna	Potabilizar el agua de las Unidades de la Armada Nacional	Mantenimiento del sistema actual	70		-	70		-	70	-	70	-	70	350
		Adquisición de sistema	-		165	-		244	-	650	-	-	-	1.059
	Reducir la carga contaminante de aguas residuales en los cuerpos de agua superficial y suelos	Mantenimiento del sistema actual	100		-	100		-	100	-	100	-	100	500
		Adquisición de sistema	-		4.008	-		3.715	-	2.556	-	2195	-	12.474
	Reducir la contaminación por residuos sólidos y especiales	Adquisición de sistemas de manejo de residuos sólidos	30		185	30		149	30	323	30	84	30	891
SUBTOTALES			200		4.358	200		4.108	200	3529	200	2.279	200	15.274
Programa de Gestión Externa	Implementar el sistema de control y vigilancia en materia ambiental	Planificación y estructura del sistema	-	24										24
		Consolidación del sistema	-	-										-
		Preparación y ejecución de programas	-	8										8
	Apoyar al "Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres",	Elaboración del plan de acción				-	8							8
		Implementación del Plan				-	4							4
SUBTOTALES				32			12							44
Instrumentos de Gestión Ambiental.	Conformar una base de datos ambiental	Diseño	5	-		-			-		-		-	5
	Diseñar una campaña de divulgación	Interna	14	-		2			2		2		2	22
		Externa	15	-		10			11		12		13	61
	Diseñar e implementar programas de capacitación y entrenamiento	Programa interno	10	-		5			5		5		5	30
		Programa Interinstitucional	-	-		-			-		-		-	0
	Implementar la estructura y responsabilidades del subsistema ambiental	Procesos ambientales y entrenamiento del personal	35						-		-		-	35
	Preparación y respuesta a necesidades y emergencias -	Planes de manejo y de contingencia	45		1.000			600	-	400	-	250	-	2.295
SUBTOTALES			124		1.000	17		600	18	400	19	250	20	2.448
TOTALES			324	32	5.358	217	12	4.708	218	3.929	219	2.529	220	17.766

ANF Aportes de la Nación- funcionamiento- ARC ANI Aportes de la Nación – Inversión- C Cooperación Nacional e Internacionall

11 BIBLIOGRAFIA

- 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"
- Decreto 1874 de 1979 " por el cual se crea el Cuerpo de Guardacostas y se dictan otras disposiciones".
- Decreto1594/84: "Usos del agua y residuos líquidos."
- Decreto No. 919 del 1 de mayo de 1989."Ordena la elaboración del Plan Nacional para la Prevención y Atención de Desastres de Colombia" .
- Decreto No. 2256 del 4 de octubre de 1991 por el cual se reglamenta la Ley 13 de 1990, "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."
- Decreto 1753 de 1994 " por el cual se reglamentan parcialmente los títulos VIII y XII de la Ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales".
- Decretos 948 de junio de 1995 y 2107 de noviembre de 1995, "Prevención y control de la contaminación del aire."
- Decreto No. 321 de 1999. Por el cual se adopta el Plan Nacional de Contingencia contra Derrames de Hidrocarburos, Derivados y Sustancias Nocivas.
- Decreto 2676/2000 " manejo de los residuos Hospitalarios", hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas.
- Directiva Permanente No. 024 MDJFR 534 Diciembre/96. " Normas sobre medio ambiente y recursos naturales".
- Directiva permanente No. 05 – MDJPO-534- ABRIL 2001. " Gestión Ambiental".
- Directiva Permanente No. 600- 3 CGFM- EMCD6-534. Septiembre 2001. " Creación del Sistema de Gestión Ambiental de las Fuerzas Militares".
- Evaluación ambiental de la Armada Nacional. Dirección Control Medio Ambiente Armada Nacional 2001.
- La Ley 9 de 1979, por el cual se dictan medidas Sanitarias y se establecen las pautas sobre la calidad del agua para consumo humano.
- Ley 12 de 1981. " Adopta el convenio internacional de 1973, para prevenir la contaminación por buques".
- Ley 45 de 1985. " Ratifica el convenio para la Protección del Medio Marino y la Zona Costera del Pacífico Sudeste.
- Ley 56 de 1987. " Ratifica el convenio para la Protección y Desarrollo del Medio Marino en la Región del Gran Caribe".
- Ley 46 de 1988. "Sistema Nacional para la Prevención y Atención de Desastres".

- Ley 99 de 1993" por la cual se crea el Ministerio del Medio Ambiente y el Sistema de Gestión Ambiental".
- Ley 599 de 2000 " Nuevo Código Penal" en lo relacionado con el Titulo XI sobre "los delitos contra los recursos naturales y del medio ambiente".
- Resolución 415/98El manejo de los residuos Aceitosos. Ministerio del Medio Ambiente.
- Richard B. Clements. Guía Completa del las Normas ISO 14000. 1997.
- Larry W Canter. Manual de evaluación de Impacto Ambiental. Mc Graw Hill. 1998.

CONTENIDO

1 INTRODUCCION 1

2 JURISDICCIÓN DE LA ARMADA NACIONAL 2

3 POLÍTICA AMBIENTAL DE LA ARMADA NACIONAL. 3

4 ASPECTOS AMBIENTALES 4

4.1 ASPECTOS AMBIENTALES A NIVEL INTERNO 4

4.2 ASPECTOS AMBIENTALES A NIVEL EXTERNO 5

5 MARCO LEGAL Y NORMATIVO 6

5.1 Compromisos a Nivel Interno 6

5.2 Compromisos a Nivel Externo 6

6 MARCO NORMATIVO AL INTERIOR DE LA INSTITUCIÓN 8

7 OBJETIVOS DE LA POLITICA AMBIENTAL DE LA ARMADA NACIONAL 9

8 PROGRAMAS 10

8.1 PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL INTERNA 10

8.2 PROGRAMA DE GESTION AMBIENTAL EXTERNA 11

9 INSTRUMENTOS PARA LA GESTION AMBIENTAL 15

10 ESTRATEGIA DE FINANCIACION 19

11 BIBLIOGRAFIA 26

ANEXO 28

ANEXO 1
MARCO LEGAL Y NORMATIVO DETALLADO

1. Agua Potable

La Ley 9 de 1979 [1], por el cual se dictan medidas Sanitarias y se establecen las pautas sobre la calidad del agua para consumo humano teniendo en cuenta criterios organolépticos, físicos, compuestos químicos y valores admisibles desde el punto de vista microbiológico. Los artículos 69 y 70 de la Ley 9 de 1979, relacionados con el agua potable son reglamentados por el Decreto 475 de 1998 " Por el cual se expiden las normas técnicas de la calidad del agua".

2. Disposición Aguas Residuales

Con respecto al vertimiento de aguas residuales, la Ley 9 de 1979, establece que toda edificación localizada fuera del radio de acción del sistema de alcantarillado público, debe dotarse de un sistema de alcantarillado particular o de un sistema adecuado de disposición de los residuos. Esta normatividad comprende la Ley 09 de 1979 conocida como Código Sanitario Nacional,

Los anteriores artículos relacionados con vertimiento de aguas residuales de la *Ley 09 de 1979*, son reglamentados por el Ministerio de Salud en el Decreto1594/84: "Usos del agua y residuos líquidos."

Así mismo se relaciona con vertimientos de aguas residuales, la Ley 99 de 1993, la Ley 142 de 1994 o Ley de Servicios Públicos y sus decretos y resoluciones reglamentarias. Igualmente los documentos de política que han sido expedidos por el Ministerio del Medio Ambiente, entre los cuales se cuentan la Política para la gestión integral de residuos[2], la Política nacional de producción más limpia[3].

Para las Unidades a flote rige el decreto 1594 de 1984, que dice literalmente en su art. 87: ¨Se prohíbe el vertimiento de residuos líquidos no tratados provenientes de embarcaciones, buques, naves u otros medios de transporte marítimo, fluvial o lacustre en aguas superficiales dulces, marinas y estuarinas".

---

[1] Corresponde al Ministerio de Salud dictar las disposiciones sobre la potabilización del agua. Así mismo se acoge a los artículos reglamentados por el Ministerio de Salud en el Decreto 475/98: "Por el cual se expiden normas técnicas de la calidad del agua"
[2] Ministerio del Medio Ambiente. Agosto de 1997.
[3] Ministerio del Medio Ambiente. Agosto de 1997.

3. .Manejo de residuos Sólidos

Se encuentra reglamentado por los artículos 24 y 26 30 y 34 de la *Ley 09 de 1979*: " Por el cual se dictan medidas sanitarias con respecto al manejo de dichos residuos" se destaca dentro de esta ley que "Ningún establecimiento podrá almacenar a campo abierto o sin protección las basuras provenientes de sus instalaciones, sin previa autorización del ministerio de salud o la entidad delegada", " Las basuras o residuos sólidos con características infectocontagiosas deberán incinerarse en el establecimiento donde se originen" y "Queda prohibido utilizar el sistema de quemas al aire libre como el método de eliminación de basuras, sin previa autorización del ministerio de salud".

Adicional a lo ordenado en la *Ley 9 de 1979*, la institución debe cumplir con el Decreto 1753 de 1994 Por el cual se reglamenta parcialmente los Títulos VIII y XII de la ley 99 de 1993 sobre licencias ambientales, por cuanto que las Unidades de la Armada Nacional deben contar con un plan de manejo ambiental que incluya el manejo de sus residuos.

4. Manejo de residuos Especiales.

El manejo de los residuos Hospitalarios, se rige por el Decreto 2676/2000, siendo su objetivo reglamentar ambiental y sanitariamente, la gestión integral de los residuos hospitalarios y similares, generados por personas naturales o jurídicas.

El manejo de los residuos Aceitosos, se reglamenta por la resolución 415/98, en la cual se establece que Toda persona natural o jurídica que genere aceite usado o los maneje, estará obligado a conocer la destinación última que se le esté dando a los volúmenes generados o manejados del mismo, bien sea que los venda, los ceda, los reprocese o ejecute cualquier otra actividad con ellos, y deberá llevar un registro y tenerse a disposición de las autoridades ambientales para la verificación respectiva, cuando la autoridad así lo requiera".

5. Aire.

Con relación a la prevención y control de la contaminación del aire, se encuentran los Decretos 948 de junio de 1995 y 2107 de noviembre de 1995 donde básicamente se encuentra la fijación de estándares de emisión y descarga de contaminantes a la atmósfera, emisiones de ruido y olores ofensivos, así como quemas abiertas entre otros.

EVALUACIÓN Y SUGERENCIAS AL PLAN ESTRATÉGICO AMBIENTAL (P.E.A) 2002-2006 DE LA ARMADA NACIONAL DE COLOMBIA. -ARC-

UNIVERSIDAD EL BOSQUE
FACULTAD DE INGENIERÍA AMBIENTAL
PABLO ANDRÉS GÓMEZ BLANCO
AÑO 2005

ESTRUCTURA DE LA PRESENTACIÓN

1. OBJETIVO GENERAL

2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

3. METODOLOGÍA

4. RESULTADOS

5. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6. GANANCIAS

1. OBJETIVO GENERAL

- Evaluar y sugerir ajustes, ampliaciones o replanteamientos, de conceptos, compromisos, y aspectos aplicados a los programas de gestión ambiental interno y externo del Plan Estratégico Ambiental -P.E.A- 2002-2006 de la ARC.

2. 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-

- Replantear los objetivos estratégicos, metodología de formulación de indicadores ambientales y actores, del programa de gestión ambiental externo -P.G.A.E-

3. METODOLOGÍA

1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

de

P.E.A. 2002-2006. ARC

comprende

CONCEPTOS
COMPROMISOS
OBJETIVOS
NORMATIVIDAD
ASPECTOS
PROGRAMAS

luego se realiza

2. ANÁLISIS.

con el proposito de

3. PRODUCCIÓN ESCRITA.

entendida como

Proceso de redacción y búsqueda de información

para realizar

AJUSTES
AMPLIACIONES
REPLANTEAMIENTOS
(al P.E.A.)

después

4. CORRECCIONES.
DIR. Universidad. Prof. Javier Valbuena.

DIR. Medio Ambiente. (ARC). T.K. Agustín Montenegro Cárdenas.

y aprobar

5. EVALUACIÓN.
Sustentación del producto actual. (11 mayo 2005)

que abarca

Resultados, conclusiones, recomendaciones y ganancias.

METODOLOGÍA

1. REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA.

de

-P.G.A.I- y -P.G.A.E-

comprende

TEMÁTICA

1. OBJ. ESTRATÉGICOS
2. LINEAS DE ACCIÓN
3. RESULTADO
4. INDICADORES
5. ACTORES

se realiza

2. ANÁLISIS.

con el proposito de

3. PRODUCCIÓN ESCRITA.

para realizar

AJUSTES
AMPLIACIONES
REPLANTEAMIENTOS
(al -P.G.A.I- y -P.G.A.E-)

después

4. CORRECCIONES.
DIR. Universidad
DIR. Medio Ambiente.
(ARC)

y aprobar

5. EVALUACIÓN.
- Sustentación final, sobre el trabajo de pasantía.

NOTA. De igual forma se ejecutan las actividades orientadas al segundo objetivo específico, relacionado al programa de gestión ambiental externo -P.G.A.E-, debido a que comprende la misma temática.

4. RESULTADOS

- COMPROMISOS AMBIENTALES
- ASPECTOS AMBIENTALES
- PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL
- TIEMPO DE TRABAJO

COMPROMISOS AMBIENTALES

- **INTERNOS**

  ✓Agua
  ✓Residuos
  ✓Emisiones
  ✓ Ruido
  ✓ Suelo

- **EXTERNOS**

  ✓Normatividad Gubernamental
  (aspectos relacionados en el cumplimiento de la misión institucional)

- **INTERNACIONALES**

  ✓Convenios
  ✓Leyes
  (aspectos relacionados con la protección y prevención del medio marino)

ASPECTOS AMBIENTALES

➢ **INTERNOS** ⇨ (IMPACTO AMBIENTAL NEGATIVO)

ASPECTOS AMBIENTALES DE LA -ARC-	FUENTE	IMPACTOS AMBIENTALES	CONSECUENCIAS	NORMATIVIDAD DE CONSULTA
1. Suministro de agua no potable.	-Abastecimiento. -Diseño. -Redes.	Deterioro a la salud.	Enfermedades gastrointestinales.	Decreto 475 de 1998.
2. Descarga de aguas residuales.	-Vertimientos. -Diseño. -Redes.	Contaminación del agua.	Alteraciones hidrobiológicas.	Decreto 1594 de 1984.
3. Manejo de residuos sólidos y residuos especiales.	-Caracterización. -Implementación.	Contaminación a los componentes afectados.	Enfermedades y alteraciones paisajísticas.	Decreto 1713 del 2002.
4. Emisiones atmosféricas.	-Sist. de incineración. -Quemas.	Contaminación atmosférica.	Incremento de fenómenos atmosféricos y enfermedades.	Decreto 948 de 1995.
5. Generación de ruido.	-Mecanismos de insonorización. -Actividades de entrenamiento militar.	Contaminación auditiva.	Pérdida de la capacidad auditiva.	Resolución 8321 de 1983.
6. Uso potencial y conflicto de uso del suelo.	-Construcción. -Adecuación.	Cambio en la estructura del suelo.	Incremento de fenómenos asociados.	Ley 388 de 1997. Capítulo IV.

ASPECTOS AMBIENTALES

➢ **EXTERNOS** ➡ (IMPACTO AMBIENTAL POSITIVO)

ASPECTOS AMBIENTALES DE LA -ARC-	IMPACTOS AMBIENTALES	NORMATIVIDAD DE CONSULTA
1. Control y vigilancia de los recursos naturales renovables y no renovables en los mares y zonas costeras.	-Conservación. -Reducción de efectos adversos. -Disminución de tráfico ilegal.	Decreto 1875 de 1979 . CITES. Ley 13 de 1990. Artículo 1.
2. Control y vigilancia en las áreas establecidas como Parques Nacionales Naturales. (PNN).	-Conservación de los ecosistemas protegidos.	Ley 99 de 1993. Artículo 103. D.P. Creación del Comité Intersectorial para el control y vigilancia de áreas establecidas como PNN. Ministerio de Defensa, M.A.V.D.T.
3. Destrucción controlada de laboratorios ilícitos e insumos de sustancias narcóticas.	-Mitigación de la contaminación atmosférica por quema.	Ley 30 de1986. Capítulo VII.
4. Control y vigilancia de los fenómenos de contaminación y alteración del medio marino.	-Disminución de la contaminación y alteración del medio marino.	MARPOL 73/78. Ley 56 del 23 de diciembre de 1987.
5. Apoyo al Sistema Nacional para la Prevención de Desastres.	-Protección de vidas humanas y ecosistemas en peligro.	Decreto 919 de 1989.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

INTERNO

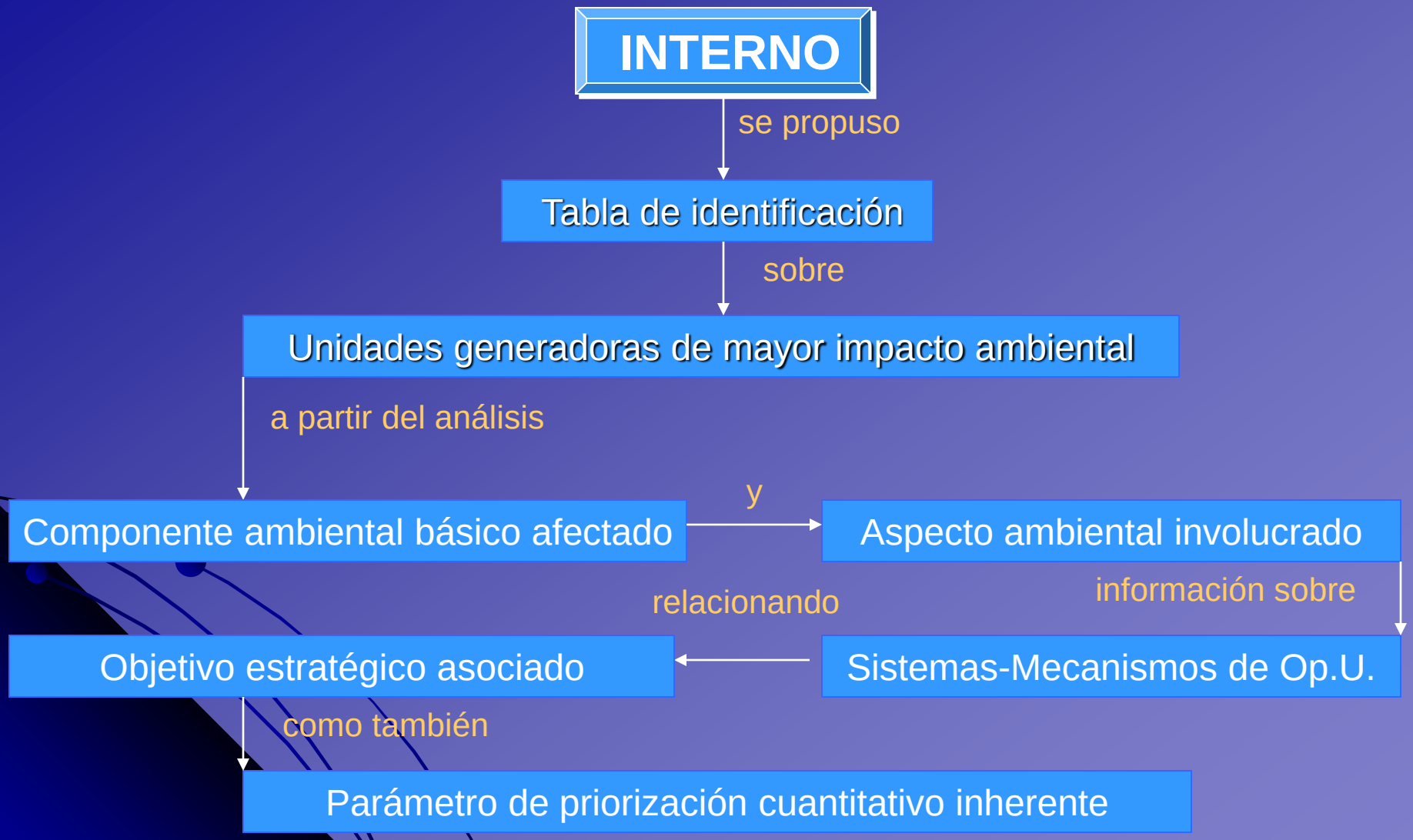
PARÁMETROS DE PRIORIZACIÓN CUANTITATIVOS

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN DE INDICADORES AMBIENTALES

ACTORES

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL



PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

- **INTERNO**

Matriz de identificación de las unidades de la ARC generadoras de impactos ambientales negativos más representativas.

UNIDADES ARC	COMPONENTE AMBIENTAL BÁSICO AFECTADO				ASPECTO AMBIENTAL INVOLUCRADO		SISTEMA – MECANISMO DE OPERACIONES UNITARIAS				OBJETIVO ESTRATÉGICO ASOCIADO		PARÁMETRO DE PRIORIZACIÓN RELACIONADO	
Base naval de Málaga	Ag	Ar	S	B	S.A.N.P	D.A.R	EXISTE SI	EXISTE NO	FUNCIONA SI	FUNCIONA NO	¿CUMPLE? SI	¿CUMPLE? NO	N.P.M.A	X
	X				X		X			X		X	V.A.P	X

ABREVIATURAS

Ag: Agua.

Ar: Aire.

S: Suelo.

B: Biodiversidad.

S.A.N.P: Suministro de agua no potable.

D.A.R: Descarga de aguas residuales.

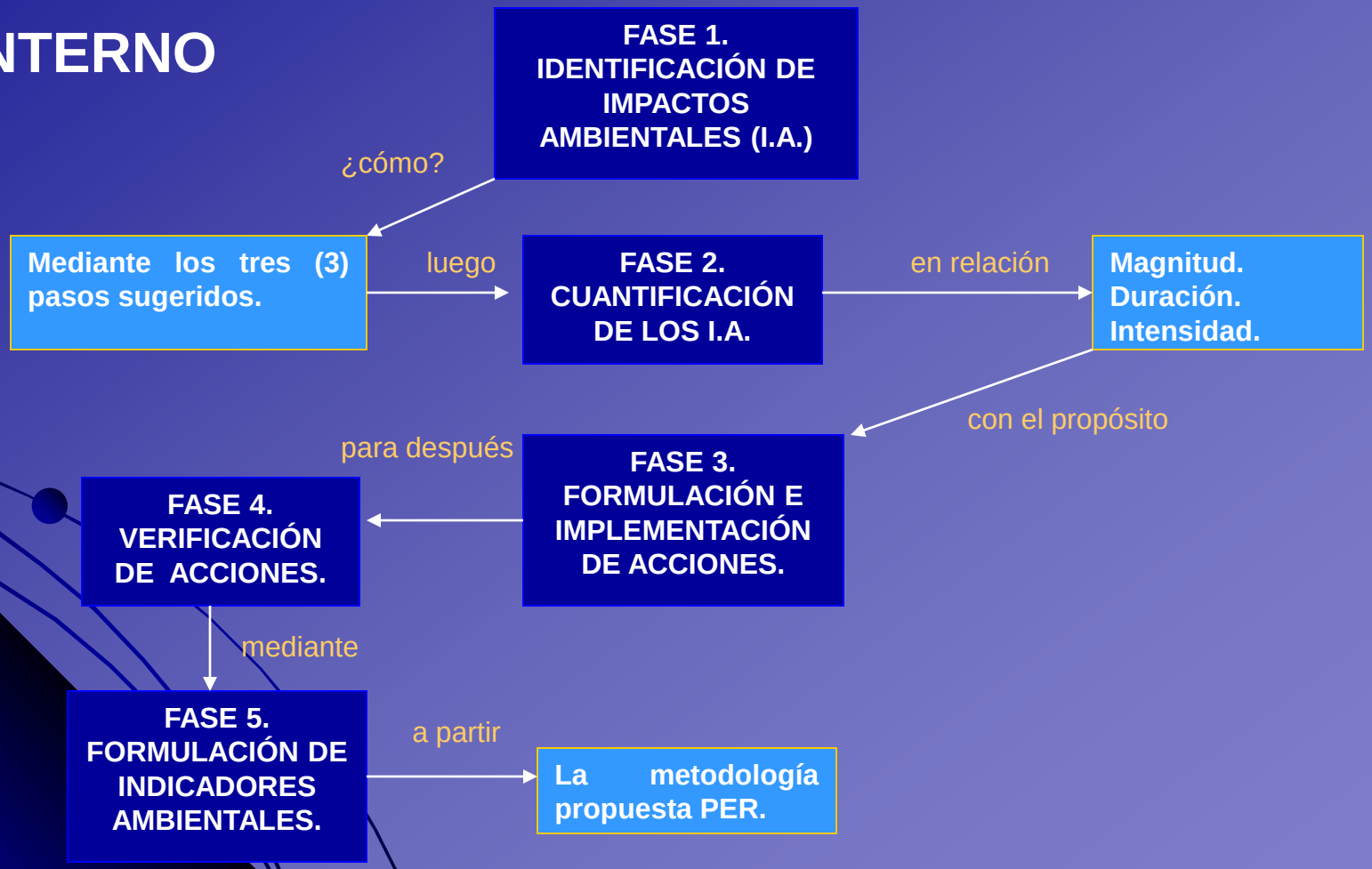
N.P.M.A: Número de población militar afectada.

V.A.P: Volumen de agua potable.

PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

Fases del proceso general para la formulación de indicadores ambientales

- **INTERNO**



PROGRAMAS DE GESTIÓN AMBIENTAL

EXTERNO

OBJETIVOS ESTRATÉGICOS

METODOLOGÍA DE FORMULACIÓN DE INDICADORES AMBIENTALES

ACTORES

TIEMPO DE TRABAJO

- Los resultados corresponden al tiempo de trabajo de 9 semanas y media.

- En relación con su propósito y alcance, no incluyen rigor académico en el manejo de conceptos, por razones de tiempo y necesidades establecidas en la práctica empresarial.

6. CONCLUSIONES

- **INFORMACIÓN** → PROCESO DE ELABORACIÓN DEL TRABAJO.
- **PROPUESTA** →
  - -ADAPTACIÓN DE LA MATRIZ.
  - -DIFERENCIA DE ALCANCES.
  - -CONTEXTO OPERATIVO.
- **CONCEPTO DE MEDIO AMBIENTE**

OPERATIVIDAD INSTITUCIONAL.

RECOMENDACIONES

- **AMPLIAR** → DIMENSIÓN ACADÉMICA CONCEPTUAL.
- **EXPLORAR** → -METODOLOGÍAS DE FORMULACIÓN DE INDICADORES AMBIENTALES.

  -ÁMBITO DE APLICACIÓN OPERACIONAL -ARC-.
- **APROVECHAR** → -EXISTENCIA DE INDICADORES AMBIENTALES.

  -VÍNCULOS INTERINSTITUCIONALES.

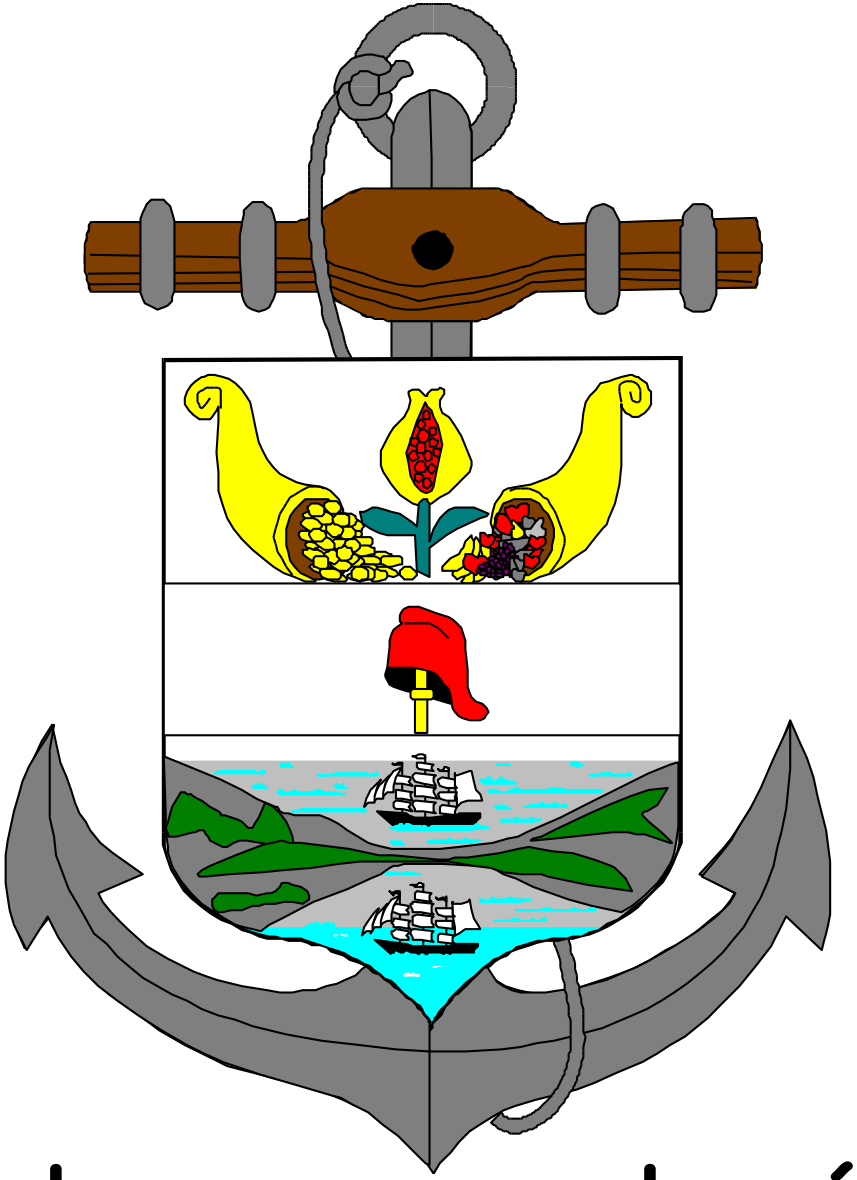
6. GANANCIAS

- ✓ **CRITERIO PERSONAL** → -HORIZONTE AMBIENTAL.
  -ÁMBITO DE APLICACIÓN.

- ✓ **EXPERIENCIA** → -CONSTRUCCIÓN PERSONAL Y PROFESIONAL.

UNIVERSIDAD EL BOSQUE

INGENIERIA AMBIENTAL



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