



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

**M E M O R I A
AÑO FISCAL 2013**

**Enero del 2014
Santo Domingo, D.N.**

Diciembre 2013

Memoria Institucional de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos Diciembre 2013

Ing. Pascual Prota Henríquez, Presidente de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos

Cuidado de la Edición y Estilo: Ileana Fuertes, División Tecnología de la Información y Comunicación

Compilación: Hiranya Fernández, División Planificación y Desarrollo

Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos

Av. Abraham Lincoln 1069

Torre Ejecutiva Sonora, Suite 401

Santo Domingo, Distrito Nacional

República Dominicana

<http://www.anamar.gob.do>

Impreso en Santo Domingo, R.D.

PALABRAS DE FIN DE AÑO DEL SR. PASCUAL PROTA HENRÍQUEZ AL PERSONAL DE LA ANAMAR

Estimados Compañeros de trabajo:

Para La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos el 2013 fue un año fructífero y de consolidación institucional. En este cuarto año de operaciones y con la cooperación del Ministerio de Administración Pública (MAP), fortalecimos nuestra estructura organizativa, continuamos elevando la calidad de nuestra infraestructura humana a través de nuestro programa de “Educación y Entrenamiento Continuo”, y realizamos importantes estudios y proyectos en los cuales se manifiesta la capacidad técnica y científica que hemos alcanzado.

Debemos destacar por su significación científica el proyecto NORCARIBE 2013-promovido por la Anamar- en el cual el buque español Sarmiento de Gamboa en una expedición dirigida por el Dr. Andrés Carbo, investigador de la universidad Complutense de Madrid, estudió la geodinámica del norte del Caribe sector República Dominicana–Haití. En esta importante expedición científica participaron técnicos de la Anamar y nuestra Armada tuvo una destacada participación dándole apoyo logístico con dos unidades navales.

Cumpliendo con nuestro mandato reglamentario de proponer y coordinar la ejecución de la Estrategia Marítima Nacional, nuestro departamento técnico y científico elaboró los anteproyectos de los puertos turísticos de Santo Domingo y Cabo Rojo, Pedernales, así como el del puerto multipropósito de Manzanillo, Montecristi.

También hemos cumplido con nuestra misión de representar a la República Dominicana en cónclaves internacionales vinculados al sector marítimo, de los que nos habíamos mantenido ausentes hasta la creación de la Anamar.

En el 2013 la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos con la asistencia técnica de la Organización Marítima Internacional (OMI), elaboró un proyecto de Código Marítimo que está siendo evaluado por otras entidades estatales con competencias en el Sector Marítimo, y que pronto será sometido para su aprobación al Congreso Nacional para revisión y aprobación.

En lo relativo al asesoramiento que debemos brindar al Poder Ejecutivo en torno al potencial energético de nuestros recursos marítimos, trabajamos en la identificación de zonas marítimas con potencialidades hidrocarburíferas -Norcaribe 2013 fue parte de esto- así como las que tienen potencialidades para las energías renovables tales como, corrientes, mareas y gradientes termales.

En fin, nos sentimos complacidos con nuestro desempeño en el 2013, y les felicito a todos por la profesionalidad desplegada en el cumplimiento de las tareas que nos asignan la ley 66-07 y el reglamento 323-12.

Sigamos trabajando con entusiasmo para que el 2014 sea también un gran año y como dice nuestro Presidente Danilo Medina, manos a la obra!

INDICE

I LA INSTITUCION	6
I.1 Introducción.....	7
I.2 Misión, Visión y Valores	8
I.3 Estructura Organizativa.....	9
I.4 Principales funcionarios de la institución	10
I.5 Consejo de Directores.....	11
I.6 Consejo Consultivo Multisectorial	12
II GESTION FINANCIERA.....	13
II.1 Gestión División Administrativa Y Financiera	14
II.2 “Recursos Apropriados vs. Ejecutados durante el año Fiscal 2013”	15
II.3 Inventario.....	18
III GESTION DIVISION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO	19
IV GESTION DIVISION DE RECURSOS HUMANOS	22
V GESTION DIVISION JURIDICA.....	24
VI GESTION DIVISION DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN.....	26
VII GESTION TECNICA.....	30
VII.1 Campaña NORCARIBE a bordo del buque Sarmiento de Gamboa	31
VII.2 Propuesta Puerto de Santo Domingo	59
VII.3 Propuesta Terminal Cruceros – Puerto Cabo Rojo y Estación Bahía de las Águilas, Pedernales.....	69
VII.4 VII.4 Propuesta De Desarrollo Territorial de Pepillo Salcedo.	78
VII.5 Instituto Marítimo Dominicano “Las Dunas”	112
VII.6 El río Ozama como vía de comunicación y su impacto ambiental.....	115
VII.7 Programa de monitoreo de calidad de aguas de los ríos Ozama, Isabela y Haina.	124
VII.8 Expedición Geo-Física de la Falla Enriquillo-Plantain Garden en el Lago Enriquillo y Lago Azuey, en conjunto con el Servicio Geológico Nacional y la Universidad de Houston – Texas. .	129

VII.9 Expedición Batimetría en Cabo Rojo, Pedernales.....	132
VII.10 Primera fase del proyecto Inventario de recursos marinos existentes en nuestras aguas territoriales, llevado a cabo en la bahía de Manzanillo del 29 de Octubre al 26 de Noviembre del 2013.....	135
VIII GESTION DE EDUCACION.....	156
VIII.1 Concurso Diseño y Construcción de un ROV (REMOTE OPERATED VEHICLE).....	157
VIII.2 Charla sobre Fondos Marinos, el nuevo ámbito de exploración minera	161
IX MEMORIAS AL EXTERIOR	163
IX.1 ANAMAR interactúa junto a diferentes institutos de investigación oceánica en la ciudad de Halifax.....	164
IX.2 ANAMAR entrega Mapa Topobatimétrico a la Royal Geographical Society, Londres.	165
IX.3 En la Organización Marítima OMI	166
IX.4 El primer mapa topobatimétrico de la República Dominicana es catalogado en la Biblioteca Británica, Londres.....	167
IX.5 Participación en la 63ava sesión del comité de cooperación técnica, de la Organización Marítima Internacional (OMI).	168
IX.6 Interregional Advanced Training Course on Marine Radioactivity: Analytical Techniques and Quality Management”, Karlsruher Institute of Technology/ IEAE en Karlsruhe, Alemania, 8-19 Julio 2013	172
IX.7 Participación de ANAMAR en la US Hydro2013.....	173
IX.8 El presidente de ANAMAR expone en el “6to Foro Global de Liderazgo de Infraestructura”	174
X ANEXOS.....	175
X.1 Cuadro Comparativo Ejecución Presupuestaria 2009-2013.....	176
X.2 Reporte Ejecución Presupuestaria 2013	177
X.3 Inventario 2013	178



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

I LA INSTITUCION



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

I.1 Introducción

La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR), fue creada mediante la Ley 66-07 de fecha 22 de mayo del 2007, y en su Artículo 1, se declara a la República Dominicana Estado Archipiélago. Luego, el 25 de Junio del 2012 a través del Decreto No. 323 se aprueba el **“El Reglamento de Aplicación de la referida Ley 66-07”**.

Desde que dimos nuestros primeros pasos a principios del 2010, nos trazamos como meta ser una institución del siglo XXI, con los recursos humanos y las herramientas necesarias para cumplir nuestra elevada misión.

En estos cuatro años de existencia, el trabajo ha sido intenso. Hemos logrado mucho y los resultados han excedido nuestras expectativas iniciales.

Con satisfacción podemos afirmar, que la excelencia ha sido la motivación principal del personal que labora en la ANAMAR, consciente de tener el privilegio de estar creando una institución pública que hará de nuestro MAR un importante vector en la matriz de Desarrollo Nacional.

I.2 Misión, Visión y Valores

Misión

Proveer al Estado Dominicano las herramientas técnicas, científicas y jurídicas necesarias para la investigación, conservación y aprovechamiento sostenible de los recursos vivos y no vivos existentes en nuestros espacios marítimos. Armonizar las políticas marítimas estatales para darles coherencia y hacerlas compatibles con el Derecho Internacional vigente a fin de lograr una correcta administración oceánica y el desarrollo pleno del sector marítimo. ANAMAR es promotora del mar.

Visión

Hacia un Estado Marítimo y una economía azul.

Valores

Respeto por nuestro planeta

Aptitud Científica

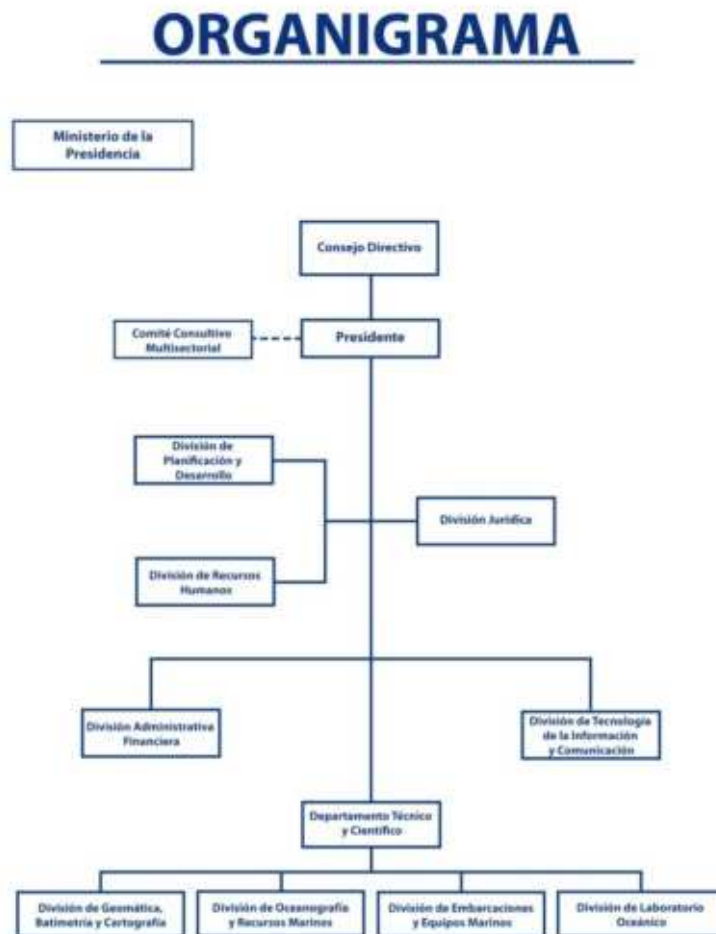
Visionaria

Proactiva

Innovadora

I.3 Estructura Organizativa

El organigrama fue modificado para adecuarlo a los nuevos requerimientos de la institución y a las recomendaciones del Ministerio de la Administración Pública, según la Resolución Núm. 23-13, (Addendum a la Resolución Núm. 22-2013), que modifica la estructura organizativa de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR), adscrita al Ministerio de la Presidencia.



**AUTORIDAD NACIONAL
DE ASUNTOS MARÍTIMOS**

I.4 Principales funcionarios de la institución

Los 32 servidores públicos que en la actualidad forman parte del equipo técnico y directivo de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos han sido reclutados, para garantizar una óptima selección desde el punto de vista ético, laboral y técnico acorde con los perfiles y la estructura organizacional.

Los principales funcionarios que conforman el equipo directivo de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos son los siguientes:

Presidente	Pascual Prota Henríquez
Director Técnico	Carlos Troncoso
Enc. Div. Geomática, Batimetría y Cartografía	Héctor Yamil Rodríguez
Enc. Div. Oceanografía y Recursos Marinos	Walterio Coll
Enc. Div. Embarcaciones y Equipos Marinos	Manuel Montes
Enc. Div. Planificación y Desarrollo	Hiranya Fernández
Enc. Div. Recursos Humanos	Jeanette Paola Morales
Enc. Div. Jurídica	Tahiana Fajardo
Enc. Div. Administrativa y Financiera	Angela Billini
Enc. Div. Tecnología de la Información y Comunicación	Ileana Fuertes

I.5 Consejo de Directores

Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos

Pascual A. Prota Henríquez

Presidente de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos

Sr. Edmundo Néstor M. Félix Pimentel

Armada Dominicana

Lic. Vinicio Mella Garrido

Ministerio de Industria y Comercio

Sr. Eilhard Molina

Ministerio de Medio Ambiente

Lic. Circe Almanzar

Autoridad Portuaria Dominicana

I.6 Consejo Consultivo Multisectorial

Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos

Sr. Edmundo Néstor M. Félix Pimentel

Armada Dominicana

Vicealmirante (Ret.) Juan De Jesús Jorge Cabrera

Liga Naval Dominicana

Licda. Miledys Alberto Then

Universidad Autónoma de Santo Domingo

Dr. Cándido Quintana

Universidades Privadas (Instituto Tecnológico de Santo Domingo)

Dra. Idelisa Bonelly de Calventi

Academia de Ciencias de la República Dominicana

Licda. Josefina Dieguez

Consejo Nacional de la Empresa Privada



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

II GESTION FINANCIERA



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

II.1 Gestión División Administrativa y Financiera

La Dirección Administrativa en su misión de brindar apoyo logístico y financiero a las diferentes unidades de La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos en el desarrollo de sus actividades, durante el año 2013, ofreció facilidades a las diferentes áreas para que pudiesen ejecutar con éxito sus funciones, tales como adecuación y/o habilitación de áreas físicas, las cuales incluyen un nuevo local con tres oficinas para la unidad de Planificación y Desarrollo y la unidad Legal, así como un salón de conferencia para 10 personas, y estaciones de trabajo en todo su perímetro.

También se instaló un nuevo sistema de seguridad en los tres locales de la institución la misma cuenta con varias cámaras monitoreadas a través de un computador.

En cuanto al área de transportación se adquirió un vehículo de remolque para la lancha científica Alpha.

En lo relativo a compras y contrataciones de bienes y servicios, esta División Administrativa ha puesto énfasis en el cumplimiento de las normas y procedimientos que establece la ley y la Dirección General de Contrataciones de Bienes, Obras, Servicios y Concesiones.

En lo que respecta a las actividades financieras, se dirigieron los esfuerzos a brindar apoyo a todas las áreas, en consonancia con las normas y principios que rigen el sector público financiero, administrando el presupuesto asignado para el año 2013.

ASPECTOS FINANCIEROS

II.2 “Recursos Apropriados vs. Ejecutados durante el año Fiscal 2013”

Durante el presente año 2013, el Gobierno Central a través de la Dirección General de Presupuesto, y amparado en la Ley de Presupuesto General del Estado, aprobó para ésta Institución el monto de **RD\$41, 660,000.00 (Cuarenta y Un Millones Seiscientos Sesenta Mil Pesos Con 00/100)**, los cuales sirvieron para el desarrollo y la ejecución de los diferentes proyectos y actividades desarrolladas durante el año 2013.

En relación a los recursos señalados con anterioridad, ésta Institución ha recibido a través del fondo de la Nación, (denominado fondo 100), y que fueron asignados por la Dirección General de Presupuesto para el año fiscal 2013, vía el Ministerio de Relaciones Exteriores, y a través del Sistema de Transferencias de Fondo, una suma ascendente a RD\$41,660,000.00(Cuarenta y Un Millones Seiscientos Sesenta Mil Pesos con 12/100), y sumado a lo existentes en balance al 31 de diciembre del 2012, de fondos apropiados para proyectos en ejecución y compromisos contraídos y no pagados por valor de RD\$7,662,172.40 (Siete Millones Seiscientos Sesenta y Dos Mil Ciento Setenta y Dos con 40/100) tendríamos un monto total disponible por valor de RD\$49,322,172.40 (Cuarenta y Nueve Millones Trescientos Veinte y Dos Mil Ciento Setenta y Dos con 40/100), para las ejecutorias del año 2014.

En estos términos, los recursos disponible al principio del año, más los ingresados durante el 2013, que señalamos en el párrafo anterior, fueron ejecutados y erogados en las diferentes actividades desarrolladas por ésta Institución, la suma de RD\$47,006,781.63 (Cuarenta y Siete Millones Seis Mil Setecientos Ochenta y Uno con 63/100), quedando disponible en el Banco de Reservas, al 31 de diciembre del 2013, la cantidad de **RD\$2,315,390.77 (Dos Millones Trescientos Quince Mil Trescientos Noventa con 77/100.)**, los cuales serían utilizados en las proyecciones de ejecutorias de proyectos para el año 2014.

A continuación un detalle por partidas sobre los renglones de la ejecución presupuestaria al 31 de diciembre del 2013, tendríamos las siguientes informaciones: **(Ver Anexo X.2)**

REGLONES	MONTOS RD\$
Servicios personales	23,685,193.35
Servicios no personales	13,992,504.60
Materiales y suministro	2,884,345.17
Transferencia corriente	411,397.85
Activos no financieros	6,033,340.65
Disponibilidad Para inversión en Proyectos 2014	2,315,390.77
Total	RD\$ 49,322,172.40

Como se puede observar en el Estado de Ejecución Presupuestaria (ver Anexo), el renglón de mayor monto, pertenece a **Servicios Personales**, por un valor de **RD\$23,685,193.35** (Veinte y Tres Millones Seiscientos Ochenta y Cinco mil Ciento Noventa y Tres con 35/100), equivalente al 48.02%. Seguido del renglón de **Servicios No personales**, por un valor de **RD\$13,992,504.60** (Trece Millones Novecientos Noventa y Dos Mil Quinientos Cuatro con 60/100), equivalente al 28.37%, dentro de éste renglón cabe destacar que el 34% ascendente a la suma de RD\$4,822,662.45 (Cuatro Millones Ochocientos Veinte y Dos Mil Seiscientos Sesenta y Dos con 45/100), corresponde a la partida de Alquiler de Edificios y locales donde funcionan nuestras oficinas administrativas y técnicas, seguida por las partidas de viáticos fuera del país y pasajes equivalente al 29% y ascendente a la suma de RD\$2,739,602.99 (Dos Millones Setecientos Treinta y Nueve Mil Seiscientos dos con 99/100) y RD\$1,387,170.00 (Un Millón Trescientos Ochenta y Siete Mil Ciento Setenta con 00/100) respectivamente, ambas relativas a las visitas al exterior por funcionarios de la institución, para cumplir el mandato de la ley 66-07 que nos ordena representar al Estado Dominicano interna y externamente en todo lo relativo al mar asuntos y derechos. La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR) como asesor del poder ejecutivo y del Estado Dominicano en general en todo lo relativo a la administración, tiene que participar en todos los eventos internacionales relacionados al mar y a la vez que puedan agregar valor a su función pública.

Las demás inversiones se corresponden a otros servicios como; teléfono, publicidad, viáticos al interior del país, conferencias, programas educativos, reparaciones, cargos bancarios, etc.

En **Materiales y Suministros**, el monto asciende a **RD\$2,884,345.17** (Dos Millones Ochocientos Ochenta y Cuatro Mil Trescientos Cuarenta y Cinco con 17/100), equivalente al 5.85%, siendo éste uno de los renglones de menor porcentaje a pesar de ser uno de las mayores partidas susceptibles a erogaciones fuertes en éste tipo de Institución, destacándose solamente la partida de Combustible, la cual ascendió a **RD\$1,436,625.13** (Un Millón Cuatrocientos Treinta y Seis Mil Seiscientos Veinte y Cinco con 13/100) durante todo el año, reflejándose además otras cuentas consideradas de menor cuantía .

Se realizaron **transferencias Corrientes** por valor de **RD\$411,397.86** (Cuatrocientos Once Mil Trescientos Noventa y Siete con 86/100), equivalente al 0.83%, apoyando al personal de oficina y Técnico en su capacitación intelectual y profesional.

II.3 Inventario

Por último, tenemos el renglón de **Activos no financieros**, ascendente a **RD\$6,033,340.65** (Seis Millones Treinta y Tres mil Trescientos Cuarenta con 65/100), equivalente al 12.23%, aquí se observa un monto considerado en la partida de **Equipos de transporte Vehículos** por valor de **RD\$2,485,223.75-** (Dos Millones Cuatrocientos Ochenta y Cinco Mil Doscientos Veinte y Tres con 75/100), originado por la compra de una Camioneta Ford F-150 Color Blanco Año 2013 De Chasis no. 1FTFW1EF6DKF12612, para uso del Departamento Técnico. **(Ver Anexo X.3)**

Sobre este mismo orden, la institución preparó y sometió a la Dirección General de Presupuesto, por las diferentes vías que ameritan estas gestiones, un Anteproyecto de Presupuesto por valor de **RD\$173,497,042.99 (Ciento Setenta y Tres Millones Cuatrocientos Noventa y Siete Mil Cuarenta y Dos con 99/100)**, para con estos recursos cumplir con las políticas gubernamentales de proveer al Estado Dominicano de las herramientas técnicas, científicas y jurídicas necesarias para el cual fue creada esta Institución y con el objetivo de ser una agencia pública de alto nivel técnico científico al servicio del Estado Dominicano. En el mismo se detallan los proyectos y programas a ejecutar con su descripción, objetivos, alcance, localización y montos.

No siendo aceptada en su totalidad nuestra propuesta de presupuesto solicitado, y bajo la Ley de Presupuesto General del Estado, solo nos fue aprobado para el año 2014, la suma de **RD\$41,660,000.00 (Cuarenta y Un Millones Seiscientos Sesenta Mil con 00/100)**, equivalente al 24% del total solicitado, por lo cual estamos sujetos a limitar considerablemente la ejecución de los programas y proyectos a realizar para el año 2014.

Es importante aclarar que dentro de los renglones presentados en la ejecución presupuestaria, el balance disponible al 31 de Diciembre 2013, ascendente a la suma de RD\$2,315,390.77 (Dos Millones Trescientos Quince Mil Trescientos Noventa con 77/100), será utilizado para concluir los proyectos en proceso del 2013. Estos recursos están en la cuenta corriente No. 240-014158-9, del Banco de Reservas de Rep. Dom.

Es oportuno señalar además, que nuestra Institución se enmarco durante el año 2013, en no hacer compromiso que pudiera comprometer recursos más allá de lo apropiado por la DIGEPRES, por tal razón al cierre de este año fiscal, no poseemos cuentas por pagar, excepto aquellas que por su naturaleza de ser retenciones, hay que pagarlas en el mes de Enero, 2014. De todos modos tenemos los recursos en caja para cubrir estos compromisos con fondos asignados en el presupuesto del año 2013.



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

III GESTION DIVISION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

GESTION DIVISION DE PLANIFICACION Y DESARROLLO

Durante el año 2013, la División de Planificación y Desarrollo, ofreció apoyo logístico al Departamento Técnico y Científico y a todas las Divisiones de la Institución, en los asuntos relacionados con la planificación, el desarrollo institucional y la formulación, implementación y seguimiento a proyectos, siendo las actividades más importantes las que se describen a continuación:

En materia de desarrollo organizacional, se ejecutaron acciones encaminadas al fortalecimiento institucional, y en este orden la División de Planificación y Desarrollo participó activamente en la Elaboración y Gestión de la aprobación del Manual de Organización y Funciones de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos por parte del Ministerio de Administración Pública (MAP). Este Manual es una herramienta de gestión que permite sistematizar y homogeneizar la denominación, clasificación, nivel jerárquico, objetivo y base legal sobre la que se sustenta el desarrollo y cumplimiento de las funciones, las relaciones de dependencia de las unidades organizativas y de coordinación; así como su ubicación dentro de la estructura y las funciones que les corresponden. El mismo debe ser considerado como parte del marco regulador de la institución para su mejoramiento continuo.

Con el propósito de adecuar la estructura organizativa de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos, y que la misma esté orientada en función de la misión, objetivos y estrategias institucionales; se realizó el levantamiento de información, mediante encuestas dirigidas a los Jefes de las Unidades Organizativas, y se revisó y aprobó por el Ministerio de Administración Pública (MAP).

La Modernización de la Administración Pública exige que las instituciones del Estado cuenten con eficientes herramientas de planificación de recursos, con este fin se solicitó asesoría al Ministerio de Economía Planificación y Desarrollo para la formulación del Plan Estratégico Institucional (PEI) y el Plan Operativo Anual (POA) el cual permitirá la integración, armonización, seguimiento y especialmente la supervisión y control de los recursos institucionales.

Entre las actividades contempladas en el área de Planificación y Desarrollo resalta la elaboración del presupuesto para el año 2014, se coordinó con la División Administrativa y Financiera así como con el Departamento Técnico y Científico, en el mismo se detallan cada uno de los proyectos propuestos, con su descripción, objetivos, alcances, localización y montos; y el cronograma de ejecución propuesto para el año 2014.

De igual modo, se realizaron las actividades que conlleva la elaboración de la memoria anual correspondiente al año 2013, como son, recopilación, análisis, resumen, conformación y presentación de las principales informaciones de cada Dependencia, Dirección, Departamento y Divisiones que integran esta Institución.

CAPACITACIÓN

Con el propósito de fortalecer las capacidades del personal de esta División se gestionó y facilitó su participación en los siguientes eventos de capacitación:

- Taller “Guía para la identificación y documentación de procesos.
- Conferencia “Ley Orgánica de Administración Pública No. 247-12”.
- Taller “Plan Anual de Compra”.



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

IV GESTION DIVISION DE RECURSOS HUMANOS



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

GESTION DIVISION DE RECURSOS HUMANOS

Es la dependencia creada para proveer los criterios y procedimientos adecuados para la mejor administración del personal en la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos.

Se encarga de dirigir y coordinar los programas de administración de personal, según las normas establecidas, siguiendo los lineamientos de la Ley 41-08, de sus reglamentos y del Ministerio de Administración Pública, así como en el Compendio de Normas sobre Profesionalización de la Función Pública, creado por el Ministerio de la Administración Pública. También programa, supervisa y coordina los subsistemas de clasificación y valoración de puestos, sueldos e incentivos, reclutamiento, selección e inducción de personal, adiestramiento y desarrollo.

Implementa y desarrolla un subsistema de gestión de recursos humanos, que garantiza la existencia de servidores públicos motivados e idóneos, que contribuyan al logro de los objetivos institucionales.

Con la ayuda de las diferentes divisiones diseña e implementa el Sistema de Recursos Humanos adecuado a la institución, objetivos y metas trazadas por las autoridades de la ANAMAR, manteniendo actualizados las descripciones de cargos, diseños y clasificación de puestos, así como también sigue el control aprobando todo tipo de movimientos de personal de la institución, en coordinación con las instancias administrativas correspondientes.

Cabe destacar que procura que el personal de la Institución cuente con una adecuada atención en salud y condiciones ocupacionales adecuadas, así como establece y controla los mecanismos para la actualización y custodia de los expedientes de los empleados de la Institución, y el sistema de registro, control e información de Recursos Humanos, implementando y actualizando la base de datos de los Recursos Humanos, a fin de mantener un sistema de información ágil y oportuno que sirva de apoyo a las decisiones que se deban tomar en asunto de capital y talento humano.

Participa conjuntamente con el Ministerio de Administración Pública (MAP) los concursos públicos para cubrir cargos de carrera, en la determinación de los cargos de carrera y dar seguimiento al desarrollo de la misma, así también colabora en los procesos de racionalización de la estructura de cargos y los procesos inherentes a la institución.



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

V GESTION DIVISION JURIDICA



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

GESTION DIVISION JURIDICA

Las actividades de la División Jurídica durante el año 2013 estuvieron orientadas a dar soporte permanente en la toma de decisiones de las autoridades de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos y las demás áreas y dependencias administrativas, según lo establece la Ley 66-07 que Declara la República Dominicana como Estado Archipelágico y que crea la institución, y el reglamento y las disposiciones complementarias que norman el funcionamiento de la Institución.

En este orden esta División contribuyó a la consecución de las siguientes metas:

Se elaboró doce (12) contratos, requisitos previos para la prestación de servicios tanto de empresas como de personas físicas, los cuales fueron registrados en la Contraloría General de la República, entre los que pueden contarse contratos nuevos y renovaciones.

En su rol de llevar la secretaría del Consejo Directivo, se revisó y tramitó: nueve (9) Actas del Consejo Directivo contentivo de las Resoluciones del mismo. Así como también se llevó a cabo el proceso de registro de la marca "ANAMAR EXPLORA" como programa educativo de robótica en el mar.

Se participó en dos (2) comparaciones de precios en el ámbito de la Ley 340-06 sobre Compras y Contrataciones de Bienes, Servicios, Obras y Concesiones, de fecha 18 de agosto de 2006 y su Reglamento de Aplicación No. 490-07, de fecha 30 de agosto de 2007.

Revisó los convenios de colaboración suscritos por la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos con otras instituciones, entre las que se encuentran: Haifa University, Servicio Geológico Nacional, Instituto Tecnológico Las Américas, Universidad INTEC, Universidad Complutense de Madrid.

Dando seguimiento a la disposición legal contenida en la mencionada Ley 66-07, se dio seguimiento a la formación del Consejo Multisectorial de la ANAMAR.

El personal de la División Jurídica, participó en cinco (05) eventos de capacitación entre los que figuran cursos, charlas, seminarios, congresos y talleres en temas que son competencia de esta área.



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

**VI GESTION DIVISION DE TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y
COMUNICACIÓN**



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

GESTION DIVISION TECNOLOGIA DE LA INFORMACION Y COMUNICACIÓN

La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos con el fin de relacionarse, educar y darse a conocer socialmente, posee cuentas en los Medios Sociales como: **Facebook**, **Twitter**, **Linked in**, **Youtube** y también nuestra pagina web oficial www.anamar.gob.do, éstas son utilizadas para promover, informar, educar, interactuar y mostrar todo lo relacionado a la institución, proyectos y actividades que realiza.

Este sistema es un sistema abierto a todo público, totalmente dinamizado y actualizado constantemente para así lograr la participación entre las personas a involucrarse en la interacción en línea desde cualquier lugar.



www.anamar.gob.do

Hacia un estado marítimo y una economía azul

América
Entrevista
ARRECIFES DE CORAL

Temas Antropogénicos
Los límites del Mar Caribe
DR. LEONEL FERNANDEZ

oceanos
EL MAR: LA MAYOR FUENTE DE ENERGIA

SOBRE NOSOTROS
La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos tiene como función la de investigar, conservar y aprovechar los recursos vivos y no vivos del mar, del fondo del mar y del subsuelo del fondo marino. Es la encargada de

311
Atención Ciudadana
DENUNCIAS QUEJAS
Y RECLAMACIONES



anamard

facebook <https://www.facebook.com/anamard>

Panel de administración [Editar la página](#) [Crear audiencia](#) [Ayuda](#) [Notificar](#) [Crear página](#)

Ve lo anexo aquí

ANAMAR - Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos https://www.bbc.com/mundo/video/2013/01/130126_galera_bahamas_mar_roc_pfp.shtml

El brillante y colorido encanto de las bahamas marinas - BBC Mundo - Video y Fotos

Me gusta / Comentar

Presocuenta esta historia

Alcance

2647

2011

Seguimos a Facebook

Región local

Avenida Abraham Lincoln 1085 Torre Ejecutiva Sonora, S...

(808) 732-5588

545 Me gusta

Notas 17

Video

Información Fotos Me gusta Notas 17 Video

Lo más destacado



@Anamar_RD

Twitter Inc. <https://twitter.com>

Inicio Casos # Descubre Cuenta

ANAMAR [Ver el código de perfil](#)

1,555 TWEETS 1,253 SIGUIENTES 247 SIGUIENTES

Publicar un nuevo Tweet

A quién seguir · Actualizar · Ver todos

Gatorade [@GatoradeRD](#) [Seguir](#)

Hein Política [@HeinPolítica](#) [Seguir](#)

Industria y Comercio [@IYC_RD](#) [Seguir](#)

Tendencias · Cambiar

#OpinionesKufundada

Rusia

#TuTuTula

#ComericoEducativo

#Responde

#mamiand

Tweets

ManuelGonzalezTejera [@mango2012](#) 10 h

Amigo pongamos AHORA !!! NASA JPL Live sobre ambiente [Ver contenido multimedia](#)

VicepresidenciaRD [@ViceRD](#) 19 h

#FraserVP: "AlanzaContraLaPobreza es una manifestación de amor hacia personas de menores ingresos" - [@margaritad](#) [vicepresidencia.gov.do](#)

noticias24 [@noticias24](#) 23 h

ALERTA Madura hace responsable a Capriles por los sucesos violentos en la Embajada de Cuba - [de h/rti/3A4](#)

Noticias SIN [@NoticiasSin](#) 28 h

Presidente da primer pizaco en proyecto turístico de US\$100 MM en Punta Cana. [noticiasen.com/2013/02/press...](#)

Hermilio L Iglesias [@HermilioL](#) 8 min

Reformistas, ¿qué han reformado? Revolucionarios, ¿qué han revolucionado? Liberadores, ¿de quién o qué nos han liberado? #YoNoSé [13](#) Retweetado por Héctor Barba Pérez [Ayer](#)

LOMASBRANICAO [@LOMASBRANICAO](#) 43 h

AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARÍTIMOS



Anamar RD



Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

VII GESTION TECNICA



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

VII.1 Campaña NORCARIBE a bordo del buque Sarmiento de Gamboa



La campaña NorCaribe 2013 se realizó a bordo del Buque Oceanográfico Sarmiento de Gamboa en fechas del 17 de noviembre al 17 de diciembre del año 2013, alrededor de la Isla de Santo Domingo, en su mayor parte del lado dominicano de ésta. Dicha expedición contó con la colaboración de la Armada Dominicana y la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos.

El B.O. Sarmiento de Gamboa, botado el 30 de enero del 2006, es operado por el Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España y cuenta con los sistemas de navegación más avanzados además, de ser el primer buque español que puede trabajar con Vehículo Operado a control Remoto y Vehículo Submarino Autónomos.

Este buque científico, que tiene de eslora 70.5 metros y 15.5 de manga, realizó levantamientos sísmicos, acústicos, gravimétricos, magneto métricos y de sondeos paramétricos de alta resolución en aguas dominicanas bajo la dirección del doctor Andrés Carbó, e investigadores y técnicos españoles, y personal de la Armada Dominicana (C.N. Feliciano Pérez Carvajal) y la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (C.C. José Luis Núñez e Ing. Yamil Rodríguez Asilis).

Con esta segunda versión de la campaña NorCaribe, se pretendían complementar los resultados de la expedición CARIBENORTE realizada en el 2009, cuya data ha sido de gran valor en el avance del conocimiento de la geomorfología del país y potenciales recursos. De especial interés se puso en la realización de líneas sísmicas 2D en la zona de la Plataforma San Pedro de Macorís, donde la previa campaña detectó indicios potenciales de gas, de los cuales se tratará de determinar su posible asociación a estructura de hidrocarburos.



De izquierda a Derecha: El Dr. Pelegrin Castillo (Diputado), Dr. Andrés Carbó (Director de la Expedición NORCARIBE), Rafael García (Capitán B.O. Sarmiento de Gamboa), Don Jaime Lacadena (Embajador de España), Pascual Prota (Presidente de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos).

OBJETIVOS

1. Estudio de zona de Falla de Enriquillo-Plantain Garden. Investigación de la tectónica activa en las áreas sumergidas en el entorno de la Península Meridional de Haití y en el Paso Jamaica (Estrecho entre Jamaica y Haití). La zona de Falla de Enriquillo-Plantain Garden, se considera como un borde de placa menor, pero presenta una traza en superficie que se identifica a lo largo de 1200 km desde la parte centro-meridional de la española, pasando por Haití y Jamaica. Esta zona de falla acomoda casi la mitad del movimiento entre las placas del Caribe y Norteamericana (~7 mm/año). Después de 2 siglos sin eventos importantes en la región de la Española, esta zona de falla produjo la crisis sísmica de enero de 2010 en Haití, con un evento de M7.0, 14 réplicas de M>5 y 41 de M>4. Esta zona fue estudiada en campaña geológica HAITI-SIS en diciembre del 2012 a bordo del R/V L'Atalante de Ifremer.
2. Investigación de la tectónica activa en la zona de colisión de los Bancos de las Bahamas con el N-NE de la Española. En esta zona de colisión arco isla-continente se localiza el borde principal entre las placas del Caribe y Norteamericana, y se produce una transición entre un régimen de subducción en la Fosa de Puerto Rico y uno de transcurrancia en el S de Cuba. En este sector se han producido grandes terremotos destructivos. Entre 1943 y 1953 ocurrió una crisis sísmica donde destacaron cinco terremotos con M7.0, 7.3, 7.5, 7.6 y 7.8, y otro de M8.1. Estos eventos fueron los más grandes ocurridos en dicha región desde mediados del siglo XIX y algunos de ellos produjeron tsunamis. En 2003 ocurrió un terremoto de M6.5 que afectó a la ciudad de Puerto Plata causando cuantiosos daños materiales.
3. Investigación de la estructura cortical en el entorno de la Cresta de Beata. Estructura sísmica de la corteza en el transepto Cuenca de Venezuela-Cresta de Beata-Cuenca de Colombia. El origen y evolución de la Cresta de Beata es un tema muy controvertido, ya que se trata de una estructura a sísmica y no muestra relación evidente con el marco tectónico desarrollado en los bordes de la placa del Caribe durante Cenozoico (transcurrancia, colisión y subducción). Se acepta que se trata de una estructura de borde de placa (rift en el Cretácico Sup.) que ha quedado como relicto en el interior de la placa. Sin embargo, algunos autores proponen que el flanco oriental de la Cresta de Beata ha sufrido una reactivación durante el Neógeno asociada con una pequeña componente de deformación compresiva N-S que sufre la placa del Caribe.

4. Investigación con símica de refracción profunda en la Cuenca de San Pedro de Macorís. Es una zona con gran potencial de contener altas cantidades de petróleo y gas.

EQUIPOS

-APPLANIX POS MV

El POS-MV es el alma de los sensores de actitud del barco. Consta de dos antenas GPS, situadas en el sobre puente, una unidad central y su pantalla, situadas en el rack de proa del laboratorio de Equipos Electrónicos Proa (Sondas) y la VRU situada en el local de gravimetría.

El equipo toma datos del GPS y de la VRU (Unidad de referencia vertical) que da información sobre la actitud del barco, cabeceo, balanceo, oleaje. Procesa los datos y genera telegramas NMEA heading, actitud y de posición, que se reparten por todo el barco a través de unas cajas con puertos serie también se reparten los telegramas vía Ethernet.

La posición que proporciona el POS-MV corresponde al centro de gravedad del Barco (MRU en el local de gravimetría)

Características técnicas:

- Precisión del cabeceo y balanceo 0.02º RMS (1 sigma)
- Precisión de altura de ola 5 cm o 5% (el que sea mayor)
- Precisión del rumbo 0.01º (1 sigma)
- Precisión de la posición 0.5 a 2 m (1 sigma) dependiendo de las correcciones
- Precisión de la velocidad 0.03 m/s en horizontal

-ECOSONDA MULTHAZ AGUAS PROFUNDAS ATLAS HYDROSWEEP DS

Ecosondador multihaz para batimetría.

Características técnicas:

- Frecuencia de emisión: 14.5 a 16 kHz.
- Rango de operación:; 10 a 11000 metros
- Max. Range Resolution: 6.1 cm
- Precisión: 0.5 m, 0.2% de la profundidad (2 sigma)
- Longitud de pulso: 0.17 a 25 ms.
- Frecuencia de muestreo: <12.2 Khz.

- Máx. tasa de emisión: <10 Hz.
- Cobertura máxima: 6 veces la profundidad, 20 km máximo.
- Nº de haces: 141 por hardware y 345 con High Order Beamforming.
- Apertura del haz: 1º x 1º.
- Espaciado de haces: Equi-angular, equidistante.

Interfases:

- Sensor de actitud Applanix POS-MV
- Software de adquisición EIVA NaviScan
- Sensor de velocidad del sonido superficial
- Sistema de navegación EIVA.

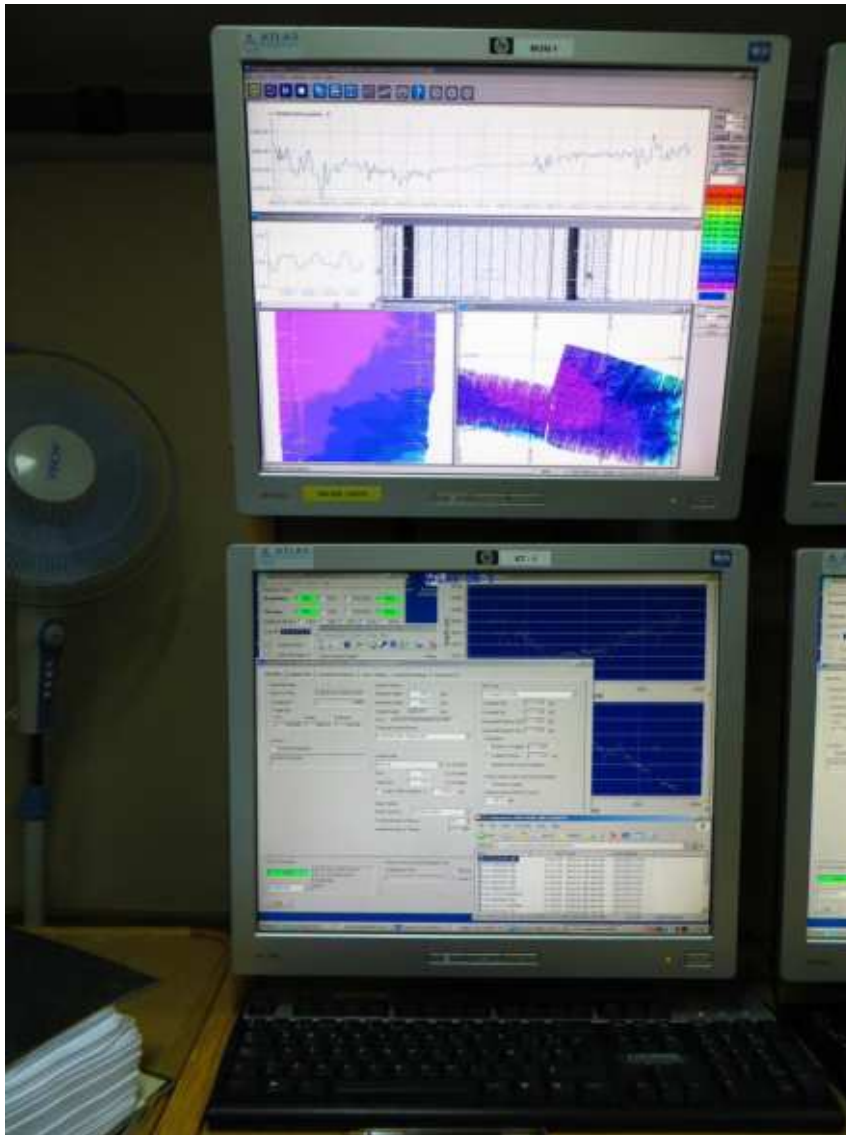


Ilustración 1: Interfase de Software de adquisición de sonda multihaz.

-ECOSONDA PARAMÉTRICA ATLAS PARASOUND P-35

La Parasound P-35 es una sonda paramétrica de alta resolución y haz estrecho con capacidad para trabajar en cualquier océano del globo. Utiliza un único transductor de pequeño tamaño para emisión y recepción.

La aplicación principal de este perfilador es la realización de perfiles sísmicos de alta resolución de las capas sedimentarias superficiales, así como la detección de elementos enterrados en el fondo marino.

El sistema utiliza la resolución espacial para distinguir objetos próximos entre sí, en ángulo y/o espacio.

Esta resolución espacial viene dada por dos parámetros:

1. La resolución angular viene dada por la geometría del array de transductores.
2. La resolución de alcance viene dada por el ancho de banda de la señal. La tasa de emisión está relacionada con la velocidad del buque, cuanto mayor sea la tasa (o menor la velocidad del buque) mayor será la definición horizontal del perfil.

Características técnicas:

- Señales: Barker, CW, Chirp y señales definidas por el usuario
- Modos de emisión:
- Multiping, hasta 16 pings simultáneos en el agua.
- Quasy-equidistant mode.
- Single ping.
- Frecuencia primaria: 18-39 kHz.
- Frecuencia secundaria: 0.5 a 6 kHz.
- Longitud de pulso: 0.17 a 25 ms.
- Frecuencia de muestreo máxima: 12.2 kHz.
- Max. Range Resolution: 6.1 cm.
- Precisión de detección de fondo: 0.2 m +/- 0.2% de la profundidad (1 sigma).
- Resolución del haz: 4.5º Alongtrack - 5º Acrosstrack
- Potencia de transmisión: 35 kW.
- Consumo eléctrico < 3 kW.
- Estabilización electrónica: cabeceo y balanceo.
- Seguimiento de fondo.
- Tasa máxima de emisión 10 Hz.

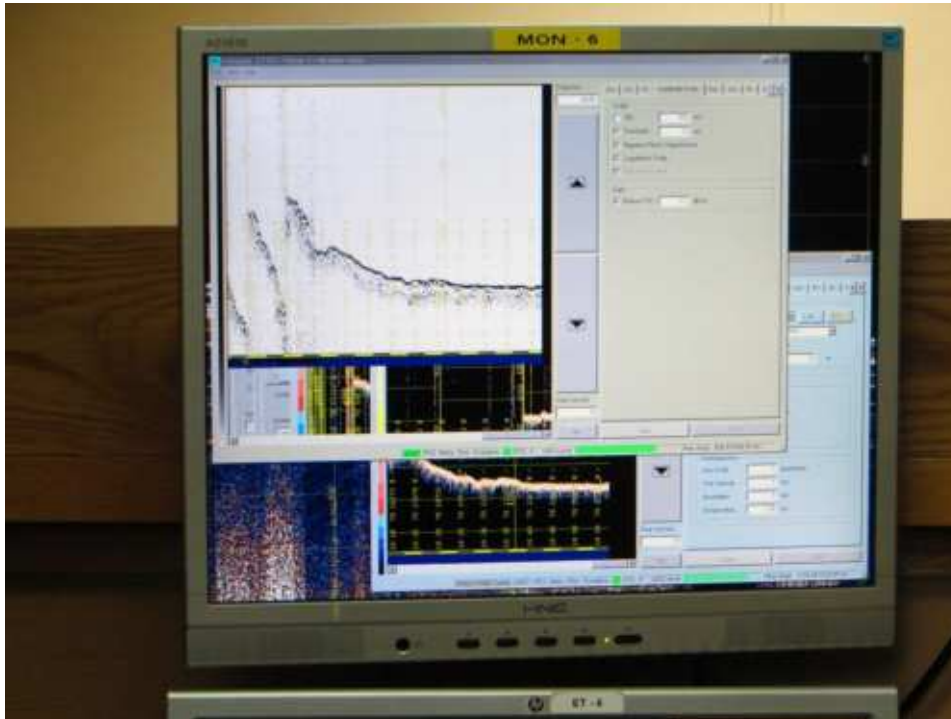


Ilustración 2: Interfase de Software de adquisición de paramétrica.

OTROS EQUIPOS

- Ocean Bottom Seismometers: LC2000SP 4x4 developed by IGPP, SIO and UCSD.
- Streamer Multicanal
 - Streamer: Sentinel Sercel® up to 480 channels, 6 kilometers active sections length. Solid state streamer.
 - Fairlead: ODIM 700/53 -550-64.
 - Streamer Winch: Ibercisa® Hydraulic winch.
- Cañones Bolt 1500 LL y 1900 LL.
- Adquisición Sísmica:
 - Data Acquisition: SEAL 408XL up to 2000 channels.
 - Tailbuoy: SEAMAP RGPS Tailbuoy & Buoylink.
 - Compass & Retrievers: OYO SRD-500S Retrievers Compass.
 - Birds/Levellers: SERCEL Nautilus Acoustic Birds.
 - Positioning System: Navipac by EIVA.
- Gravímetro: The Air-Sea System II Gravity Meter
- Magnetómetro.
- Sonda Monohaz: EA 600 Single beam echosounder.



Ilustración 3: Cañón de Sísmica



Ilustración 4: Streamer.



Ilustración 5: Birds Niveladores.



Ilustración 6: Recolección de OBS.



Ilustración 7: OBS luego de ser recolectados.

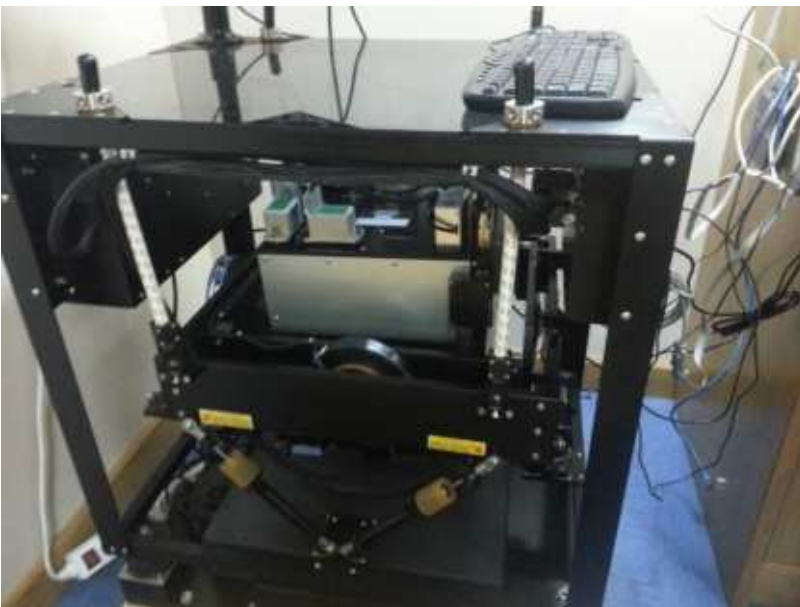


Ilustración 8: Gravímetro.

PERSONAL

El personal que participó en la campaña se dividió en tres grupos: tripulación, técnicos y científicos. La tripulación eran de la institución Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) de España, los técnicos eran comprendidos por la Unidad de Tecnología Marina (UTM), la cual forma parte de la CSIC.

El equipo científico estuvo comandado por el Dr. Andrés Carbó, del Departamento Geodinámico de la Universidad Complutense de Madrid (UCM). Las otras instituciones que tenían personal dentro del equipo de científicos de la campaña eran: El Instituto

Hidrográfico de la Marina, Instituto Español de Oceanografía (IEO), Real Instituto y Observatorio de la Armada (ROA), University of Haifa, Armada Dominicana y Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR).

El equipo científico estaba compuesto en la segunda fase por:

- Andrés Carbó Gorosabel
- José Luis Granja
- Yamil Rodríguez Asilis
- Feliciano Pérez Carvajal
- Salvador Espinosa
- Antonio Pazos
- Jesús Quijano
- José Miguel Gorosabel
- Álvaro Rodríguez
- Laura Gómez
- Asaf Giladi
- Dagan Schalev

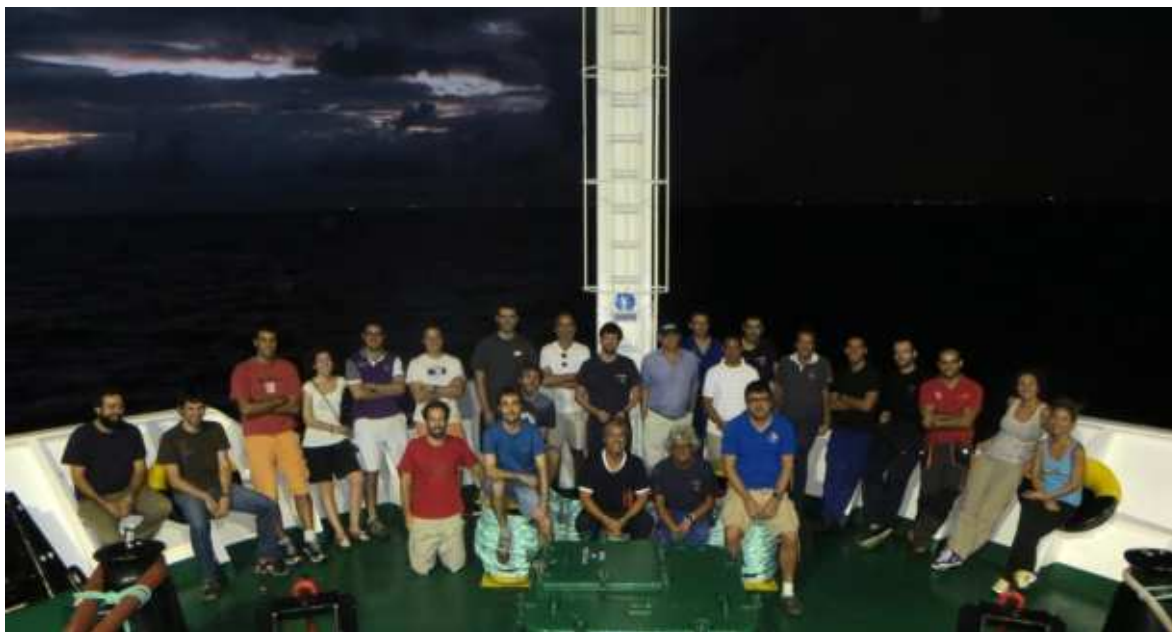


Ilustración 9: Grupo Expedicionario de NorCaribe 2013 llegando al Puerto Santo Domingo.

METODOLOGÍA

GUARDIAS DE CIENTÍFICOS

Se crearon turnos guardias de los científicos de una manera que hubiera un equipo de científicos observando que los datos fuesen recolectados de manera correcta. Estas guardias tenían turnos de 4 horas en las noches y de 3 horas durante el día, se organizó de una manera que cada grupo abarcaría todos los horarios cada 72 horas (3 días). La función de la guardia era ajustar los parámetros de los equipos de adquisición (Multihaz, Monohaz, Paramétrica, Sísmica, Gravimetría, Magnetometría) según condiciones actuales, así como, observar que no hubiese errores en los equipos, y en caso de que hubiese corregirlos o llamar al personal técnico de la UTM para resolverlos.

El levantamiento batimétrico gobernaba sobre los demás levantamientos mientras no había sísmica, esto quiere decir que el rumbo y la ruta del buque fue basado en áreas de cobertura del multihaz (que usualmente es entre 3 y 6 veces la profundidad sondada), para tener una batimetría más completa de todo el trayecto. Para zonas con levantamiento sísmico, se programaban las líneas y se tenían que seguir completamente rectas ya que se usó streamers de 3,000 o 6,000 metros de largo. Una patrullera de la Armada Dominicana estuvo de escolta en todo momento que se hacían maniobras con el streamer halado.



**Ilustración 10: Salvador Espinosa y Feliciano Pérez Carvajal
En el laboratorio de acústicas durante guardia.**



Ilustración 11: Laboratorio de sismica.

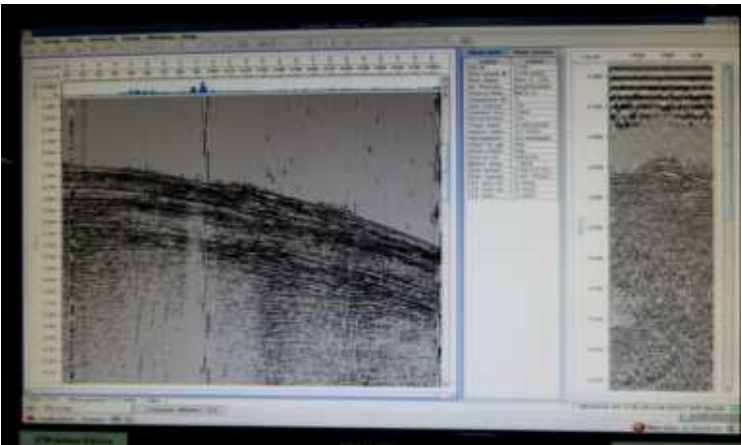


Ilustración 12: Adquisición de datos sísmicos.

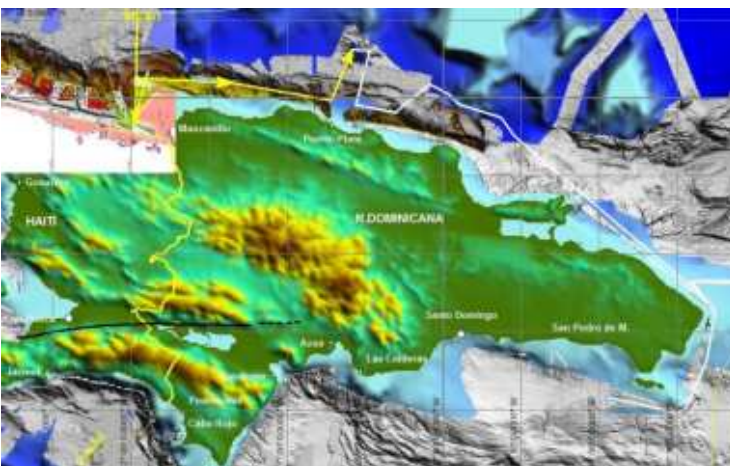


Ilustración 13: Línea amarilla que representa líneas Sísmicas de la Zona Norte (Streamers de 3,000 metros).

Día	Horario	Equipos			
28-nov	24:00-04:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	04:00-08:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	08:00-11:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	11:00-14:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	14:00-17:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	17:00-20:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	20:00-24:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
29-nov	24:00-04:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	04:00-08:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	08:00-11:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	11:00-14:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	14:00-17:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	17:00-20:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	20:00-24:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
30-nov	24:00-04:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	04:00-08:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	08:00-11:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	11:00-14:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	14:00-17:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	17:00-20:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	20:00-24:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
01-dic	24:00-04:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	04:00-08:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	08:00-11:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	11:00-14:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan
	14:00-17:00	Salvador	Feliciano	Yamil	
	17:00-20:00	Jesús	J. Miguel	Asaf	
	20:00-24:00	José Luis	Laura	Alvaro	Dagan

Ilustración 14: Horarios de Guardia.

PROCESAMIENTO

En el procesamiento del multihaz se utilizó el software CARIS, el grupo encargado de realizar este procesamiento era Salvador Espinosa, José Miguel Gorosabel y Yamil Rodríguez Asilis. El procesamiento de la sísmica era realizado por Laura Gómez. Los datos de la paramétrica, el magnetómetro y el gravímetro eran guardados para ser procesados en España. Los datos de los OBS fueron procesados por Antonio Pazos.

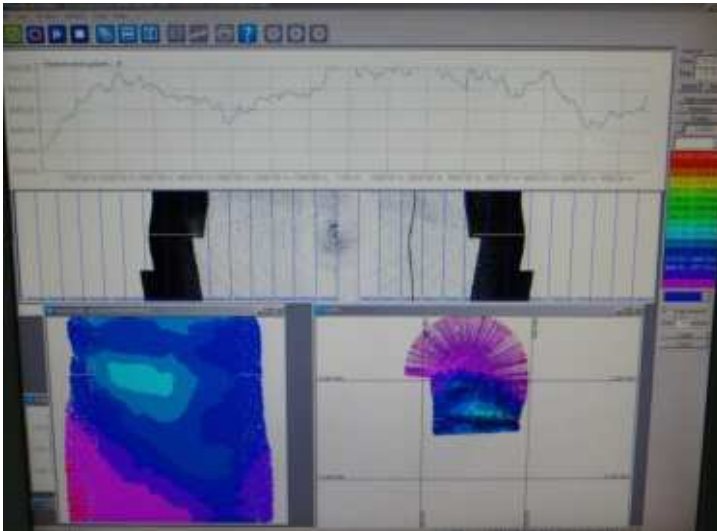


Ilustración 15: Adquisición batimetría.

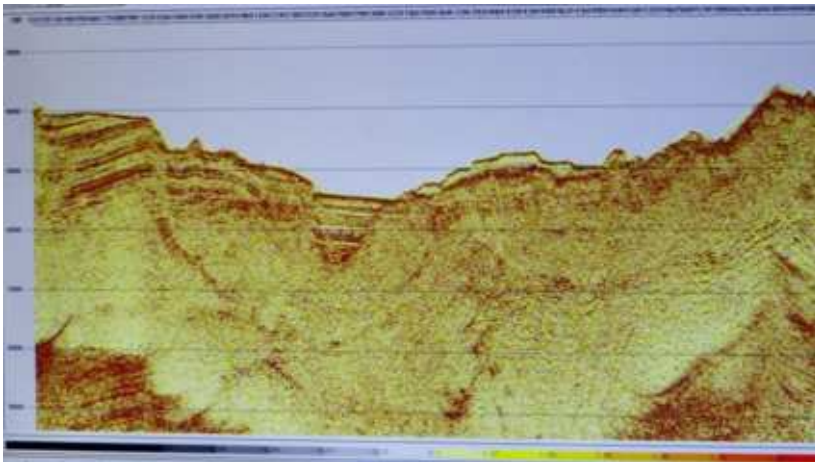


Ilustración 16: Procesamiento de Sísmica.

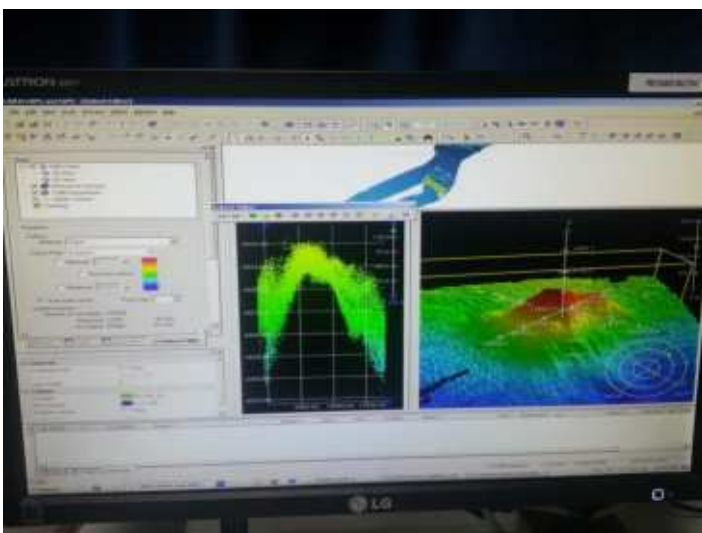


Ilustración 17: Procesamiento de batimetría (CARIS).

INCIDENTES

Durante la presente campaña NORCARIBE se planificó realizar líneas de sismica multicanal frente a San Pedro de Macorís. Las líneas planificadas originalmente incluían 5 líneas separadas entre sí unos 10 km, en dirección Este-Oeste con la primera línea situada a 12km de costa y la más lejana a unos 54 km.

INCIDENTE 1

El día 5 de Diciembre a las 09:30 UTC iniciamos el levantamiento sísmico en la línea más próxima a tierra (LSP-1). A las 14:45 (18.246N, 69.406W) se observa como el bird número 14 no consigue mantenerse a la profundidad deseada y se va hacia el fondo, mostrando una alarma por sobrecarga en su motor interno. Tratamos de mantenerlo a una profundidad razonable subiendo los birds anterior y posterior, 10 minutos después (18.243N, 69.418W) iniciamos giro para esquivar boyas de aparejos a la vista.

A las 15:30 (18.233N, 69.4559W) el bird 13 sube a superficie y la tensión en el streamer aumenta, lo que indica un enganche con algo. Pedimos reducir velocidad del barco, la tensión en el streamer baja y el bird parece volver a su profundidad marcada.

A las 21:30 terminamos la línea LSP-1 y comenzamos giro para pasar a la siguiente. Las condiciones meteorológicas en ese momento, con viento desde el Este de 30 nudos, y la fuerte corriente desde el Nordeste impedían la caída del buque a babor hacia la línea. Se decide recoger el magnetómetro y girar a estribor. Durante el giro perdemos conexión con el bird 15 y nos es imposible darle alimentación al resto de los birds. Las electrónicas del final del streamer(un LAUM y el TAPU) comienzan a dar fallos intermitentes. Se recogen los cañones y el streamer.

Al recoger se observaron las siguientes cosas:

- Bird número 8 con quilla rota y restos de aparejo enganchados a la carcasa y al streamer, que aparece bastante retorcido en la zona cercana al bird.
- Una sección torsionada.
- Bird 10 aparece sin quilla. El resto de la carcasa sin daños.
- Debido al enganche con varias líneas de aparejos los birds 13, 14 y 15 mostraron avería en el motor que utilizan para mover las alas, al quedar estas bloqueadas.
- Una sección activa rajada hasta el interior, en principio inservible.

INCIDENTE 2

Después de cargar material OBS nos dirigimos a línea LSP-5 (54 km de costa), comenzamos el despliegue a las 00:48 UTC del día 8. A las 09:30 (17.884N, 69.705W) se observa un comportamiento extraño del bird 12 (sube hacia superficie, imposible hundirlo) pero se decide mantenerlo hasta finalizar la línea mientras no diera problemas de conexión. Se finaliza la línea LSP-5, y a las 18:55 (17.938N, -69.200W) iniciamos la LSP-4, momento en el cual los bird 7 y 8 presentan problemas parecidos. Se sospecha que se han producido

múltiples enganches con objetos flotantes y se decide recoger para inspeccionar el streamer, observando los siguientes elementos dañados:

- Bird 3 sin quilla estabilizadora (a cambiar).
- Bird 5 con la quilla estabilizadora partida.
- Bird 7 sin un ala y carcasa rota (irrecuperable)
- Bird 8 con la carcasa completamente reventada y los aros de la electrónica rotos(a cambiar completamente).
- 4 compases envueltos en aparejo(a evaluar posibles daños).

A parte de estos elementos, se han recuperado varios largos de varias secciones activas del streamer y en la boya de cola que a primera vista no han producido más daños, pero que de haber seguido la navegación podrían haber dañado seriamente componentes adicionales.

INCIDENTE 3

El día 13, a las 03:51 UTC iniciamos línea TR-1. Se aprecian problemas intermitentes de conexión con la electrónica del final del streamer, pero se decide proseguir asumiendo la pérdida de registro derivada.

A las 08:36(17.887N, 69.907W) se decide recoger el streamer ya que se agravan los problemas de conexión y el software muestra fugas de corriente que indican un posible corte en una sección activa.

Resultado:

- Bird 2 enganchado con aparejo (anillos de la electrónica rotos, a cambiar).
- Sección activa rajada, la penúltima del streamer largado.

DECISIONES

Ante estas situaciones, fue solicitada que una patrullera de la Armada recorriera las líneas proyectadas, con el fin de obtener una información sobre fondeos desconocidos para acometer con seguridad los trabajos en esa zona. Desde el barco se divisaron, a distancias muy cortas, numerosos fondeos, difícilmente identificables a distancias que permitan gobernar a un barco que remolca un sensor de 6000m.

El resultado fue desesperanzador una vez terminó la primera línea. No obstante y sobrepasando las condiciones máximas para operar con los equipos de sismica, había momentos con ráfagas superiores a 31 nudos y olas que sobrepasaban los 4 metros. Decidimos realizar un último intento, en el cuál ocurrió el incidente no. 3.

El departamento de sismica de la UTM ha redactado un protocolo de operaciones en el que se detallan la metodología de la operación con el equipamiento a cargo del departamento así como las medidas de seguridad y condiciones meteorológicas máximas para el despliegue de dichos equipos.

Durante la campaña Norcaribe este protocolo se cumplió de forma escrupulosa pero las condiciones meteorológicas (especialmente en el Sur de la isla) han estado siempre en el límite de lo marcado por el protocolo, con vientos cercanos a los 30 km/h y olas de hasta 3.5 m. en momentos muy puntuales.

Creemos que el elevado número de incidentes que tuvimos han sido debidos, por una parte a la proximidad a un caladero de pesca artesanal y por otra parte al mal tiempo que ha dejado a la deriva numerosas artes que han impactado contra el streamer.

Queda por evaluar el coste de los elementos dañados y el alcance de las averías detectadas, pero se considera que el elevado número de elementos dañados supone un riesgo a la viabilidad de operaciones futuras por lo que se recomienda no volver a desplegar el streamer en esta zona, a menos que las condiciones de visibilidad mejoren notablemente y se plantee un protocolo de detección y evitación que garantice la seguridad del streamer.

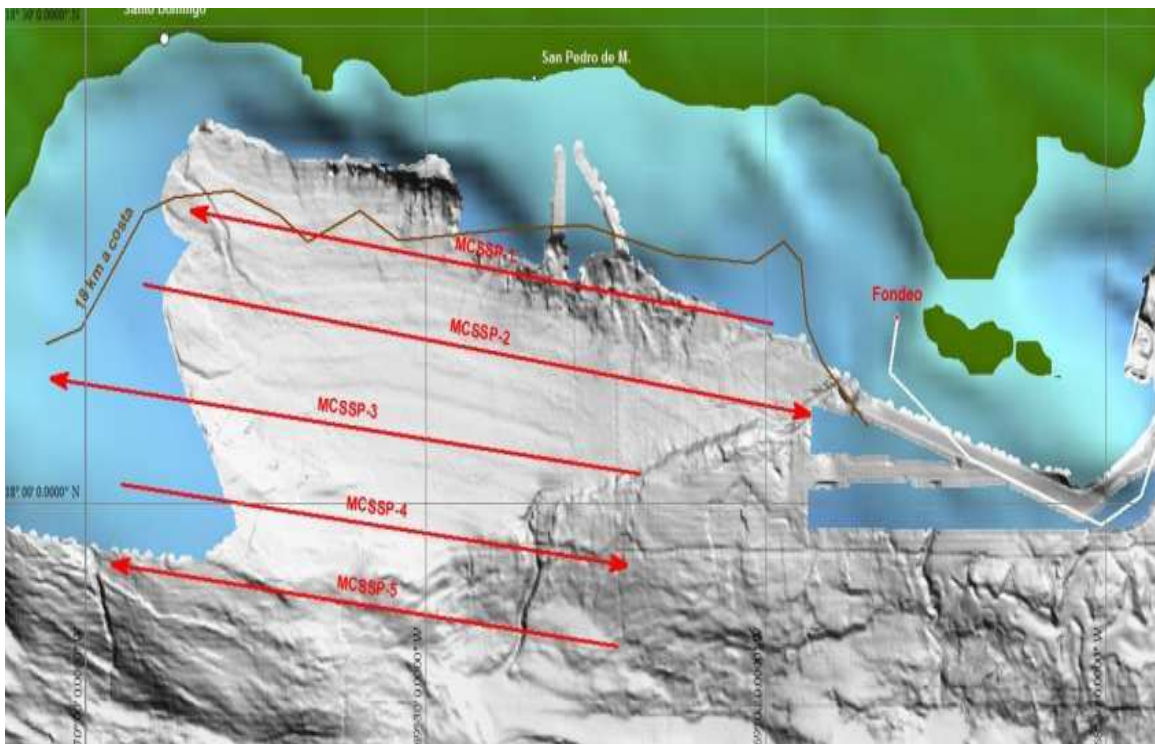


Ilustración 18: Líneas paralelas de sismica originalmente planificadas.

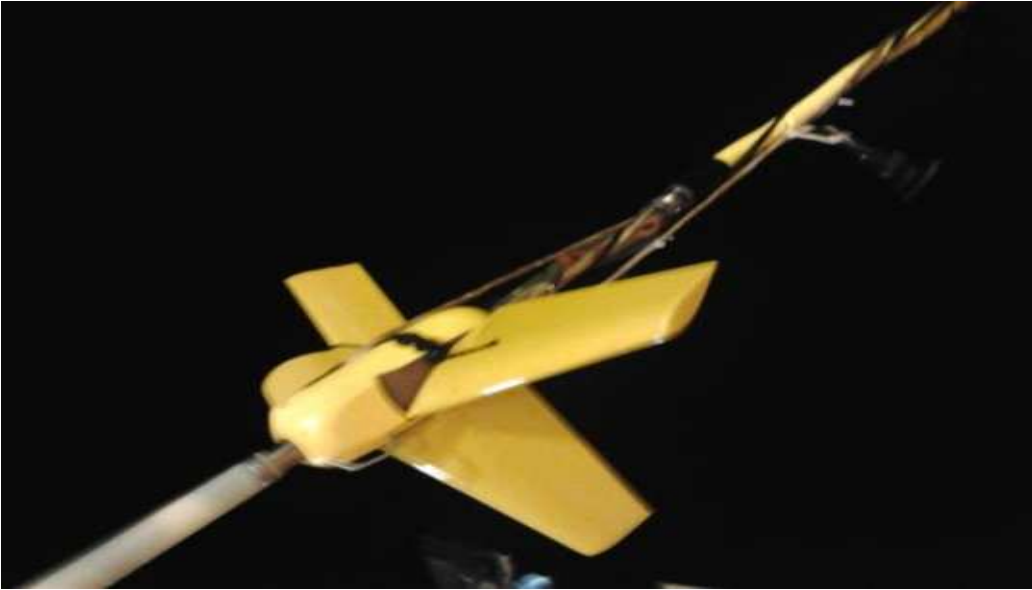


Ilustración 19: Bird con cabos enganchados.



Ilustración 20: Cabos con flotadores enganchados de un bird.



Ilustración 21: Sección retorcida.



Ilustración 22: Material recuperado del streamer.



Ilustración 23: Sección del streamer rota.



Ilustración 24: Bird roto.



Ilustración 25: Bird con un ala rota.

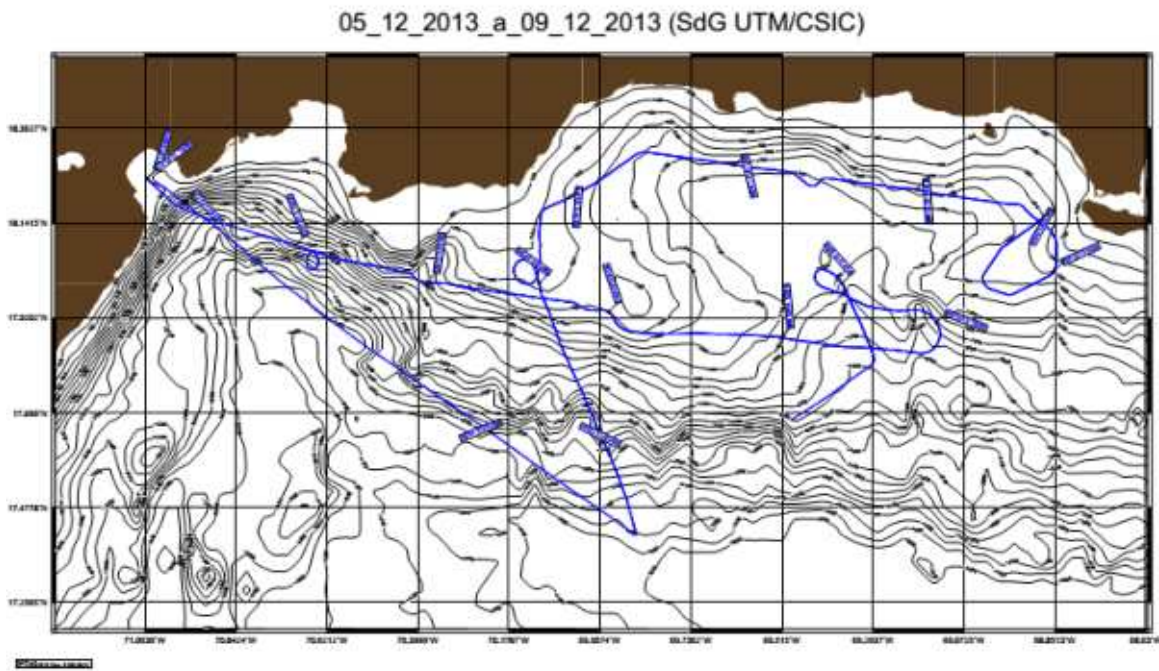


Ilustración 26: Navegación 5/12/2013 al 09/12/2013.

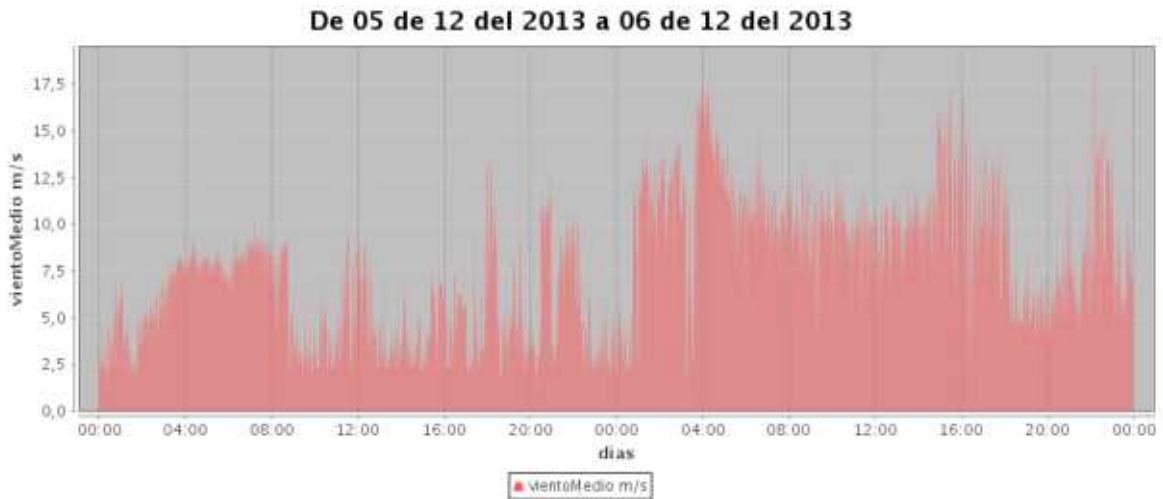


Ilustración 27: Gráficas de viento (05/12/2014 al 06/12/2014).

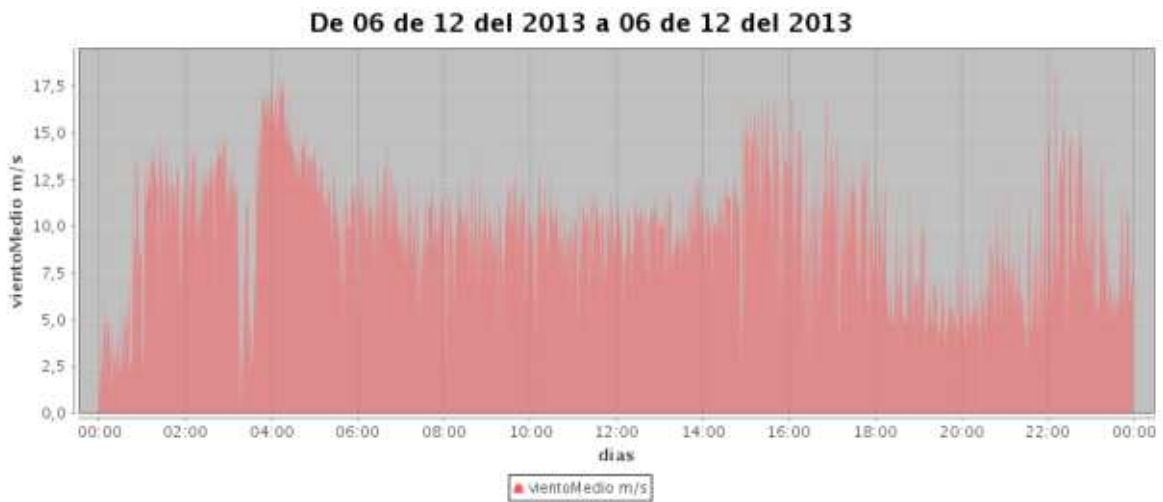


Ilustración 28: Gráficas de viento (06/12/2014).

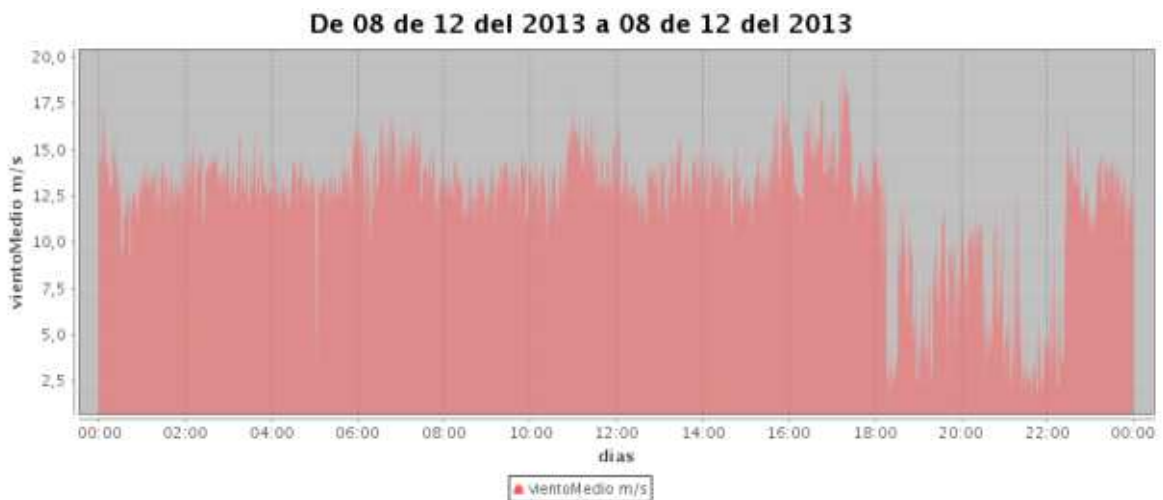


Ilustración 29: Gráficas de viento (08/12/2014).

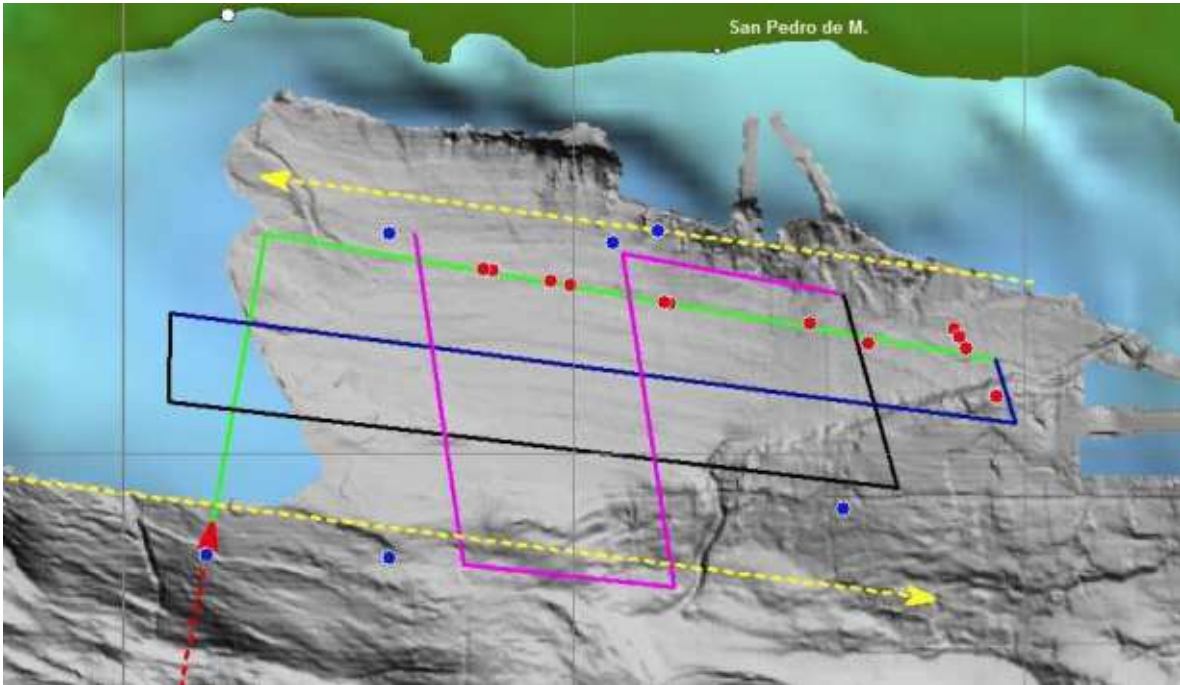


Ilustración 30: Puntos azules, lugares de fondeos no señalizados que han originado daños y detección de los trabajos por períodos mínimos de 18 horas. Puntos rojos, fondeos sin señalizar detectados por la patrullera CAPELLA.

RESULTADOS

El procesamiento de los datos batimétricos del sonar multihaz eran procesados en la campaña, se realiza de esta manera para conocer las coberturas y no duplicar información de batimetría.

Los datos sísmicos y paramétricos eran procesados de manera rápida, menos minuciosa que la versión final, para ser analizados a bordo. Se realizará procesamiento final y análisis posteriormente en España por el equipo científico, dichos datos serán entregados a Anamar a mediados de año 2014.

Los demás datos (OBS, Magnetómetro, Gravímetro) serán procesados en España luego de la campaña, estos datos serán entregados junto con el informe final del jefe de campaña y los productos finales de Batimetría, Sísmica y Paramétrica.

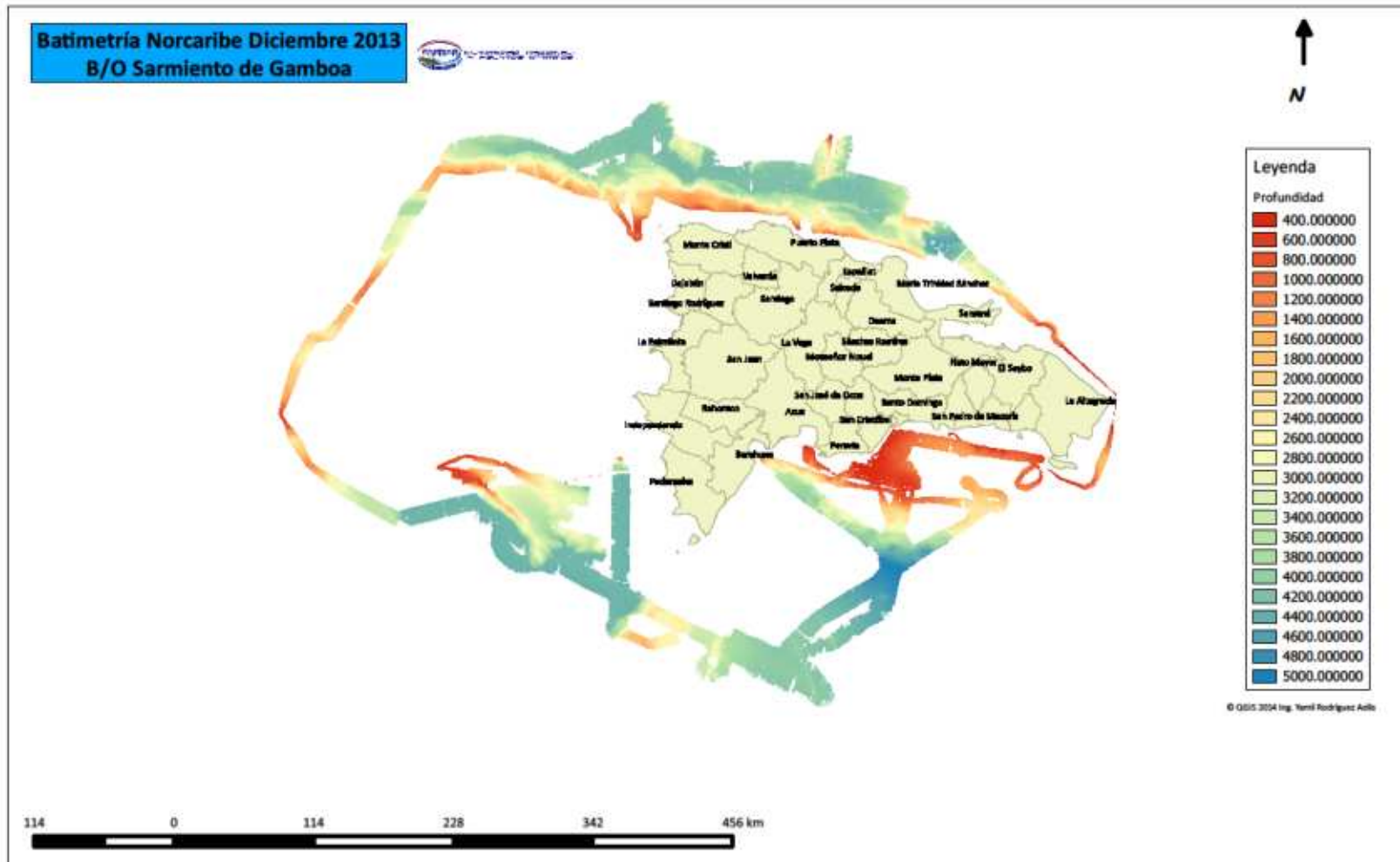


Ilustración 31: Batimetría levantada en NorCaribe.

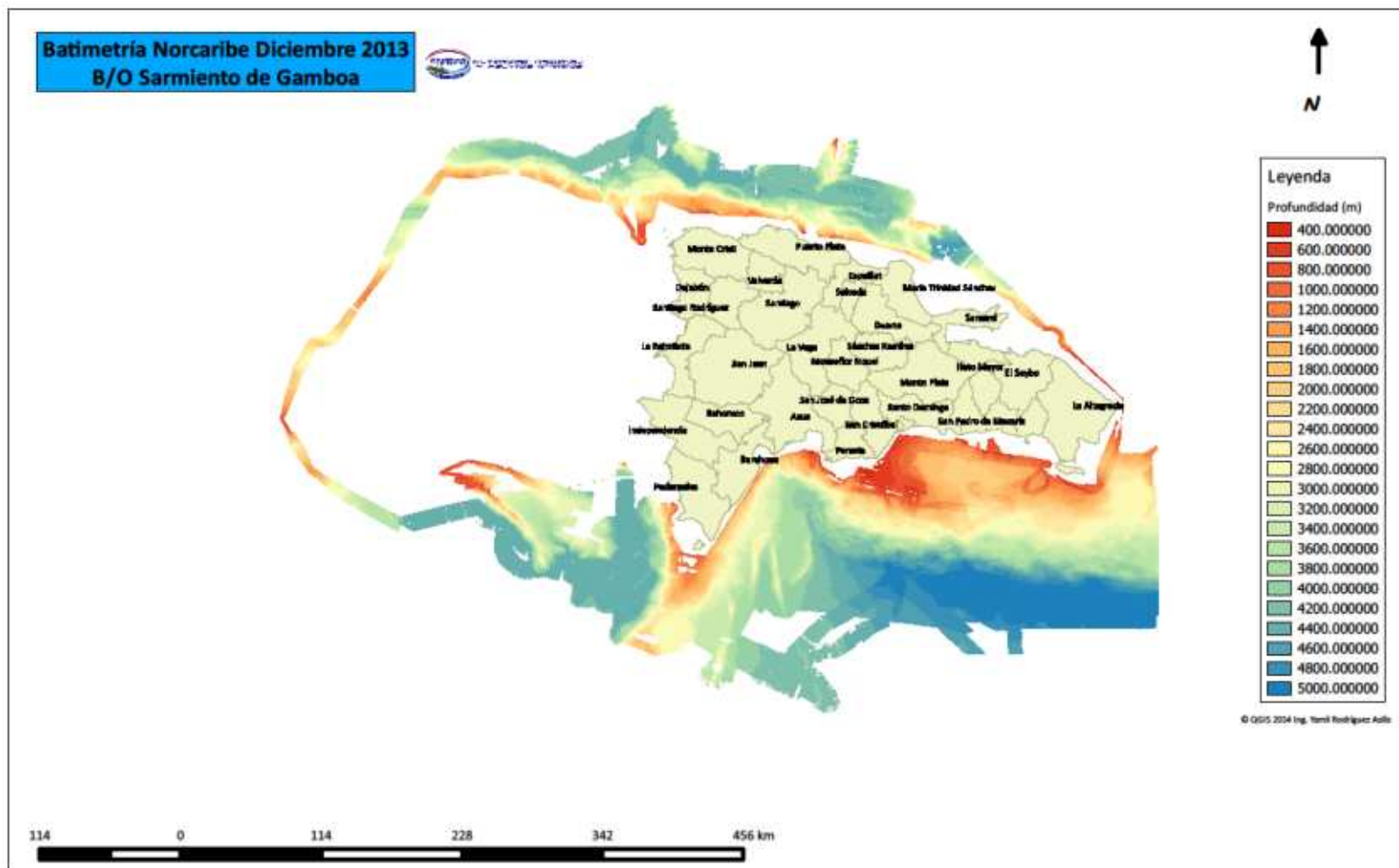


Ilustración 32: Batimetría levantada en NorCaribe sumada a la batimetría levantada en CaribeNorte (2009).

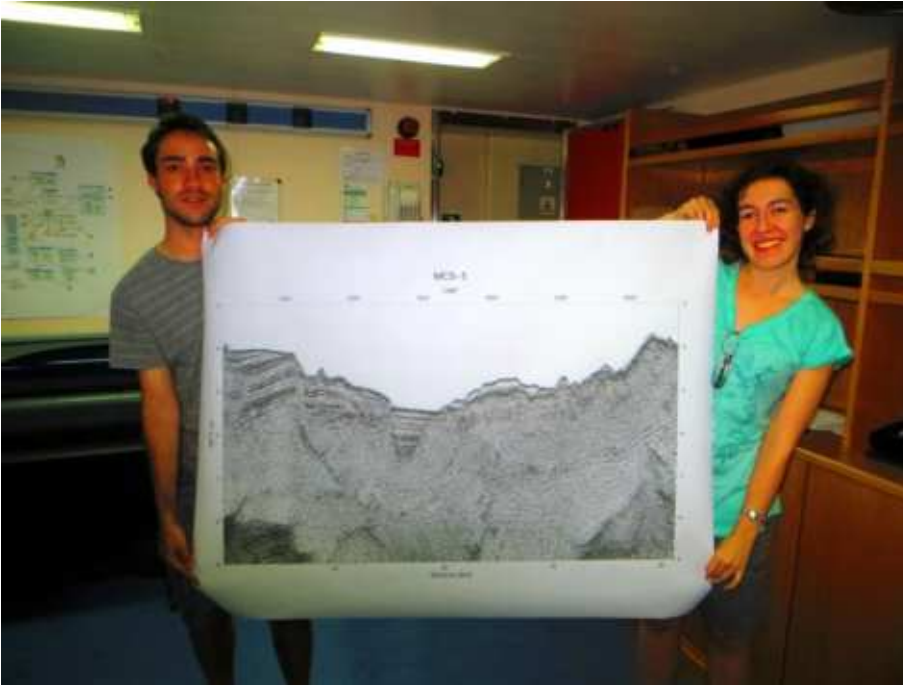


Ilustración 33: Gráficos de sísmica procesados a bordo.



Ilustración 34: Gráficos procesados de sísmica.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los resultados de la campaña científica NorCaribe serán muy útiles para el estado dominicano. Primero, tendremos una muy buena proporción de nuestra Zona Exclusiva Económica cubierta con batimetría multihaz. Con esta batimetría tenemos una buena información de la morfología del fondo oceánico en nuestros alrededores.

La sísmica y paramétrica nos darán buenos indicios de como realmente es la geología de nuestra isla, y tiene mucha importancia para áreas como la sísmica, minería y presencia de hidrocarburos en nuestras aguas. Por otro lado, la magnetometría nos dará buena información de los tipos de materiales que hay en el fondo marino, y la gravimetría tendrá importantes usos en la geodesia.

Al ocurrir grandes y lamentables incidentes en la zona al sur de San Pedro de Macorís por el gran desorden en la pesca comercial entre 10 y 50 millas de la costa, hemos aprendido una nueva lección. Este tipo de pesca puede afectar enormemente a la marítima comercial y vacacional que llega y sale a principales puertos del sur del país.

Una recomendación es la de ANAMAR crear una zonificación de lugares de pesca permitido y debidamente marcado con boyas in situ, y en cartas náuticas tanto digitales como físicas. Esto se debe hacer en coordinación con la Armada Dominicana, institución que será la encargada de velar que estas zonificaciones se estén cumpliendo como según lo planteado.

VII.2 Propuesta Puerto de Santo Domingo



El Presidente **Danilo Medina Sánchez**, al proponerle al país la meta de 10 millones de turistas para el 2022, elevó mucho la "barra". Esta meta implica crecer al 9,8% durante los próximos 10 años, esto es un 6% por encima de lo que crece el Caribe como destino turístico.

Para lograr este objetivo, la República Dominicana tendría necesariamente que hacer importantes inversiones (públicas y privadas) en infraestructuras existentes y por existir:

- Aeropuertos
- Puertos turísticos
- Carreteras
- Servicios públicos (agua, recogida de desechos sólidos, electricidad, etc.)
- Transporte (marítimo, terrestre, aéreo)
- Hoteles
- Restaurantes
- Sitios de recreo

Alcanzar esta meta del Presidente Medina es posible:

- Porque estamos en el centro del Caribe, región turística por excelencia.
- Porque tenemos regiones con gran potencial turístico sin desarrollar.
- Porque tenemos polos turísticos que pueden crecer.
- Porque hay nichos del mercado turístico que no hemos desarrollado.

Cuáles son estos nichos?

- Turismo ecológico.
- Turismo cultural.
- Turismo de convenciones.
- Turismo de cruceros.

El turismo de cruceros en la República Dominicana apenas representa un 7% del turismo total que nos visita, por lo que debemos hacer esfuerzos por participar de este segmento, que es el que mayor crecimiento ha tenido en la última década.

En el año 2011 el turismo de cruceros movió más de 16 millones de turistas y mantiene una tendencia al crecimiento, esperándose que para el 2015 supere los 20 millones de pasajeros.

La región del Caribe, con una participación de aproximadamente un 40% del mercado de cruceros, lidera el sector.

En el Caribe navegan unos 7 millones de turistas cada año, y de este flujo la República Dominicana apenas recibe un poco más de 300,000 turistas. En este sector tenemos mucho espacio para crecer.

La ciudad de Santo Domingo está situada a 2 horas o menos de 4 aeropuertos internacionales:

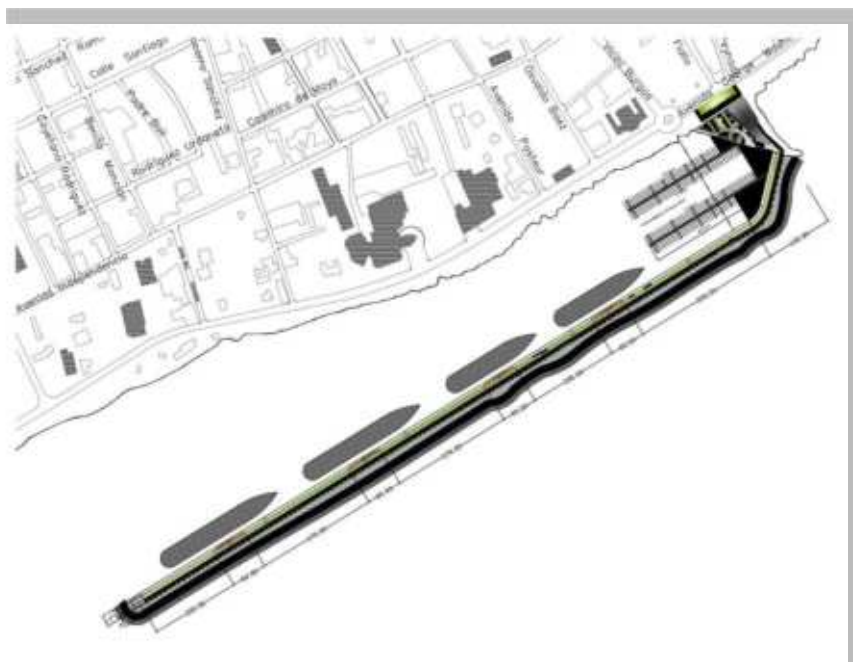
Las Américas, La Romana, Santiago y Punta Cana que tienen conexiones directas con la Costa Este de los Estados Unidos, Las principales ciudades de Europa, Centro y Sur América.

Santo Domingo está situado a 2 horas o menos (tránsito terrestre) de instalaciones hoteleras con más de 40,000 habitaciones.

Nombre sugerido del proyecto: Puerto Turístico de Santo Domingo “**Nicolás de Ovando**”.

Por qué este nombre? Nicolás de Ovando fue el gran constructor del Santo Domingo del siglo XVI construyendo, entre otras cosas, las primeras casas de piedra, el primer hospital (Nicolás de Bari), Conventos, Iglesias, Atarazanas y calles de piedra hasta un punto en que algunos historiadores al referirse a nuestra ciudad colonial la llaman la “Ciudad de Ovando”.

Localización del proyecto: Franja costera del malecón entre la Plaza Juan Barón y La Playa de Güibia (hasta Av. Máximo Gómez).



Análisis de la situación actual: El Grupo San Souci opera una terminal portuaria en la ribera oriental del Río Ozama, la cual tiene serias limitantes que le impiden competir con puertos como los de Miami (USA), San Juan (USA), Fort Lauderdale (USA), Cartagena (COLOMBIA) y eventualmente el de La Habana (CUBA). Estas limitantes pueden ser resumidas así:

- No tiene espacio físico para manejar más de un crucero a la vez.
- No tiene el calado necesario para recibir mega cruceros.

- El Río Ozama está muy contaminado y su entorno arrabalizado.



- No es seguro para la navegación pues por el Ozama fluyen desechos sólidos de gran tamaño (neumáticos y todo tipo de chatarras).
- No es un puerto exclusivo para cruceros.
- Por todas las anteriores los puertos turísticos generalmente son marítimos y no fluviales.

Tiempo de construcción del proyecto: 2 años

Beneficios: los beneficios de este proyecto son los siguientes:

- Hace de la Ciudad de Santo Domingo un polo turístico
- Revitaliza la zona Colonial.
- Incrementa el flujo de pasajeros por el Aeropuerto Internacional Las Américas José Francisco Peña Gómez.
- Rescata el malecón de Santo Domingo agregándole nuevos espacios urbanos para el esparcimiento y la sana diversión.
- Sanea ambientalmente la franja costera marina desde la Plaza Juan Barón hasta la Av. Máximo Gómez.

- Mejora la calidad de la playa de Güibía.
- Produce un área de mar utilizable para deportes marítimos.
- Crea una marina deportiva de aproximadamente 600 amarres.

Modelos de licitación y financiamientos posibles: este importante proyecto de infraestructura que haría de la ciudad de Santo Domingo una ciudad marítima, podría ser licitado y financiado usando los siguientes modelos:

- **Inversión privada y operación privada.**

Este modelo podría ser una opción aunque la entendemos poco probable. Inversiones en este tipo de infraestructura, que tiene un período de maduración relativamente largo (5 años), generalmente son inversiones público-privadas (PPP).

- **Inversión pública y operación privada (concesión).**

Este modelo podría ser una opción siempre y cuando la concesión de la operación del puerto, no resulte en una carga financiera para el Estado.

- **Inversión pública-privada y operación privada (PPP).**

Este modelo podría ser una opción siempre y cuando el Estado se responsabilice solo por la parte necesaria para hacer económicamente sostenible el proyecto. Esta inversión sería de "una sola vez" y se justifica por las externalidades positivas del proyecto. El riesgo económico operacional del puerto tendría que ser asumido en su totalidad por la parte privada.

- **Inversión pública y operación pública.**

Este modelo podría ser una opción, siempre y cuando el estudio de sostenibilidad económica indique que la magnitud de las externalidades económicas, lo justifique.

Comentario final: un proyecto de esta naturaleza no debe ser licitado sin que los estudios de ingeniería y diseño hayan sido realizados. Es nuestra opinión que el Estado antes de licitar obras importantes de infraestructura, tiene que tener una idea acabada del orden de magnitud de la inversión requerida, pues esto producirá grandes ahorros en la construcción del proyecto.

Puertos capaces de manejar más de 5 cruceros a la vez



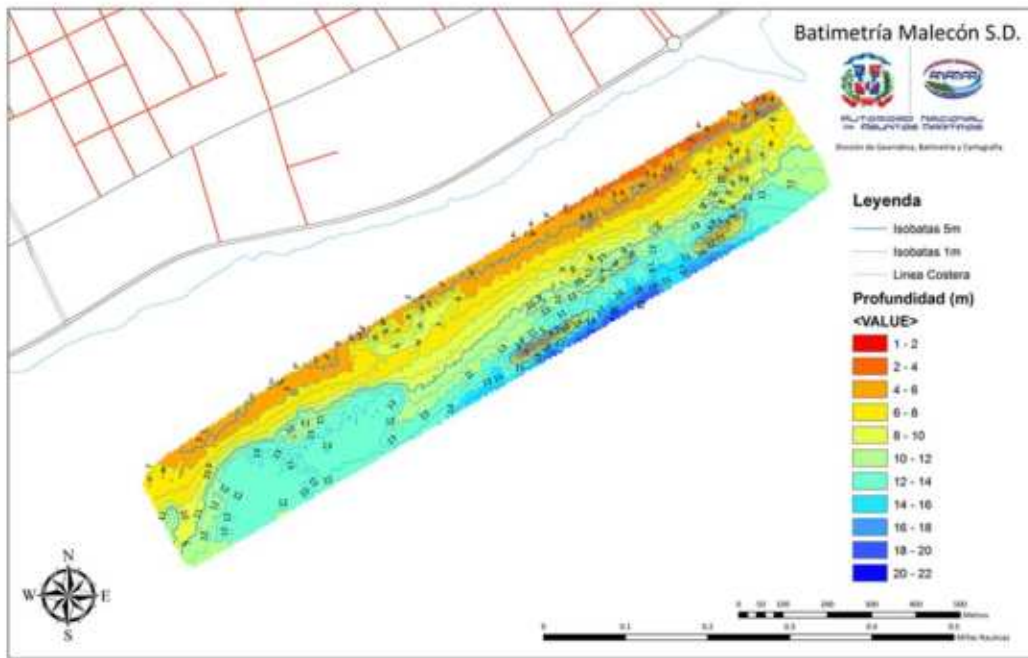
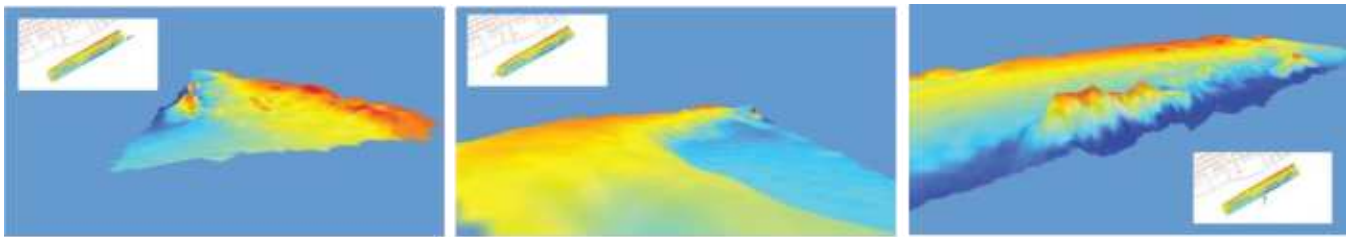
Puerto de Miami

Puerto de Everglades



**Puerto de San Juan,
P.R.**

Batimetría Malecón









VII.3 Propuesta Terminal Cruceros – Puerto Cabo Rojo y Estación Bahía de las Águilas, Pedernales

Planteándonos la idea de activar el turismo internacional en la ciudad de Pedernales, procedemos a presentar una propuesta para recibir turistas vía cruceros marítimos, en los que puedan ofrecerles otros lugares de interés de la zona, como son: Bahía de las Águilas, Hoyo de Pelempito y Laguna de Oviedo.

Tratándose de una pieza de relevancia para la ciudad de PEDERNALES, **la arquitectura asume el papel de transmitir la imagen** necesaria para ese fin. Así, la nueva Terminal de Cruceros incorpora varias características de inspiración local para crear una presencia que fácilmente sea identificada por sus visitantes, diseñando para *“atraer turistas de todas partes del mundo”*.

La sucesión de fachadas y tejados de cana, no pueden dejar de estar presente, creando una imagen vernácula – con sus múltiples reflejos – que, de alguna manera, trata de elevar el movimiento de la luz y la sombra de las zonas que componen este complejo.

Por el contrario, se jerarquiza el **concepto de entrada a la ciudad**, mediante la creación de un volumen en semi-círculo a modo de entrada o recibimiento, tanto en la terminal como en la estación. Para PEDERNALES, el proyecto debe ser *“atraer turistas de todas partes del mundo”*, es por esto, que debe proyectarse una edificación que nos identifique y nos promueva como una ciudad abundante en recursos naturales y hospitalaria a la hora de recibir a sus visitantes.

Paralelamente a esta idea poética está la técnica. La organización estructural de los espacios es el resultado de una **organización radial simétrica que ordena con rigor todo el conjunto**. La TERMINAL CRUCEROS – PUERTO CABO ROJO y la ESTACION BAHIA DE LAS AGUILAS, muestran un conjunto arquitectónico innovador y armonioso. También la lectura del conjunto, se ve reforzada por los planos inclinados, por la estereotomía de los alzados, y el movimiento de las cubiertas. Los diferentes módulos o pabellones que esta contienen, expresan una imagen dinámica y conforman una composición fluida de elementos curvos que generan sensaciones de libertad, fluidez y relajación.

La entrada, se convierte en un punto de control de aduanas. La plaza turística es el punto de referencia más importante del proyecto, este es un espacio dramático, deliberadamente amplio, transparente, con diferentes estructuras que dinamizan y generan movimiento a sus usuarios.

Teniendo en cuenta la **sostenibilidad y la protección al medioambiente**, la arquitectura, en cuanto al diseño, promueve unos criterios de mantenimiento y gestión de los procedimientos emergentes, así como integrar criterios ambientales en la elección de materiales, la evaluación de la energía aportada, gestión de residuos, conservación del agua, reciclaje, durabilidad, y por último, la facilidad y economía en el mantenimiento de todo el complejo.

Para concluir, el **conjunto de edificios** está compuesto por pabellones divididos en: Pabellón de servicios/administrativo, pabellones de restaurantes, tiendas, control aduanal, entrada y salida del complejo, un pabellón de eventos (tipo teatro) y las respectivas pasarelas de embarque tanto en el complejo de la Terminal, como en la Estación de Bahía de las Águilas.

Para que todo esto se convierta en realidad, el concepto de la totalidad del proyecto, destaca el cuidado en la **racionalización de los sistemas de construcción**, el diálogo entre la técnica suave, y la estética de la Terminal.

ELEVACIONES

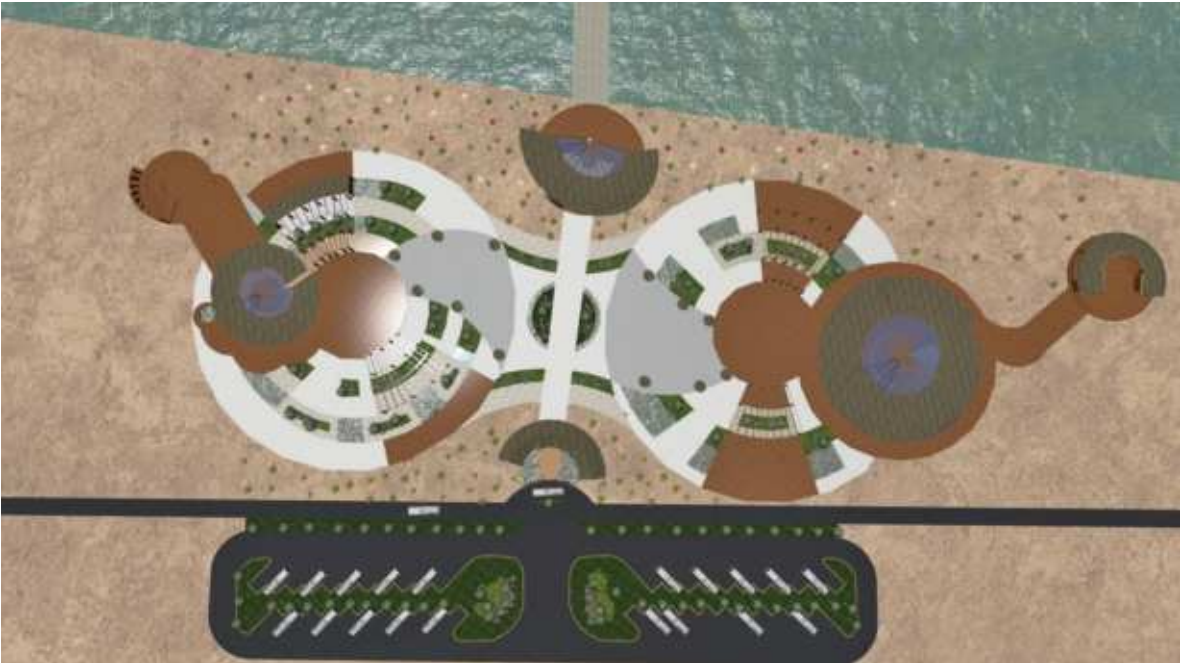
Elevación Lateral Derecho



Elevación Lateral Izquierdo

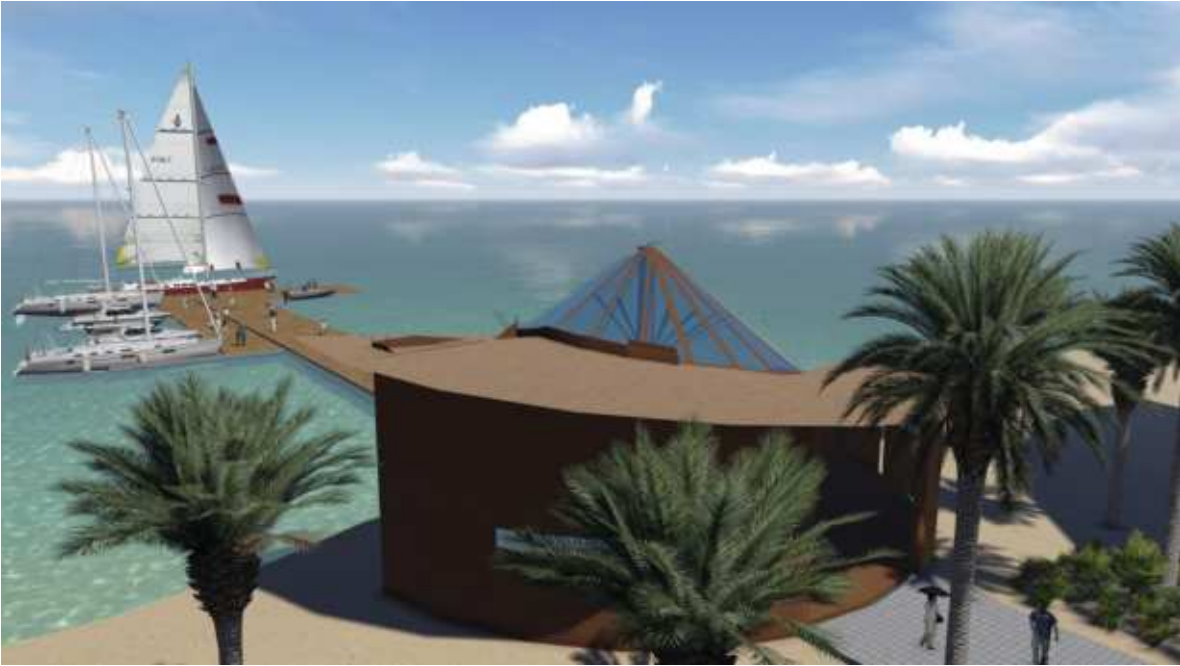


SITE PLAN



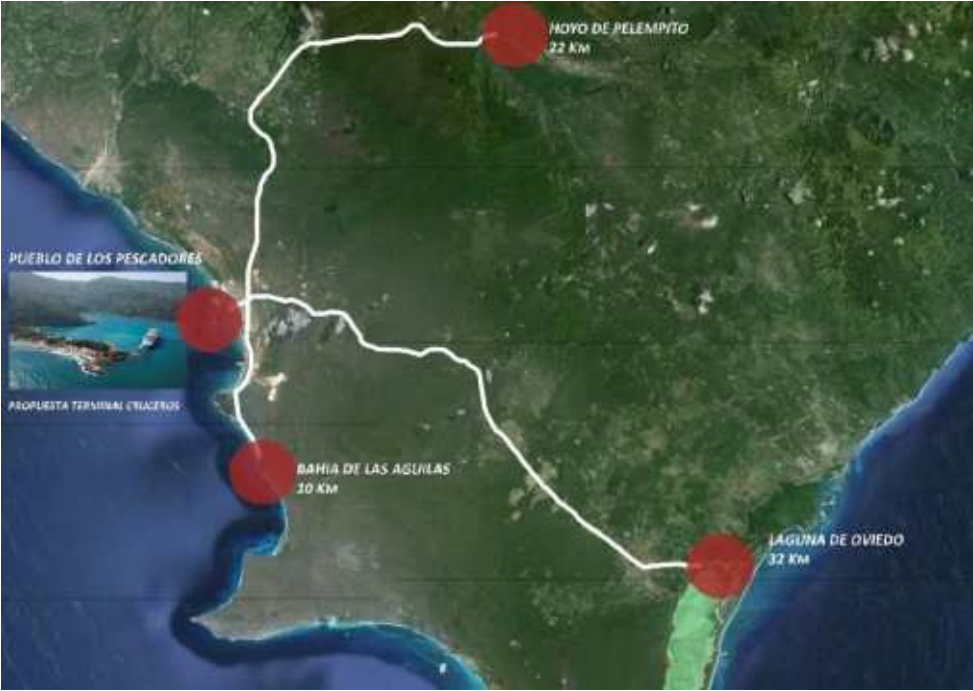








RUTA AUTOBUS



RUTAS TENDERS



VII.4 VII.4 Propuesta De Desarrollo Territorial de Pepillo Salcedo.

RESUMEN EJECUTIVO

INTRODUCCION

Dentro de las atribuciones que posee La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR) está, entre otras el velar por la investigación, conservación y aprovechamiento de los recursos vivos y no vivos del mar, del fondo del mar, y del subsuelo del fondo del mar. Es por esta razón que ANAMAR ha realizado una serie de estudios sobre las potencialidades de desarrollo de las diferentes zonas portuarias de la República Dominicana.

OBJETIVO

Definir las Políticas de Desarrollo Urbano de la ciudad de Manzanillo, establecer los usos de suelos y zonas de exclusión tanto dentro como fuera del agua, así como las normativas urbanas necesarias para una adecuada implementación de los proyectos aquí presentados de forma que se garantice un crecimiento sustentable de la zona. Estas acciones deberán orientarse e implementarse a corto, mediano y largo plazo a través de las articulaciones con el Gobierno Central y el Gobierno Local.

CARACTERISTICAS DE LA ZONA

ANTECEDENTES HISTÓRICOS FRONTERA DOMINICO-HAITIANA

Para poder entender lo que sucede en nuestras ciudades fronterizas debemos tener conciencia de la historia de la formación de ésta, por esto queremos presentar un pequeño resumen histórico de los acontecimientos que nos han llevado a lo que hoy es nuestra frontera.

Desde la Conquista la parte Oeste de la Hispaniola es tierra de rebeldes. En los cacicazgos de Xaragua y Marien viven los colonos que burlan el monopolio comercial de España.

CRONOLOGIA

-1680 Se traza la primera línea fronteriza. La marca el río Rebouc o Guayubín.

-1697 Se firma el tratado de Ryswick donde España sede a Francia formalmente la parte occidental de la isla, solo que este no contiene los límites entre las dos colonias y esto produce problemas frecuentes entre los españoles y franceses.

-1731 Se designa provisionalmente al río Dajabón o Masacre como límite territorial.

- 1773 Se firman los límites desde el río Masacre por el Norte hasta el río Pedernales en el Sur.
- 1776 Se suscribe un pacto con una descripción detallada de los límites y se colocan 221 mojonaduras (pirámides) a lo largo de la línea divisoria.
- 1777 Con el Tratado de Aranjuez se ratifica los límites del río Masacre y Pedernales.
- 1801 Louverture ocupa la parte oriental de la isla en nombre de Francia.
- 1805 Segunda invasión armada de Dessalines para ocupar toda la isla.
- 1809 Batalla de Palo Hincado lleva el triunfo de Sánchez Ramírez a ocupar la parte oriental de la isla a los españoles.
- 1821 Independencia efímera de Núñez de Cáceres.
- 1822 Invasión de Boyer
- 1825 Francia reconoce la independencia de Haití.
- 1844 Independencia de la República Dominicana. La demarcación limítrofe estipulada en el Tratado de Aranjuez prevalece en 1877 y se mantiene en las reformas constitucionales hasta 1887.
- 1898 Hereaux vende a Haití las tierras que han estado en disputa durante cien años por \$400,000.00
- 1899 Se nombra una comisión mixta para definir topográficamente la frontera. Los haitianos quieren que pase por la Sabana de Sansón, los dominicanos desde la desembocadura del río Pedernales. Muere Lilís asesinado y esto detiene las negociaciones. Se inicia el siglo XX sin delimitar la frontera.
- 1901 Se designa una nueva comisión mixta. Esta comienza a levantar pirámides desde la desembocadura del río Masacre y al llegar a la estación 266 se detiene pues los haitianos quieren seguir el trazado por el cauce del Masacre, mientras los dominicanos sostienen que ese río no ha sido límite sino hasta su confluencia con al arroyo Capotillo. Este impase detiene la demarcación.
- 1920 Durante la intervención Americana se traza una línea divisoria y se prepara un mapa realizado por oficiales de la Guardia Nacional. Sólo que existe una diferencia con la de Aranjuez de un territorio ocupado por Haití de más de 3,500 Km².
- 1929 Se realiza un tratado que definitivamente traza la frontera. Esta parte del Masacre. De ahí hasta Monte Ciudadela, la línea coincide con la de Aranjuez. Pero surgen dificultades al fijar los límites entre Monte Grimé o Alto de las Palomas y cabezadas del río Libón. Los dominicanos no ceden y se paraliza de nuevo la delimitación.

-1965 Segunda invasión Americana en República Dominicana. Duvalier respalda a los Estados Unidos y a la Organización de Estados Americanos (OEA) pues no desea el retorno de Bosh.

-1966 Gobierna Joaquín Balaguer quien crea el Consejo Nacional de Fronteras (CNF). Balaguer firma con Duvalier un acuerdo para la contratación de braceros.

-1990 Las Naciones Unidas a petición del gobierno provisional en Haití crea el Grupo de Observadores de las Naciones Unidas para la Verificación de las Elecciones de Haití. Se Celebran elecciones, resultando ganador Jean Beltrán Arístides.

-1991 Golpe de Estado en Haití.

- 1994 El presidente Joaquín Balaguer se queja ante las Naciones Unidas por el alto costo que representa para el país mantener vigilada la frontera para evitar la violación del embargo impuesto por Estados Unidos a Haití.

- 1994 El Consejo de Seguridad de las Naciones Unidas autoriza el despliegue de una fuerza multinacional de 20.000 efectivos para facilitar el pronto regreso de las autoridades legítimas, mantener un entorno seguro y estable en el país y promover el estado de derecho.

-2004 atendiendo a las recomendaciones del Secretario General, el Consejo de Seguridad aprueba la Resolución 1542 de la misma fecha, por la que se establecía la Misión de Estabilización de las Naciones Unidas en Haití (MINUSTAH), que sustituyó a la Fuerza Multinacional Provisional el 1 de junio de 2004.

- 2010, un devastador terremoto de magnitud 7,0 azota a Haití, lo que supuso un trágico retroceso para el país. El terremoto causó más de 220.000 muertos, entre ellos 102 funcionarios de las Naciones Unidas, muchos miles de heridos o discapacitados permanentemente, y 1,5 millones personas quedaron sin hogar. El terremoto destruyó la capital, supuso un duro golpe para la economía y las infraestructuras del país, aún precarias, y obstaculizó la labor de reconstrucción del país.

-2012 Las autoridades Haitianas Imponen una prohibición a la importación de varios productos Dominicanos siendo los huevos, pollos y salami los más relevantes.

Todos estos datos, anteriormente presentados, nos dan una idea de la convulsionada historia de nuestra frontera.

Nuestro país debe tratar de variar los esquemas tradicionales de desarrollo, (afirma el biólogo Sixto Incháustegui), conciliando la conservación del medio ambiente, el uso de los recursos y el desarrollo humano sostenibles. La pesca irracional así como el uso y prácticas agropecuarias inapropiadas (principales medios de vida fronterizos), impactan esos ecosistemas inapropiadamente. Se explotan cultivando alimentos, obteniendo madera para construcción y techar viviendas, para leña, carbón, andamios, puntales y en la industria del mueble. La devastación abraza los lagos interiores alcalinos y abarca los

arrecifes coralinos. El mar tiene cada vez menos peces por el encenagamiento de las zonas costeras.

Hasta 1950 Haití conservaba el 18% de su cobertura forestal. Los últimos datos recogidos por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) con imágenes satélites y en SIG (Sistema de Informaciones geográficas), la evalúan en 1.5% Haití vive una crisis ecológica que se asemeja al desastre, el cual está a pocos pasos de la catástrofe por su magnitud. Todo este deterioro del nivel de vida del haitiano los lleva a la desesperación y los hace mirar hacia el Este, a emigrar a República Dominicana. Las ferias comerciales en las comunidades fronterizas se entremezclan con un fuerte contrabando de mercancías, armas y drogas. El comercio pasa de pequeña a gran escala. No obstante la falta de un acuerdo comercial bilateral, se observa la libre circulación de comerciantes y consumidores, en un movimiento de millones de pesos que difícilmente se podría cuantificar. A raíz del golpe de estado de Cedrás a Jean Bertrand Aristides, grandes cantidades de combustibles y otros artículos cruzan la frontera hacia Haití. Muchos comerciantes dominicanos junto a altos oficiales dominicanos y haitianos aprovechan la demanda que existe en Haití y se incrementa el contrabando de azúcar, pastas alimenticias y otros artículos. Esto se acentúa a finales de los noventa con furgones de ropa, zapatos, comestibles, electrodomésticos, jeepetas y carros de lujo robados que eran trasladados a Haití por la frontera. El mercado humanitario de Dajabón, permitido por nuestro gobierno, sucede dos veces por semana (lunes y viernes). Las autoridades dan facilidades para cruzar la frontera a miles de haitianos que traen todo tipo de productos para ser vendidos de manera informal. Otro mercado sucede los martes y sábados en Ouanaminthe (Juana Méndez), ciudad haitiana de 90 mil habitantes situada a un kilómetro de Dajabón. Allí los haitianos esperan a sus vecinos dominicanos y de otros poblados vecinos para intercambiar en sus ferias. Es la única actividad comercial que se realiza. Los haitianos huyen del hambre, desempleo, insalubridad, injusticia social e inseguridad política que viven en su país. Otra forma de migración a nuestro país es la de los jornaleros agrícolas haitianos que pasan a trabajar en tierras de dominicanos y el de residentes rurales dominicanos que abandonan sus casas para ir a las ciudades dejando sus tierras en manos de haitianos, los cuales se instalan con sus familias de forma permanente. Hasta que no se resuelvan las causas por la que los haitianos emigran a nuestro país, esto seguirá ocurriendo.

Independientemente de cualquier medida migratoria la mejor garantía y primera línea de defensa, es el desarrollo de nuestros pueblos fronterizos. La pobreza y la falta de actividades económicas rentables son antagónicas con el desarrollo de nuestros pueblos fronterizos.

Los principales obstáculos para el desarrollo de la frontera dominico haitiana, según el documento Desarrollo Fronterizo y Equilibrio Insular, coordinado por el sociólogo Rubén Silié son:

- La despoblación selectiva pues los jóvenes educados y emprendedores emigran masivamente.

- Un bajo nivel y calidad educativa
- Infraestructura insuficiente
- Precaria institucionalidad
- Deficiente estado de derecho
- Prevalencia de la lógica autoritaria militar
- Insuficiente capacidad de generar recursos para el financiamiento de su propio desarrollo.

(A continuación datos extraídos de *“Lineamientos de Políticas de Desarrollo Urbano para la Ciudad de Pepillo Salcedo”*, CONAU)

HISTORIA Y EVOLUCIÓN URBANA DE PEPILLO SALCEDO

Pepillo Salcedo fue creado como municipio de la provincia el 1ro. de Enero de 1950, mediante la ley No.2083. Originalmente se llamaba Manzanillo, nombre de la bahía que lo baña al Noroeste. El municipio de Pepillo Salcedo era un pequeño poblado rural, con menos de 25 familias que se mantenían de algunas labores agrícolas y la pesca rudimentaria y de subsistencia.

En el año 1936 se instaló un cuartelito del Ejército Nacional con dos soldados al mando de un cabo, como medida de protección de esta parte fronteriza en un lugar llamado La Piedra, cerca de la desembocadura del Río Masacre. Las condiciones generales de la comunidad, al igual que las demás localidades fronterizas, consistían principalmente en la aridez de la tierra, la poca comunicación con poblados de mayor desarrollo, la deficiencia de los servicios públicos generales y, por ende, la escasa población.

En el año 1936 las principales edificaciones eran el cuartel del Ejército Nacional y cinco casas de madera que alojaban a militares y sus familias.

En 1939, durante la Era de Trujillo, las condiciones de vida comenzaron a mejorar debido al inicio de las operaciones de la Grenada Company, una subsidiaria de la United Fruit Company, empresa extranjera que se instaló en nuestro país con el objetivo de crear un enclave agroindustrial alrededor del cultivo del banano. Esta se estableció en principio en la sección Los Conucos del municipio de Montecristi, a casi 5 kilómetros de Pepillo Salcedo. Con esto, numerosas familias de distintas partes de la República y de países cercanos se trasladaron a la zona con la esperanza de encontrar empleo.

En el año 1943 la Grenada Company trasladó sus instalaciones al municipio de Pepillo Salcedo. Mediante un contrato con el Gobierno Central se les autorizó explotar una gran cantidad de tareas de tierra para la producción de banano durante 50 años, así como la construcción de un puerto marítimo para facilitar el embarque de la producción. Este puerto ya ha desaparecido.

Con las operaciones de la Grenada Company, Pepillo Salcedo se fue convirtiendo en el lugar de mayor desarrollo económico en la frontera

En 1944 se construye el primer edificio que fue la gerencia y una gran barraca para alojar obreros y supervisores de las obras, frente a lo que es hoy el Parque Municipal de Pepillo Salcedo, en donde está hoy ubicado el edificio del extinto Partido Dominicano. Luego se construyeron los barrancones de piedra, en el barrio Los Barrancones, en donde se instaló la primera bodega del pueblo y en donde se alojaban los obreros de menor categoría. Más tarde, entre los años cincuenta y sesenta se construyeron los barrios El Cerro, en donde estaban las viviendas de los ejecutivos; Los Solteros, que se describe por sí sólo; Villa Banack, cuyo nombre viene del constructor del patio de ferrocarriles y sus vías; Villa Reif, último en construirse, cuyo nombre es en honor al Doctor Otto Reif, químico jefe de la planta procesadora de bananos; Las Casitas, que alojaba empleados de oficinas y sus familias; Muelle Viejo y Pueblo Nuevo, a orillas del río Masacre. Por exigencia de Rafael Leonidas Trujillo las construcciones se hicieron de materiales perdurables, piedras y mortero, cemento y zinc, contrario a lo que la compañía tenía proyectado edificar, obras desarmables.

En el 1945 se construye el puerto de madera, llamado Puerto Libertador. En los años cincuenta la población llegaba a 1,500 habitantes aproximadamente. Al final de la década hubo un gran flujo de inmigración el cual debido a la fama y el desarrollo que tuvo la Grenada Company. Esto provocó un incremento poblacional, especialmente en los habitantes masculinos que llegaban al lugar en búsqueda de empleo, no sólo nacionales, sino también norteamericanos, ingleses, escoceses, hondureños, panameños y jamaquinos. Una vez éstos tuvieron la comodidad de establecerse con sus familias se hizo necesaria la construcción de una infraestructura de educación.

En 1949 a Manzanillo se le da el nombre de Pepillo Salcedo en honor al General José Antonio Salcedo, general que luchó en la guerra de la Restauración de la República, en 1865, y primer Presidente de la República después de ese hecho histórico.

En 1958 el Gobierno Central organiza una colonia agrícola en la sección Carbonera, con unas 200 familias de diferentes localidades del Cibao y la Capital, con el fin de aumentar la población y el nivel socio-económico del lugar. Sin embargo, en pocos años la colonia agrícola se había deteriorado y las familias asentadas abandonaron sus parcelas por falta de agua para irrigación y condiciones ambientales mínimas. Ante esta situación, en 1963 el gobierno de turno decidió incorporar la colonia agrícola de Carbonera al Programa de Reforma Agraria. Por otro lado, según registra el Censo Nacional de Población y Vivienda de 1960, Pepillo Salcedo contaba con 12,273 habitantes, número que comienza a disminuir cuando en 1966 la Grenada Company decide retirarse del país debido a situaciones imprevistas en el contrato firmado con el gobierno. Algunas compañías vinieron a realizar ensayos agrícolas y de exportación hasta que finalmente el Gobierno convirtió el área en un proyecto agrario realizando exportaciones regulares de banano durante algunos años, bajo dirección del Instituto Agrario Dominicano, que posteriormente pasó al Banco Agrícola y finalmente a la Presidencia de la República,

manteniéndose como un proyecto socio-económico para toda la región, que luego de la salida de la Grenada Company no volvió alcanzar el nivel de desarrollo que tenía.

Casi todas las familias que emigraron hacia Manzanillo retornaron a su lugar de origen, las que decidieron quedarse han sufrido las decepciones de proyectos y propuestas prometidas para su desarrollo, en muchas ocasiones iniciadas sin que se construyan definitivamente.

En 1970, una emigración de un 58% lleva la población de Pepillo Salcedo, sus secciones y parajes, aun total de 7,400 habitantes. A comienzo de los ochenta la emigración se registra con una tasa de un 10%, la menor en comparación a las pasadas décadas debido a la llegada de parceleros de San Juan a Carbonera, Gozuela y Sanita, éste último contaba con una granja porcina instalada allí por la Grenada Company. El municipio de Pepillo Salcedo surgió posterior a sus parajes y secciones, dado que inicialmente este lugar sólo era utilizado en la zona de Estero Balsa, donde algunos comerciantes transportaban sus mercancías, como madera, mangle, copey, cuero, etc. No fue hasta que la Grenada Company decidió fundar la comunidad de Manzanillo, cuando ya la que hoy son sus secciones y parajes eran comunidades consolidadas.

Dentro del trazado urbano de la comunidad de Manzanillo, Alto de la Paloma es uno de los últimos barrios en conformarse, de lenta evolución que colinda con el barrio de Pueblo Nuevo y con el de más reciente formación.

TOPOGRAFÍA

La ciudad de Manzanillo se emplaza sobre una topografía de plataforma llana al norte, donde se sitúa el casco urbano el cual está comprendido por los barrios Las Casitas, Los Solteros, Los Barrancones y parte de Pueblo Nuevo. Más al sur la topografía comienza a presentar accidentes, específicamente se aprecia un ascenso del terreno a unos siete metros sobre el nivel del mar, cambio que ocurre violentamente desde el barrio Los Barrancones y que luego se estabiliza en una pendiente más suave que sirve de emplazamiento al barrio El Cerro. Similar cambio de pendiente en el terreno ocurre en entre el barrio Pueblo Nuevo y Alto de la Paloma, donde la topografía asciende con una pendiente menos pronunciada que la de El Cerro. En esta estructura topográfica cabe destacar las potenciales visuales hacia la bahía que se pueden apreciar desde los lugares donde la topografía asciende.

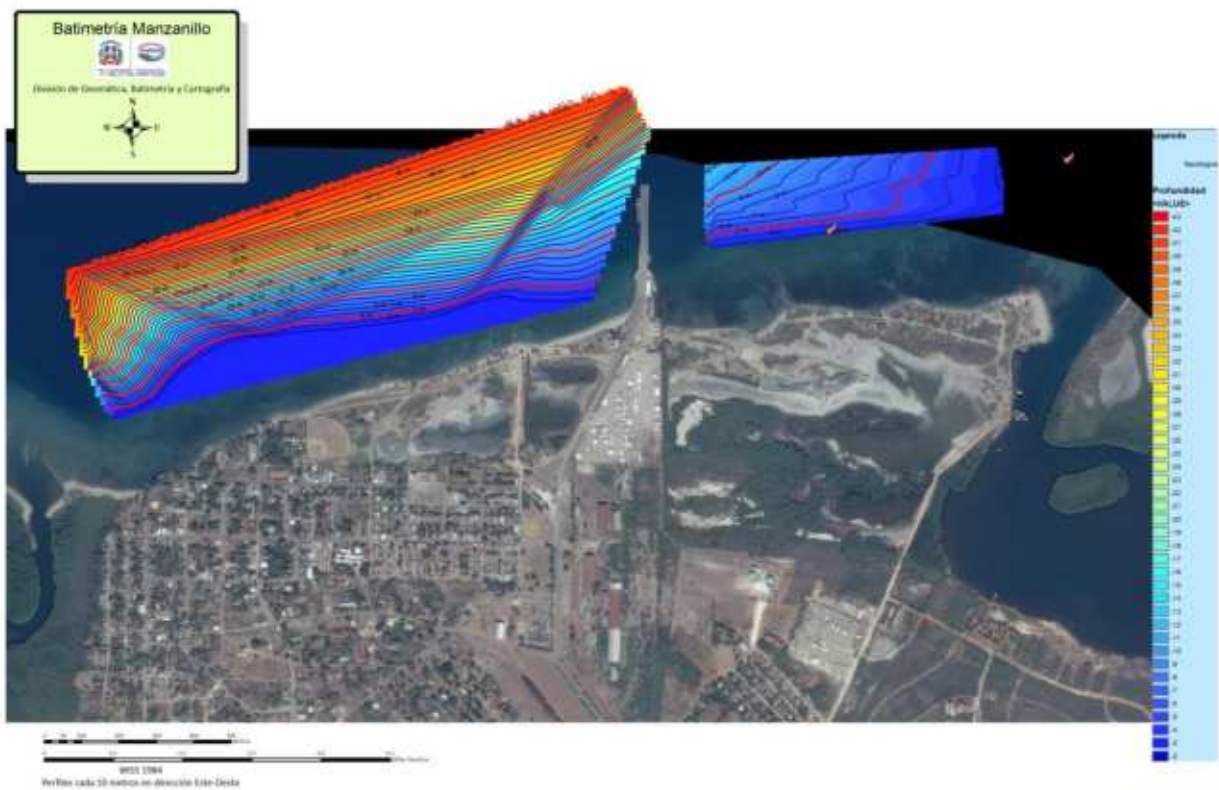
CLIMA Y TEMPERATURA

La ciudad de Pepillo Salcedo presenta rasgos de clima de Bosque Seco Subtropical; su temperatura media anual es de 27 grados centígrados, su precipitación promedio anual es de 778 mm, con alrededor de sesenta días de lluvia al año. Los meses más lluviosos son mayo, junio y octubre, en tanto los más secos son enero, febrero y marzo. Durante el día

las brisas van en dirección Norte-Sur, mar-tierra, originándose hacia las 10:00 a.m. y tomando mayor fuerza hacia las 2:00 p.m., durante la noche cambian en dirección Sur-Norte, tierra-mar.

RECURSOS HÍDRICOS

La ciudad de Pepillo Salcedo cuenta con valiosos recursos hídricos: La Bahía de Manzanillo, de gran profundidad y naturalmente protegida de los vientos del Noroeste y las marejadas del Océano Atlántico, hacia el Norte. La Ensenada Estero Balsa, hacia el Este, formada por la desembocadura del río Chacuey; y la desembocadura del río Masacre, hacia el Oeste, sobre la frontera dominico-haitiana.



35 Batimetría de la Zona del Puerto

Hacia el Sur y fuera de los límites urbanos de la ciudad, está la Laguna Costera Saladillo, ecosistema de especies como el cocodrilo americano, de donde se alimenta el acueducto que sirve a la ciudad de Pepillo Salcedo.

RECURSOS MINEROS

La ciudad de Pepillo Salcedo carece de recursos mineros importantes, a pesar de encontrarse en la Región Cibao, zona de gran riqueza mineral. Sin embargo, existen concentraciones de arena ferrotitániferas que se evidencian en los suelos costeros de sus

playas Estero Balsa, Los Pescadores y Los Coquitos. En su subsuelo hay caliza, yeso, mineral de hierro, magnesia y silicio arenisco.

RECURSOS DE SUELOS

Los suelos de Pepillo Salcedo tienen un grave problema de salinidad por la influencia marina a través de las mareas y las ciénagas, y la intensa evaporación que provoca que sales sean llevadas a la superficie. Son suelos mayormente arenosos, con producción de cárcavas frecuente que provoca poca retención de la humedad, aridez y susceptibilidad a la erosión; son de baja compresión, resistencia mediana, y sólo permiten construcciones ligeras y de baja densidad; de textura ligera, estructura granular y naturaleza calcárea por lo que necesitan riego, preferiblemente por aspersión. En el subsuelo hay rocas sedimentarias del cuaternario reciente, con depósitos aluviales.

RECURSOS PESQUEROS

La pesca es el mayor recurso con que cuenta la ciudad y principal fuente de trabajo y subsistencia. La actividad pesquera se realiza tanto artesanal como a nivel comercial en embarcaciones de madera, la mayoría en mal estado, por la mediana empresa conformada por organizaciones de pescadores.

La mayor empresa pesquera en Pepillo Salcedo cuenta con 200 empleados, entre pescadores y personal de tierra, esto es pintores, carpinteros y empleados de oficina. Hay tres embarcaciones con capacidad para 76, 60 y 15 pescadores, que en cada viaje de pesca duran entre 7 a 14 días en altamar. Los salarios van desde RD\$3,000.00 por semana a RD\$20,000.00 por viaje si se es buzo, y se reciben por adelantado un avance del total a ganar. Las grandes pescas están comprometidas a compradores de Higuey, La Romana, Santiago y Santo Domingo. Entre las dificultades que se presentan está la falta de un muelle para los barcos pesqueros, los cuales deben esperar la marea alta para poder salir a navegar; también faltan equipos de rescate y sistema de guardacostas. Sobre los sistemas de control de esta práctica están los impuestos por explotación del recurso pesquero y por matrícula de los barcos pesqueros, además de un control aduanal para impedir contrabando o viajes ilegales.

Dentro de la abundancia de pescados y mariscos, las especies mayormente explotadas están el carite, mero, colorado, chillo, picúa, dorado, langostino, langosta, camarón, lambí, pulpo, cangrejo y tiburón.

Autoridades de ANAMAR han podido constatar que la mayoría de los pescadores no respetan las vedas y regulaciones establecidas siendo muy común la pesca por envenenamiento con cloro y la explotación indiscriminada del Lambí.



36 Explotación Indiscriminada del Lambí

RECURSOS FORESTALES

La ciudad de Pepillo Salcedo carece de extensiones forestales, sin embargo, su flora se caracteriza por la abundancia de mangle a la desembocadura de los ríos Masacre y Chacuey, y especies de clima seco subtropical, entre las que tenemos el cambrón, arbusto espinoso de madera dura, usado en las viviendas como seto vivo; guayacán, árbol usado en la fabricación de carbón, así como de múltiples piezas y utensilios; nim, árbol muy común en toda el área urbana de Pepillo Salcedo; limoncillo, cactus y arbustos de lento crecimiento

AREAS PROTEGIDAS

Sobre áreas protegidas, la ciudad de Pepillo Salcedo y sus zonas naturales circundantes, estas son la Bahía de Manzanillo, la Ensenada Estero Balsa, la desembocadura del río Masacre y la zona de la laguna Saladillo, están dentro de lo que corresponde como parte del Parque Nacional Montecristi, que alcanza la frontera entre las provincias Montecristi y Dajabón. Dentro de los límites de esta área protegida en el municipio de Pepillo Salcedo, la ciudad de Manzanillo es la mayor concentración urbana que se observa.

CARACTERÍSTICAS DE LA POBLACIÓN

COMPOSICIÓN

Según datos del censo del 2010 la composición poblacional es la siguiente:

MOVILIDAD DE LA POBLACIÓN

De la población emigrante de la ciudad de Pepillo Salcedo, un 93% ha salido hacia otro lugar del país, en tanto un 21% ha salido al extranjero. La dinámica migratoria hacia lugares dentro del país muestra una tendencia hacia Santiago y Santo Domingo, esto es que un 38% emigra hacia Santiago y un 51% emigra a Santo Domingo y el restante 11% hacia otras partes del suelo dominicano principalmente Puerto Plata. De los que han emigrado fuera del país el 74% emigra hacia los Estados Unidos, el 17% a Europa y el 9% restante hacia otras islas del Caribe.

La principal razón de emigración es la problemática económica que provoca el 48% de las salidas, seguida por razones de estudio con un 36%, matrimonio con un 11% y comodidad con un 5%. Del total de hogares en un 49% ninguno de sus miembros ha salido hacia otra parte del país o hacia el extranjero.

Contrario a lo que se pueda pensar en la ciudad no hay pobladores haitianos, de haberlos serían un número insignificante; estos sólo entran a la ciudad para realizar venta ambulante de frutos, prendas y demás.

ESTRUCTURA URBANA

USO DE SUELO

El uso de suelo en Pepillo Salcedo es predominantemente habitacional. La razón fundamental de esto es que la ciudad fue concebida como villa residencial para obreros y empleados de la Grenada Company, quien fuera la auspiciadora del proyecto en aquel entonces. La ciudad fue también provista de un conjunto de infraestructuras de servicios municipales mínimos, esto es la policía, el correo, áreas recreativas, un hospital, aduanas, cementerio, juzgado de paz, etc. Sin embargo las necesidades de las personas de ese entonces eran suplidas de una forma u otra por la Grenada Company, pues en aquel momento había mucha prosperidad debido a las operaciones comerciales de la empresa.

Esta situación provocó que el poblado se hiciera dependiente, por lo que la retirada de la Grenada Company afectó en muchos sentidos el desarrollo del pueblo, que a partir de ese momento comienza a experimentar cambios. Parte de estos cambios se reflejan en la composición del uso de suelo, debido a que la ciudad ahora carece del sostén económico que tuvo en una época y la demanda de servicios provoca el surgimiento de nuevos usos. Hoy, el uso de suelo es reflejo típico de lo que significa un poblado rural en nuestro país. Por consiguiente es entendible que la ciudad de Pepillo Salcedo no posea una proliferación de actividades comerciales, industriales, y/o institucionales, sino que estas actividades y servicios ocurran de manera tímida e insuficiente, por lo que no se fomenta el desarrollo, ni se dinamiza la economía local. El uso de suelo de Pepillo Salcedo se compone de la siguiente manera:

Uso de suelo residencial: Compuesto por 576 viviendas que pertenecen al Estado, de las cuales 569 son administradas por el Proyecto Cruz de Manzanillo clasificadas de la siguiente manera:

- Categoría A: formada por 45 viviendas amplias y cómodas con tres y cuatros dormitorios, cocina, dos y tres baños, sala, cuarto de servicio, terraza, área verde y otras dependencias.
- Categoría B: formada por 114 viviendas de dos y tres dormitorios, sala, cocina y baño.
- Categoría C: formada por 73 viviendas de dos dormitorios, sala, cocina y baño.
- Categoría D: formada por barrancones de uno y dos dormitorios, sala, y una pequeña cocina con baño y sanitarios comunes.

Del total 7 viviendas son administradas por Bienes Nacionales, de las cuales 3 están construidas de piedra y techadas con concreto armado, con dos dormitorios, sala, baño y una cocina. Las restantes cuatro están construidas de asbesto cemento, con dos dormitorios, sala, comedor, cocina, poseen letrina y no tienen baño. Las viviendas que no pertenecen al Estado, sino a sus habitantes son alrededor de 380 que sumadas a las anteriores ofrecen un balance de 956 casas. Las características principales de estas viviendas son el empleo de la madera como envolvente y el zinc como cubierta, la mayoría está en mal estado y con servicios precarios.

Uso de suelo comercial: En Pepillo Salcedo existen los establecimientos comerciales destinados a satisfacer las demandas básicas. Entre estos encontramos dos restaurantes, dos ferreterías, bancas deportivas, disco-terrazas, pescaderías y colmados. Las actividades comerciales que se llevan a cabo en este lugar se ven afectadas por una pobre fluidez del circulante, poca demanda de los servicios, y la precariedad de los servicios básicos (energía eléctrica y agua potable). La mayoría de los comercios se concentran en la calle 27 de Febrero, frente a Los Barrancones, y alrededor del Parque Juan Pablo Duarte.

Uso de suelo mixto: La utilización de una parte de la vivienda para llevar a cabo una actividad comercial es un recurso que han utilizado algunos de los pobladores de Pepillo

Salcedo como modo de subsistencia. Lo más frecuente en este sentido es la venta de productos comestibles, la apertura de un colmadito o un salón de belleza en alguna parte de la casa. Contrario a lo que se pueda pensar, el uso mixto no tiene una fuerte presencia en el espacio urbano y esto se debe a que la economía familiar no permite ofrecer de los servicios que se suelen demandar en los establecimientos comerciales especializados.

Uso de suelo institucional: En Pepillo Salcedo funcionan las siguientes oficinas públicas: Ayuntamiento Municipal de Pepillo Salcedo, Oficina de Correo, Juzgado de Paz, Aduana, Destacamento Policial, Cuerpo de Bomberos y la oficina del Proyecto Cruz de Manzanillo. En su mayor parte se ubican alrededor del Parque Juan Pablo Duarte.

Uso de suelo militar: Antes de la instalación de la Grenada Company los terrenos donde hoy se encuentra la ciudad de Pepillo Salcedo eran habitados solamente por un pequeño destacamento militar que se colocó allí durante la dictadura de Trujillo, con el propósito de vigilar esa franja fronteriza y viviendas en las que vivían estos militares con sus familias. Hoy en día el destacamento militar funciona en el barrio El Cerro, su ubicación en la ciudad es importantísima debido a la proximidad con la línea fronteriza. La Marina de Guerra ubica su destacamento en el área del Puerto de Manzanillo y se encuentra en el lugar para proteger la Bahía de Manzanillo, el Puerto de Manzanillo y la frontera dominico-haitiana. Además controla la entrada y salida de los pescadores para asegurarse que los que salen son los mismos que retornan y que sus documentos estén correctos. Entre sus deficiencias encontramos que carecen de equipos de rescate en agua y sistema de guardacostas.

CUERPOS DE SEGURIDAD

SEGURIDAD NACIONAL

Fuerzas Armadas: Las Fuerzas Armadas se encuentran en Manzanillo desde antes de la llegada de la Grenada Company en la Era de Trujillo. Este destacamento militar fronterizo fue una medida adoptada en aquel entonces para vigilar esa parte de la frontera con Haití, la cual era traspasada frecuentemente. Recordamos que las poblaciones y ciudades fronterizas eran muy pequeñas, lo que permitía a los haitianos desplazarse libremente hacia territorio dominicano. El destacamento se comunicaba con Montecristi y Dajabón a través de un camino agreste que daba acceso a la bahía de Manzanillo y su puesto militar. Actualmente el destacamento militar se encuentra situado en el barrio El Cerro. Sus funciones principales son vigilar y controlar el cruce de haitianos, vigilar posible tráfico de mercancías o drogas a través de la frontera y su deber por naturaleza que es proteger la Soberanía Nacional. Es de suma importancia la presencia de las Fuerzas Armadas en este lugar por ser un punto estratégico de defensa militarmente hablando, además de la condición geográfica que implica contacto fronterizo con Haití.

Armada dominicana: Se encuentra en el lugar para proteger el recurso de agua, esto es la zona marítima que forma la Bahía de Manzanillo, así como el Puerto de Manzanillo y la frontera Dominico-Haitiana.

Posee la custodia de todas las embarcaciones pesqueras de la ciudad, esto es controlando que las matrículas estén en orden y las embarcaciones en buen estado. Además controla la entrada y salida de los pescadores, es decir, lleva el control para asegurarse que los pescadores que salen son los mismos que retornan y que sus documentos estén correctos. Entre sus deficiencias encontramos que carecen de equipos de rescate en agua y sistema de guardacostas.

SEGURIDAD CIVIL

Policía Nacional: El destacamento policial de Manzanillo se encuentra ubicado en la calle Proyecto, prácticamente frente al mar, a una esquina del Parque Juan Pablo Duarte. Ocupa una edificación en piedra construida por la Grenada Company y cuenta con una prisión preventiva. Su personal está integrado por un Sargento Mayor, dos Cabos y un Raso. Este cuerpo policial tiene la misión de mantener la seguridad civil y recibir las querellas y denuncias de personas agraviadas o amenazadas. Este destacamento es una dependencia del destacamento provincial de Montecristi comandado por un Coronel. Todas las decisiones de importancia se comunican allá. El comando sub-regional se encuentra ubicado en Mao, y es el encargado de coordinar el funcionamiento a nivel sub-regional. Si se delibera un caso pequeño, este se lleva a la fiscalía de la ciudad, si se trata de un caso de mayor envergadura se traslada a la fiscalía de Montecristi.

Los principales inconvenientes que enfrenta este destacamento es el mal estado en que se encuentra la edificación, la falta de energía eléctrica y de equipos.

Cuerpo de Bomberos:

La ciudad de Pepillo Salcedo cuenta con un Cuerpo de Bomberos que da servicio a todas las secciones y parajes del municipio e incluso a parte de los municipios de Guayubin, las Matas de Santa Cruz. Tiene un personal de 8 guardias permanentes más 22 voluntarios, de los cuales 12 son mujeres trabajando como paramédicos. Reciben un aporte económico del Ayuntamiento de Manzanillo de RD\$1,500 mensuales, más RD\$5,000 trimestralmente que reciben del Departamento de Interior y Policía. Estos ingresos apenas satisfacen los gastos de combustible, más salarios de chofer y guardia. El equipo cuenta con un camión de bomberos hecho por ellos mismos que sólo sirve para detener pequeños fuegos; en caso de incendios mayores, se solicita ayuda a los Cuerpos de Bomberos de Montecristi y Dajabón.

Los casos de incendios oscilan entre 4 y 5 al año, y son provocados generalmente por las variaciones de voltajes o por descuido en el uso de velas. No se registran incendios por manos criminales. El Cuerpo De Bomberos también asume el transporte en ambulancia de casos de emergencias de haitianos, cuando Salud Pública así lo precisa.

Esta institución funciona con mucha deficiencia y con grandes y reales necesidades, como son equipos en buenas condiciones, es decir, camiones, ambulancias, capas, botas, entre otras cosas.

Defensa Civil:

El cuerpo de la Defensa Civil de Pepillo Salcedo está compuesto por de 50 voluntarios. Estos no cuentan con un lugar físico donde realizar sus labores de planificación y administración, por lo que se ven obligados a improvisar reuniones en lugares como la antigua sede del Partido Dominicano. Estos enfrentan arduas labores en época de cuaresma donde cientos de personas de las zonas aledañas se trasladan hacia la playa de Estero Balsa en Manzanillo, donde incurren en la ingesta de comidas y bebidas alcohólicas, provocando riesgos de ahogamientos o accidentes de tránsito, incidentes para los cuales la Defensa Civil debe estar preparada

ADUANA

La oficina de Aduana está ubicada en un edificio, frente al Parque Juan Pablo Duarte, a dos kilómetros del puerto de Manzanillo. Cuenta con 35 empleados distribuidos en los siguientes departamentos:

Departamento de Celadores: con un total de 18 empleados, estos son, un encargado, un supervisor y 16 celadores.

Departamento de Verificadores: con un total de 3 empleados.

Departamento de Oficiales: con 3 empleados más.

El horario de trabajo de esta dependencia gubernamental es de 8:00 a.m.-3:00 p.m. En caso de que se estén realizando operaciones de descarga en el muelle el horario es corrido y se extiende hasta terminada la operación. Es la responsabilidad de Aduana el cobro de impuestos de mercancías que llegan al Puerto de Manzanillo. Esta cobranza se realiza según la carga declarada por el importador. En caso de que la cantidad declarada no corresponda con la cantidad determinada por la inspección, se le adiciona la diferencia al importador. Las recaudaciones promedio anual están entre 24 a 26 millones de pesos. También es responsabilidad de la Aduana llevar un control de exportación. Las mercancías a exportarse son verificadas a fin de elaborar un informe para fines estadísticos que es entregado a CEDOPEC, al Banco Central de la Republica, a la ONE y a la Autoridad Portuaria. Dicho informe se realiza mensualmente. Por otro lado, Aduana también se encarga de verificar la carga de los barcos pesqueros como instrumento para evitar posibles operaciones de contrabando.

La mayor dificultad que enfrenta esta institución es la distancia que separa la edificación de Aduana con el puerto, obligando a una constante movilización del personal de un lugar a otro al momento de realizar las operaciones.

INFRAESTRUCTURA URBANA

INFRAESTRUCTURA VIAL

La ciudad de Pepillo Salcedo posee tan sólo una vía de acceso terrestre que es la carretera Manzanillo-Copey, ésta se hizo durante el Gobierno del Dr. Jorge Blanco y aún permanece en buen estado salvo por algunos baches que han sido reparados pero que causan molestias al pasar por ellos; esta carretera está pavimentada en hormigón asfáltico y no posee paseo. La vinculación de la ciudad con el resto de la región es a través de la carretera Dajabón-Montecristi a partir de Copey, que es una carretera también pavimentada en hormigón asfáltico, de unos 11 metros de ancho, con un paseo muy pequeño y con talud en los lados que la eleva del terreno llano. Esta vía es bastante transitada y es la que conecta a Montecristi con Copey donde se halla la entrada a Manzanillo. Se encuentra en mal estado debido a varios baches de gran tamaño que obligan a los conductores a tomar el carril contrario. Cuando la carretera Manzanillo-Copey penetra la ciudad se bifurca en las calles Sánchez y el Muelle. La primera limita la ciudad hacia el Sur tomando dirección Norte para terminar en frente del edificio de Aduanas y Juzgado de Paz; la segunda, como su nombre lo indica termina en el muelle.

Las calles de Pepillo Salcedo actualmente se encuentran en un estado aceptable. Anteriormente estas calles eran de tierra, pero fueron pavimentadas en el periodo gubernamental 1994-1996 del Dr. Joaquín Balaguer, y gracias al poco tránsito que circula en el pueblo hoy en día permanecen estables aunque ya inician un aparente estado de deterioro. Las calles están pavimentadas en hormigón asfáltico y poseen un ancho promedio de 7 metros medidas de contén a contén. La gran mayoría posee contenes y aceras de 1 a 1.5 metros de ancho.

Donde las calles presentan mayor deterioro es en los barrios Pueblo Nuevo, el Alto de las Palomas y en Manhattan, donde en este último no existen aceras ni contenes y mucho menos hay calles pavimentadas.

La vía principal de la ciudad es la 27 de Febrero que la atraviesa de Este a Oeste, donde se encuentran la mayoría de los comercios, el Ayuntamiento, la Iglesia Católica, el hospital, el dispensario médico y el Liceo Secundario Profesora Lourdes Morel de Abreu. Otra calle de importancia es la Proyecto, en dirección Este-Oeste, a la cual desembocan todas las calles de la ciudad en dirección Norte-Sur y que es también el límite urbano de la ciudad hacia el Norte. En esta calle se encuentran el Destacamento Policial, la oficina de Correo, Aduana, Juzgado de Paz, el restaurante Coral Bay, la oficina del Proyecto Cruz de Manzanillo y la entrada al local del Cuerpo de Bomberos.

SERVICIO DE TRANSPORTE URBANO

La ciudad no cuenta con un servicio de transporte urbano organizado. Este es suplido por los llamados moto conchos que se usan principalmente para salir de la ciudad a la carretera Dajabón-Montecristi. En Manzanillo las distancias de un punto a otro no son muy largas por lo que las personas no necesitan un transporte motorizado dentro de la

ciudad; por otro lado las carencias económicas dificultan la compra de automóviles por lo que es más común ver motocicletas. La cantidad de vehículos de motor en Pepillo Salcedo es muy reducida lo que ha impedido el deterioro de las vías.

SERVICIO DE TRANSPORTE INTERURBANO

El transporte público interurbano es ofrecido por Caribe Tours, cuyo local está en el Restaurante José Manuel en la calle 27 de Febrero. Se realizan 4 viajes diarios a las 6:00 a.m., a las 7:00 a.m., a las 2:00 p.m. y a las 3:00 p.m. Los viajes de la mañana se dirigen a Santo Domingo y, generalmente, tienen durante el camino cuatro paradas, estas son Copey, Las Matas en Guayubín, Villa Vásquez y Santiago. En ocasiones se cruza por Castañuelas. El viaje de las 2:00 p.m. cruza por Guayubín y el de las 3:00 p.m. cruza por Castañuelas. De los asientos del bus de Caribe Tours, 17 le corresponden a la estación de Manzanillo.

En caso de que se desee viajar a Montecristi, primero se debe llegar a Copey –que cuesta RD\$25.00- y de allí tomar un expreso que lo lleve a Montecristi. Si se desea viajar de Montecristi a Manzanillo durante las mañanas se debe tomar un moto concho o una guagua pequeña que realiza este viaje. Si se quiere viajar a Dajabón un miembro de la Asociación de Guaguas de Dajabón, conocido como El Chino, realiza estos viajes a las 8:00 a.m., 2:00 p.m. y a las 5:30 p.m.

INFRAESTRUCTURA ELÉCTRICA

EDENORTE es la institución encargada de la distribución de la energía eléctrica en Pepillo Salcedo. La energía que consume la ciudad es producida en los parques energéticos de Montecristi y es cobrada en el Restaurante Marlín, frente al Parque Juan Pablo Duarte. Sin embargo, el 52% de los hogares no pagan el servicio. Un grave problema que enfrenta la ciudad con este servicio, aparte de su deficiencia, es el hecho de que las líneas de transmisión sólo soportan 13 megavatios de manera que el voltaje que se recibe en las viviendas es muy bajo, con esto los pobladores se ven obligados a conectar sus electrodomésticos a la línea de 220 v para recibir 80 v; esto provoca que al estabilizarse el voltaje los aparatos se quemen llegando a producir incendios⁸⁶. Esto también supone una serie de consecuencias como son la imposibilidad de conservar productos lácteos y cárnicos, la indisponibilidad del servicio de agua potable –pues el sistema funciona por bombeo- o de disponer de alguna bebida a temperatura refrescante, la insostenibilidad de negocios y mucho menos de una heladería que complazca a los niños. Todo indica que la mejora del servicio de energía eléctrica es una de las prioridades que se deben enfrentar en este lugar.

En la actualidad se está llevando a cabo un proyecto de instalación de una planta generadora de 125 megavatios a partir de la combustión de carbón mineral en la parte Oeste de la ciudad de Pepillo Salcedo, que promete resolver todas las demandas energéticas de la Línea Noroeste, Santiago Metropolitano y Puerto Plata.

INFRAESTRUCTURA DE AGUA POTABLE

El servicio de distribución de agua potable está a cargo del Instituto Nacional de Agua Potable y Alcantarillado (INAPA). El agua que consume la ciudad proviene de la Laguna Saladillo, la cual está contaminada y no es tratada pues los filtros en la obra de toma no funcionan por causa de deterioro, por lo que el agua se recibe con una fuerte turbiedad no apta para el consumo. Otra dificultad que presenta el servicio es la dependencia que existe entre éste y el servicio de energía eléctrica, que como ya mencionamos es deficiente, pues el sistema funciona por bombeo, por lo que al fallar un servicio la ciudad se priva del otro. Esto obliga a los pobladores de Pepillo Salcedo a pagar RD\$25.00 Laguna Saladillo y la traen a la ciudad. Por consiguiente la gente se ve precisada a economizar el agua al punto de no poder asear más que los baños de las casas. Las viviendas pobre pagan RD\$13.00 por el servicio, las residencias holgadas, RD\$34.00 y los comerciantes RD\$190.00 al mes. Se estima que el 8% de las viviendas no poseen conexión con el sistema de agua potable. De los usuarios que cuentan con el servicio el 45% lo paga, en tanto el 55% restante no.

Para solucionar esto existen algunos proyectos como los de la Presa de Monción y el acueducto de la Línea Noroeste, que se espera ofrezcan solución a la crisis de agua potable del poblado.

INFRAESTRUCTURA DE ALCANTARILLADO Y DRENAJE PLUVIAL

El alcantarillado sanitario presenta deficiencias en algunos sectores como Los Barrancones, en donde las tuberías están en completo deterioro. Todos los barrios, exceptuando Manhattan y algunos sectores de Alto de la Paloma, Pueblo Nuevo y Los Barrancones, cuentan con la cobertura de alcantarillado sanitario, satisfaciendo con esto un 76% de las viviendas. Las demás viviendas usan mayormente letrinas y sépticos, otras comparten un sanitario con otra casa y una menor parte carece de cualquier tipo de unidad sanitaria. El sistema de drenaje pluvial pues aprovechando las pendientes topográficas envía las aguas finalmente al mar.

Un detalle que se observa en algunas viviendas es el sistema de recogida de agua que cae en los techos durante las escasas lluvias para ser almacenada en una cisterna o tanque.

PUERTO DE MANZANILLO

El Puerto de Manzanillo ha descendido de importancia en el transcurrir de los años, a pesar de ser un puerto dotado de excelentes condiciones naturales y geográficas. El muelle de este puerto es un espigón de estructura metálica y losa de hormigón con malla de acero desde 747 pies de longitud por 72 pies de ancho. Las instalaciones que posee son agua, torre de iluminación eléctrica, vía férrea, correas, transportadores y un edificio donde se alojan oficinas. Las profundidades son aproximadamente uno 35 pies al borde del muelle. Hasta el momento la utilización del puerto estuvo respondiendo a razones de flujos económicos por costo de tiempo y gastos de transportación. El puerto le brinda servicios a la Agencia Naviera del Noroeste y a los buques de carga y descarga de

mercancía como el clinker y la producción del Proyecto cruz de Manzanillo; con una capacidad para 60 – 70 contenedores en el recinto portuario.

No es utilizado para desembarque turístico ni de vehículos. El personal se divide en diferentes departamentos:

Tarja: es el departamento encargado de las operaciones del puerto. En cada departamento labora una secretaria, un auditor y un encargado de facturación. Esta el encargado de terminal cuyos empleados son intendentes que suplen la función del Administrador cuando este no se encuentra.

Departamento de seguridad: se encargan de requisar y resguardar la mercancía que llega al puerto. Los empleados del puerto, al momento son 60, mayormente de la ciudad, los demás son nombrados por la Autoridad Portuaria, principalmente con cargos de supervisores. El horario es corrido de 8:00 a.m. a 3:00 p.m. a partir de donde entra un superintendente que se hace cargo del puerto. Cuando hay temporada de mucha actividad se extiende el horario indefinidamente.

PROPUESTA DE PLAN DE DESARROLLO DE LA CIUDAD DE PEPILLO SALCEDO

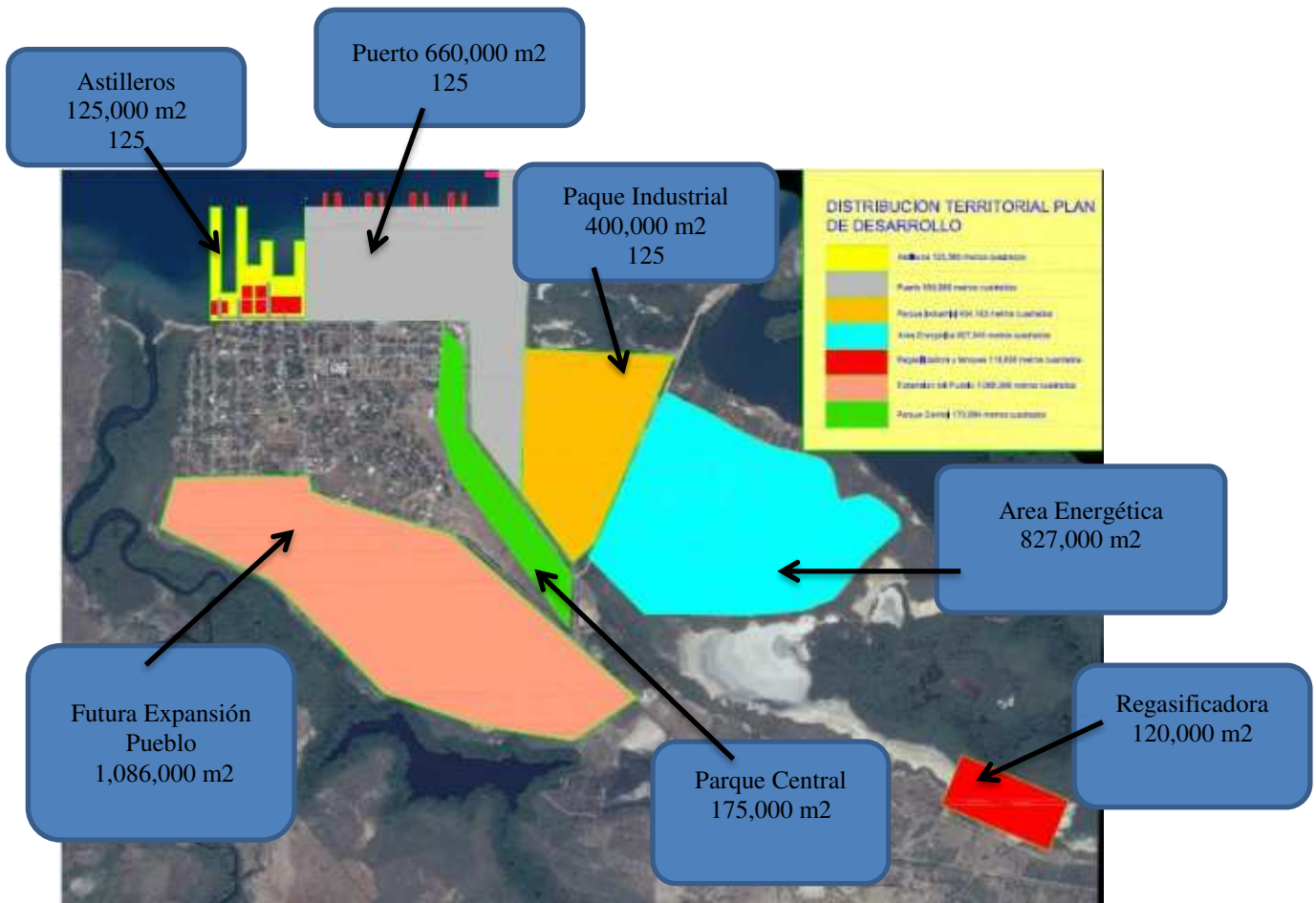


37 Plan de Desarrollo de Pepillo Salcedo

La Presente propuesta implica un desarrollo a corto, mediano y largo plazo sobre un período de 20 años. Planificación y zonificación de las áreas deberán ser efectuadas al más corto plazo posible, con el objetivo de evitar usos de las mismas que contradigan el Plan Maestro propuesto.

Dentro de los proyectos a ejecutar se encuentran:

- Astilleros para embarcaciones de más 150,00 ton
- Ampliación del Puerto para manejo de 1,000,000 TEU/ año
- Jetty de 375 metros de largo para descarga de LNG.
- Regasificadora y 2 Tanques Criogénicos de 150,000 m³ c/u
- Planta de Generadora de Electricidad de gas natural de ciclo combinado de 300 MV
- Sub-Estación Eléctrica
- Gasducto para suplir demanda de gas de otras localidades.
- 400,000 m² de Parque Industrial
- 175,000 m² de áreas verdes en un gran parque central



POTENCIALIDAD DE LA ZONA PARA EL DESARROLLO DEL PROYECTO

POTENCIAL PARA UN PUERTO DE TRANSHIPMENT (TRASBORDO)

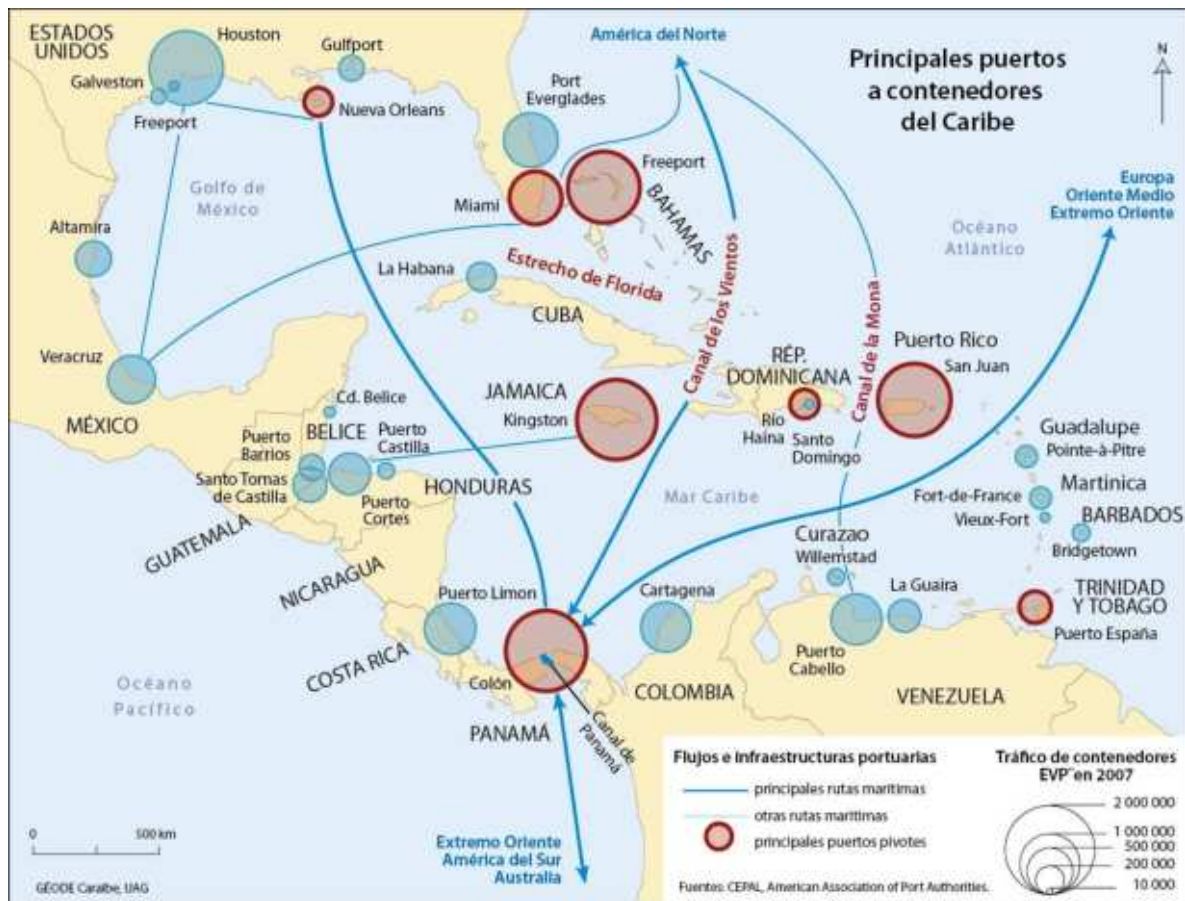
La República Dominicana por su ubicación geográfica, crecimiento económico sostenido y estabilidad política, la hacen un punto importante para la inversión extranjera y el comercio. Con la ampliación del canal de Panamá para permitir el paso de embarcaciones aún mayores que las existentes con capacidades que excederán los 18,000 TEU. Esta situación ha causado gran revuelo en toda la comunidad internacional y muchos países de la zona del Caribe tales como Jamaica, Puerto Rico y Cuba hablan de Megaproyectos Portuarios.

La realidad es que el incremento de comercio con la expansión del canal de Panamá es un tema controversial, ya que algunos expertos estiman que para existir un aumento del comercio debe haber un aumento de la demanda. En un principio la cantidad de TEU que circularan por el Caribe va a ser básicamente la misma. El incremento de la capacidad de los buques significara simplemente menos viajes para llevar la misma carga. Sin embargo

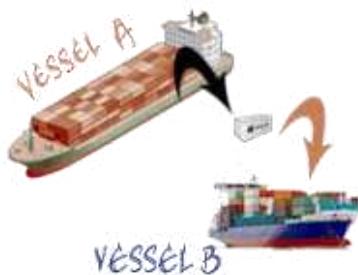
los puertos que no tengan el calado suficiente para recibir estas embarcaciones verán sus operaciones disminuidas considerablemente.

Los puertos son un punto de desarrollo primordial para un país. La carga que pasa por el Caribe es deseada por todos los puertos de la zona. Es un negocio muy competitivo en el cual un puerto inadecuado con un manejo deficiente es suficiente para que las líneas navieras se inclinen a favor de otra opción más atractiva.

Un puerto para trasbordo en la ciudad de Pepillo Salcedo ofrece una serie de ventajas sobre otros puertos de la zona.

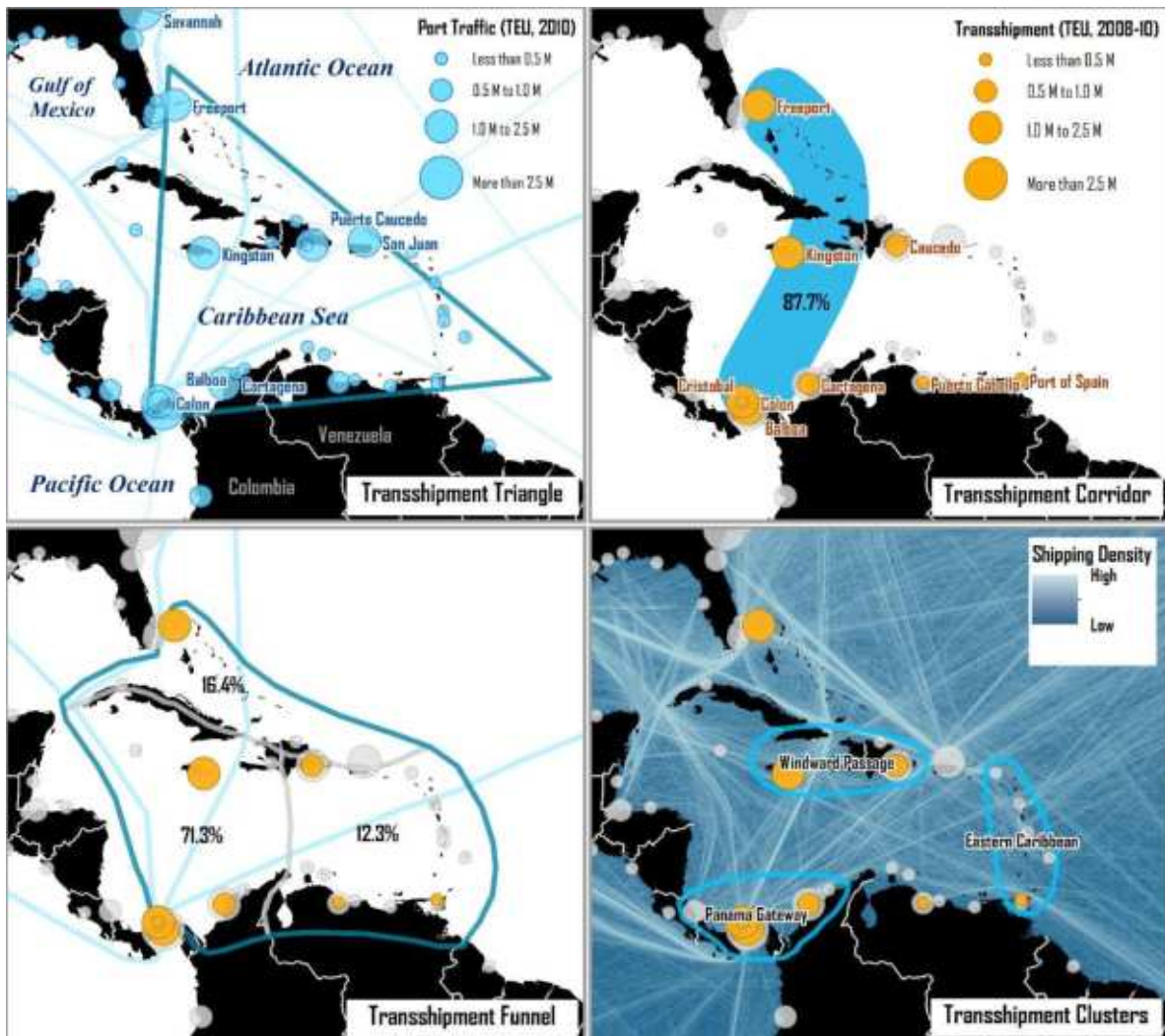


38 Tráfico de Contenedores en 2007



El Proceso de trasbordo implica que una embarcación (A) cruza el pacífico a través del canal de Panamá y descarga contenedores en un puerto de trasbordo estos contenedores son recogidos por embarcaciones (B) de menor tamaño llamados feeders. Los feeders a su vez depositan carga su vez para las embarcaciones (A) la cual

retorna a su destino. El puerto de trasbordo funciona como un hub de carga. El éxito de este tipo de puertos depende de su cercanía a los feeders y del valor agregado (exportaciones locales) que este ofrezca.



Las ventajas sobre los principales posibles competidores a nivel internacional son:

- Cuba: Por su cercanía a los Estados Unidos es el punto lógico para puertos de transshipment pero el embargo impuesto por los Estados Unidos hace esta opción inviable.
- Jamaica: En comparación con el Puerto de Manzanillo Jamaica está a un día más de navegación de la costa de los Estados Unidos, además el volumen de exportaciones e importaciones es considerablemente menor que el de la República Dominicana. Jamaica no posee tratado de Libre Comercio con los Estados Unidos.

- Puerto Rico: Está a un día completo más de navegación. A pesar de las facilidades de ser un estado libre asociado la situación financiera de Puerto Rico es crítica con una deuda Pública de 70,000 millones de dólares en un país de 3.5 millones de habitantes. El proyecto contemplado para la construcción de un mega puerto de trasbordo fue abandonado por el gobierno federal de este país.

Las ventajas sobre los puertos nacionales son:

- Caucedo: Ambos Puertos tienen el mismo recorrido desde Panamá. El recorrido de los Estados Unidos hasta Manzanillo es un día menor que hasta Caucedo. A esto debemos añadir que la mayor producción del país se encuentra concentrada en la zona centro-norte del país por lo que es de esperarse que mucha de la carga se re direcciona a Manzanillo.
- Puerto Plata: Ambos puertos tienen el mismo recorrido. Puerto Plata presenta grandes problemas de expansión ya que ha sido arropado por el crecimiento urbano. Las expropiaciones de tierras y desalojos serían traumáticos. En el caso de Manzanillo no hay prácticamente expropiaciones a realizar.
- Por su cercanía al Parque Industrial de Caracol en Haití es posible que mucha de la manufactura elaborada en este parque salga por manzanillo (Previo acuerdo binacional) debido a que el puerto de Cabo haitiano no tiene la capacidad adecuada.
- Manzanillo está destinado a ser el puerto de trasbordo de la R.D. y ventana del Cibao al mundo

POTENCIAL PARA UN ASTILLERO DE GRANDES BUQUES.

La combinación Puerto + LNG Jetty + Astillero en este proyecto hace atractivo el desarrollo de un astillero con capacidad para acomodar naves de más de 150,000 ton. Todas las embarcaciones deben subir a dique seco periódicamente. Muchas de las embarcaciones que descargasen en Manzanillo pueden aprovechar para subir a dique seco. En el Caribe solo los astilleros de Gran Bahamas tienen capacidad de dar el servicio a los grandes cruceros.

La oferta de ubicación correcta + mano de obra barata presenta puede hacer de manzanillo un punto atractivo para estos servicios.

POTENCIAL PARA PARQUE INDUSTRIAL.

Los incentivos fiscales establecidos por las autoridades para el desarrollo de la zona fronteriza además de la cercanía al puerto hacen que el desarrollo de un parque industrial

del tipo Zona Franca sea sumamente factible. Este parque, desarrollado en 400,000 m2 de terreno, complementa el proyecto de Desarrollo propuesto y garantiza volumen de negocios del puerto.

DESCRIPCION DETALLADA DE CADA UNO DE LOS ELEMENTOS DEL PROYECTO

ASTILLEROS:



DESCRIPCION:

Graving Dock :	380 mt x 65 mt x 16 mt
Floating Dock 1 :	260 mt x 60 mt x 16 mt
Floating Dock 2:	157 mt x 36 mt x 13 mt
Floating Dock 3:	157 mt x 38 mt x 13 mt
Area en tierra:	125,835 m2
Area en el Mar:	85,000 m2
Talleres y Oficinas:	19,011 m2



39 Vista General de los Astilleros

AMPLIACION DEL PUERTO



DESCRIPCION:

Capacidad de amarre: 1,609 mt de longitud de amarre, 15+ mts de calado , atraque simultaneo de 2 clase EEE (18,000 TEU) + 2 Panamax (5,000 TEU)

Capacidad simultanea descarga: 46,000 TEU

Área de Furgones: 285,000 m2

Área total del puerto : 658,959 m2

Área de Aduanas : 7,000 m2

Área de reparación furgones: 25,000 m2



40 Vista del Puerto

JETTY PARA ATRAQUE DE BUQUES DE LNG



DESCRIPCION:

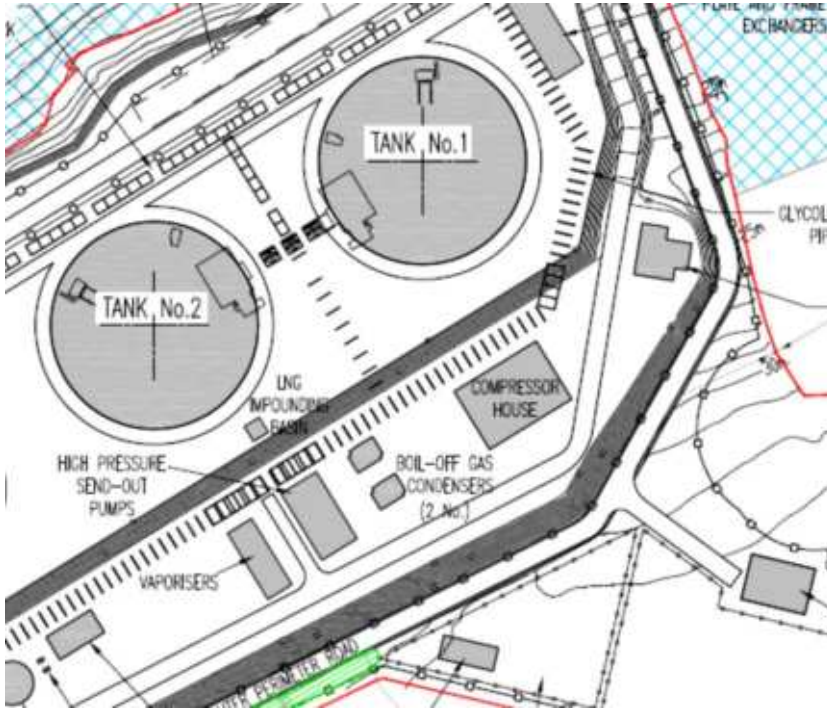
Long. Break Water de Protección:	1200 ml
Long. Jetty:	374 mt
Tipo de Breakwater :	Rubble Mount
Long. Hasta tanques Criogénicos:	2.9 km
Tiempo de descarga tanquero :	12 horas



41 Jetty para Tanqueros LNG

ALTERNATIVA ENREGETICA 1 (REGASIFICADORA + PLANTA CICLO COMBINADO 780MW EN PEPILLO SALCEDO)

PLANTA REGASIFICADORA DE LNG



DESCRIPCION:

- 1) Dos Tanques Criogénicos de doble pared con capacidad de almacenaje de 150,00 m³ cada uno, para una capacidad total de 300,000 m³ de LNG.
- 2) Capacidad de regasificación de 800,000 Nm³/hora.
- 3) Producción de Nitrógeno para re-licuefacción del BOG.



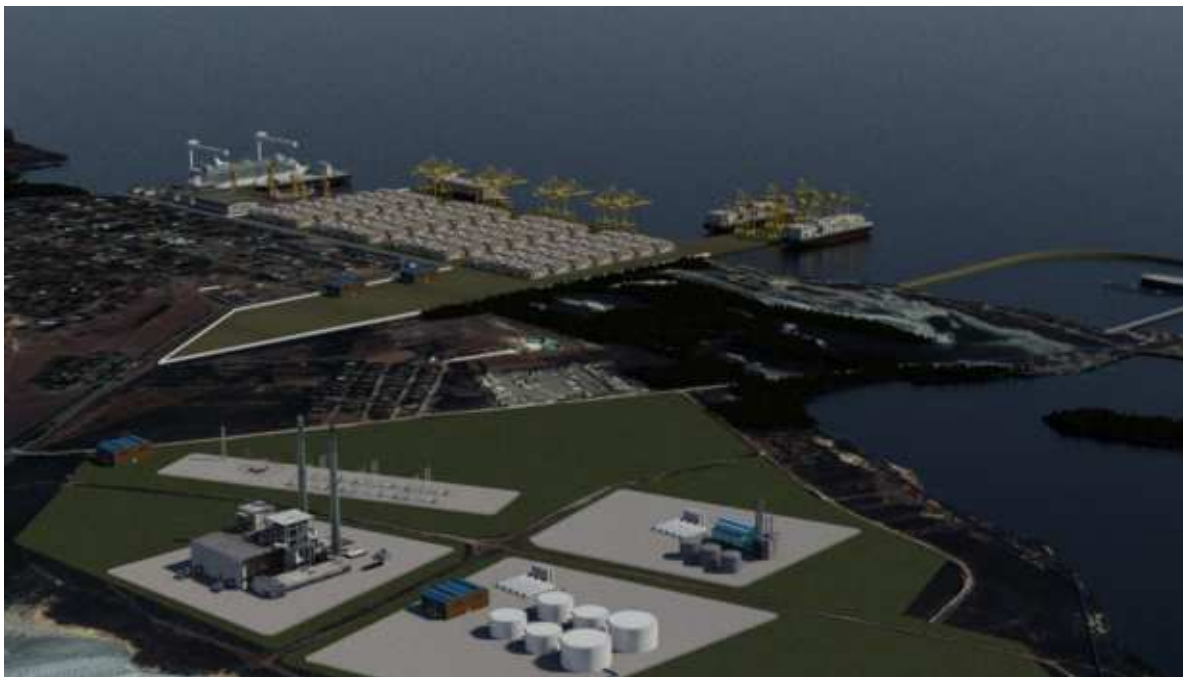
- Líneas de vaporización formadas por bombas secundarias criogénicas y vaporizadores en los que mediante la utilización de agua de mar, se realiza el intercambio térmico necesario para gasificar el GNL

PLANTA DE GENERADORA DE 780 MW DE CICLO COMBINADO



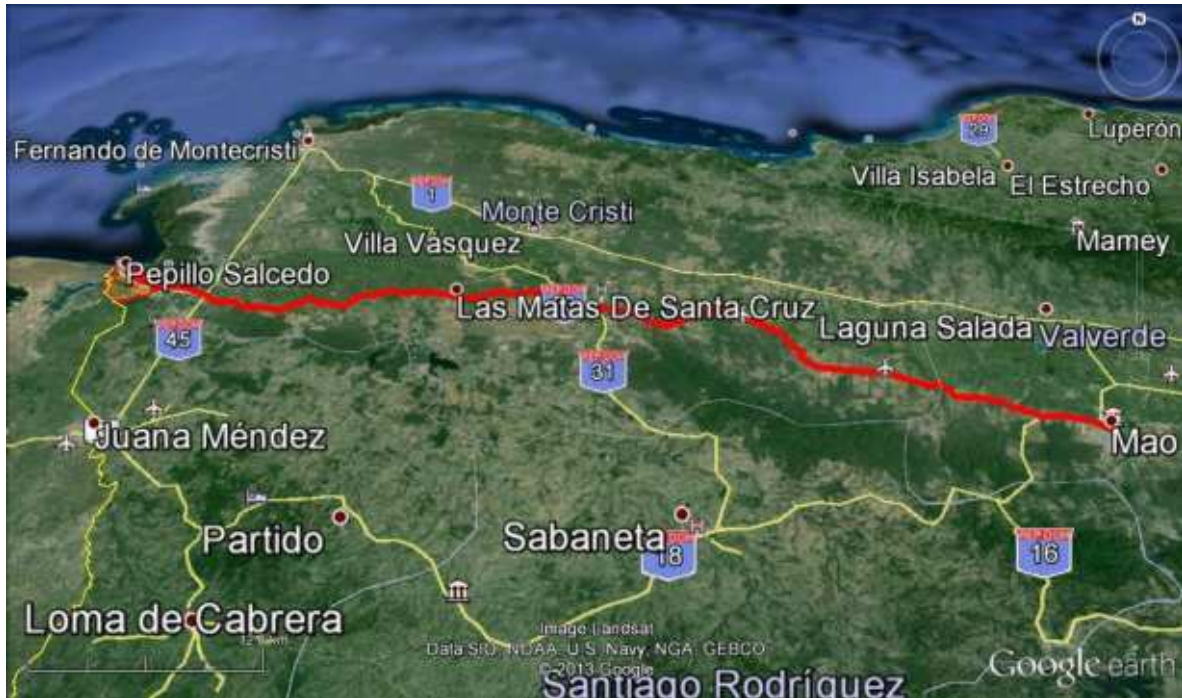
DESCRIPCION:

- Turbina de gas n°1: 250 MW
- Turbina de gas n°2: 250 MW
- Turbina de vapor: 280 MW



ALTERNATIVA ENERGETICA 2 (CONSTRUCCION DE GASODUCTO Y UBICACIÓN DE PLANTA CICLO COMBINADO EN NAVARRETE)

GASODUCTO AL CIBAO (1ra Etapa Pepillo Salcedo- Mao)



42 Gasoducto Pepillo Salcedo - Mao

DESCRIPCION:

78.6 Kilómetros de Gasoducto en Tubería de Acero soterrada a 2 mt con Juntas Soldadas, Presión de Trabajo de 72 Bars con una estación de Compresión en el Kilómetro 60 del Gasoducto sirviendo las comunidades de:

- El Copey
- Santa María
- Las matas de Santa Cruz
- El Pocito
- Guayubín
- Jaibón
- Benito Monción
- Mao

GASODUCTO AL CIBAO (2da Etapa Mao- Santiago)



DESCRIPCION:

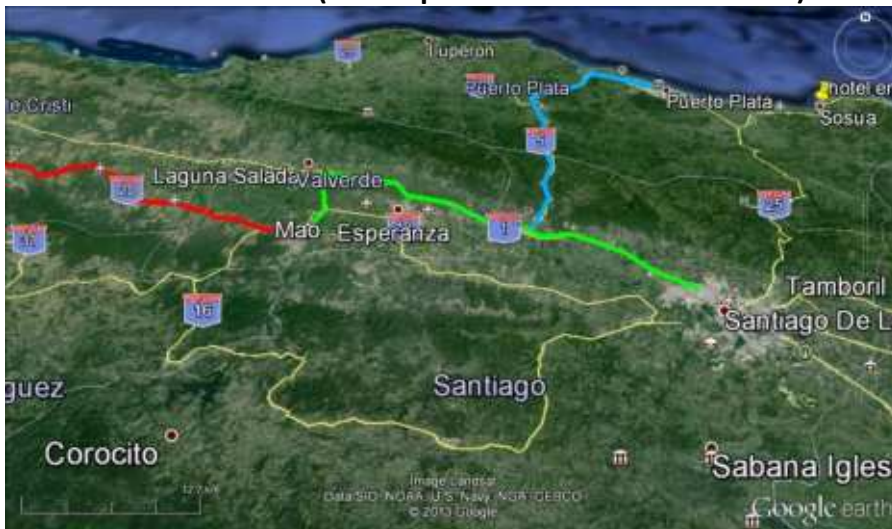
51.9 Kilómetros de Gasoducto en Tubería de Acero soterrada a 2 mt con Juntas Soldadas, Presión de Trabajo de 72 Bars.

Estación de Compresión en Navarrete

- Cruce de Guayacanes
- Esperanza
- Navarrete (Posible Ubicación de la Planta de Ciclo Combinado opción 2)
- Villa González
- Tamboril
- Santiago

FUTURA EXPANSION ENERGETICA (CONSTRUCCION DE UN TANQUE CRIOGENICO ADICIONAL EN PEPILLO SALCEDO Y EXTENDER EL GASODUCTO A PUERTO PLATA)

GASODUCTO AL CIBAO (3ra Etapa Navarrete – Puerto Plata)



44.2 Kilómetros de Gasoducto en Tubería de Acero soterrada a 2 mt con Juntas Soldadas, Presión de Trabajo de 72 Bars. Sirviendo las comunidades de:

- Altamira
- Imbert
- Maimón
- Cofresí
- Puerto Plata

PARQUE INDUSTRIAL



DESCRIPCION: Área de manufacturas diversas bajo el régimen de Zona Franca con una extensión de 400,000 m².

ETAPAS DEL PROYECTO DE DESARROLLO DE PEPILLO SALCEDO

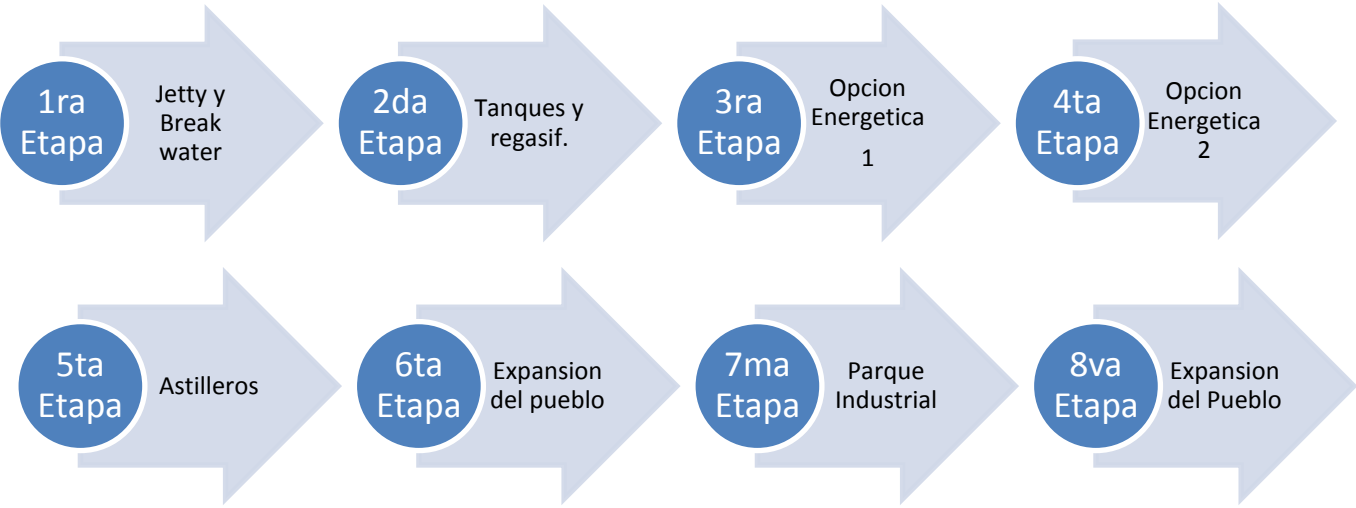
En orden de implementar exitosamente esta propuesta de desarrollo se debe poner especial atención en las secuencias de ejecución de cada una de las partes.

Muchos proyectos han fracasado internacionalmente por ejecutarse de forma extemporánea y terminan siendo “Elefantes Blancos” que no cumplen con las expectativas creadas.

infraestructura de soporte en las zonas aledañas, que permitiera el éxito de dicho parque industrial.

Teniendo esto en cuenta, proponemos las siguientes etapas de ejecución desde el corto hasta el largo plazo: Un ejemplo de esto, es el parque Industrial Caracol en Haití; el cual después de varios años de terminado todavía solo ha podido atraer unas cuantas empresas muy por debajo de las proyecciones iniciales. La razón de esto, es que no se pensó primero en una infraestructura de soporte en las zonas aledañas, que permitiera el éxito de dicho parque industrial.

Teniendo esto en cuenta, proponemos las siguientes etapas de ejecución desde el corto hasta el largo plazo:



VII.5 Instituto Marítimo Dominicano “Las Dunas”

OBJETIVOS

Con la creación de este instituto se lograría una vieja aspiración del sector marítimo que es la formación de “hombres de mar” y “mujeres de mar” debidamente certificados por la Organización Marítima Internacional (OMI). La demanda mundial de hombres y mujeres de mar certificados es grande y siempre en crecimiento, por lo que constituye un mercado laboral que debemos aprovechar en favor de los dominicanos.

El instituto Marítimo Dominicano en una primera etapa estaría formando técnicos de niveles básico y medio, esto es, electricistas, plomeros, soldadores, pintores, carpinteros, cocineros, etc., pero con entrenamiento marítimo, con la finalidad de que puedan trabajar en los miles de barcos mercantes y turísticos que surcan los mares del mundo.

LOCALIZACION

El Instituto Marítimo Dominicano “Las Dunas” sería construido en Las Calderas, Baní, contiguo a las instalaciones de los astilleros navales dominicanos (CIRAMAR) y la base naval de la Marina de Guerra. El motivo de construirlo en ese sitio es tener acceso a todas las instalaciones de los astilleros navales en donde los estudiantes tendrían la oportunidad de recibir un entrenamiento de primer orden, también para utilizar los técnicos de CIRAMAR y los oficiales de marina como profesores del instituto. Esto ya ha sido acordado.

SOPORTE TECNICO DE “LAS DUNAS”

Además y como ya hemos dicho del soporte que le daría al instituto CIRAMAR y La Marina de Guerra, en fecha 17 de Agosto del 2011, ANAMAR firmó un memorándum de entendimiento con el Caribbean Maritime Institute de Jamaica para que nos brinde en una primera fase apoyo curricular.

En adición a lo anterior, ANAMAR puso al día el pago de las cuotas atrasadas con la OMI , lo que nos permitió recibir asistencia técnica que comenzó a producirse en el mes de Julio cuando una misión técnica de ese organismo nos visitó y fruto de esa visita elaboró un informe sobre la legislación Marítima en La República Dominicana. En este informe recomendó los acuerdos internacionales que deben ser asumidos por la República Dominicana con la finalidad de ponernos en condiciones de certificar los estudiantes graduados en la Escuela Marítima “Las Dunas”.

DEMANDA DE HOMBRES DE MAR

Según el Fondo Crediticio Centroamericano (FOMCRECE) “la demanda de cruceros en el momento presente y sus previsiones, nos avoca a un mercado de enorme crecimiento el que miles de jóvenes centroamericanos pueden encontrar una magnífica oportunidad de empleo. La proporción de tripulantes en los cruceros se sitúa en 1 a 3 con respecto a los pasajeros embarcados. Por tanto un buque de 4,500 pasajeros necesita 1,500 tripulantes”. Obviamente esta oportunidad que ven los centroamericanos es todavía más válida para nosotros los dominicanos, pues tenemos una mejor posición geográfica, contamos con los Astilleros Navales que son un centro de reparación de buques y por lo tanto un trampolín de colocación de mano de obra calificada, y somos un punto de toque natural de los cruceros que hacen la ruta del Caribe.

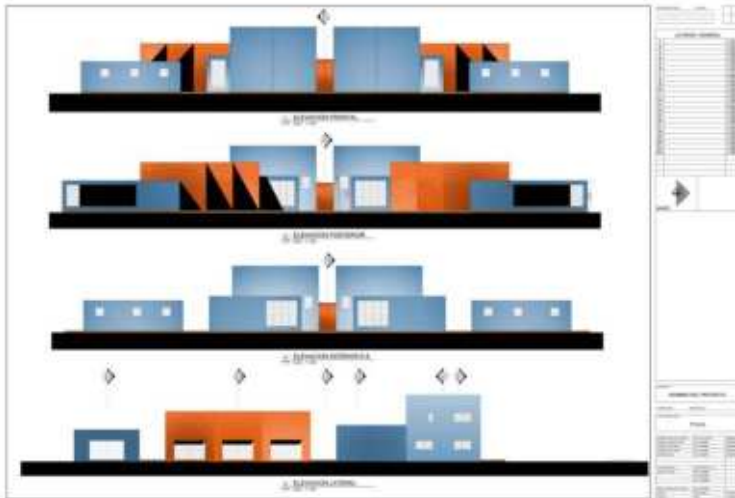
Se estima que actualmente los cruceros tienen una necesidad acumulada de tripulación de servicio para los próximos 5 años, de 488,766 tripulantes lo que es sin duda alguna un mercado laboral importante al cual miles de dominicanos podrían tener acceso si contaran con la capacitación necesaria.

DISEÑO

El diseño del Instituto Marítimo Dominicano ya ha sido realizado y en este momento, estamos en un proceso de recibir propuestas para la elaboración definitiva de los planos, las especificaciones, volumetría y desglose de materiales para inmediatamente después estar en condiciones de llamar a un concurso para la construcción de “Las Dunas”. Para la realización de los planos completos, ANAMAR cuenta con los recursos necesarios, no así para la construcción del proyecto que estimamos tendría un costo aproximado de 60 millones de pesos. (Esto no incluye el equipamiento del Instituto).

Como se podrá observar, el hecho de no tener que construir talleres y laboratorios, pues usaremos los ya existentes en CIRAMAR abarata significativamente el proyecto.

DISEÑOS



OPERACIÓN DE “LAS DUNAS”

Contemplamos, aunque esto está sujeto a discusión y análisis, que el Instituto Marítimo sea construido con fondos del Estado en un terreno que la Fundación Oceánica aportaría (esto ya está acordado) y operado por la fundación Oceánica. La Fundación Oceánica estaría en condiciones de gestionar fondos nacionales privados y ayuda internacional que para este tipo de centros educativos existen cubriendo los costos operacionales del instituto. En términos técnicos INFOTEP deberá ser un socio importante del instituto así como la Asociación de Naveros, la cual ha expresado su interés en el proyecto.

VII.6 El río Ozama como vía de comunicación y su impacto ambiental

INTRODUCCION

El Río Ozama con su afluente el Río Isabela, tiene una forma de Y serpenteante que divide y aleja grandes núcleos poblacionales del gran Santo Domingo cuando en realidad debería comunicarlos y acercarlos si solo cambiáramos la forma en que le miramos. Hasta ahora y para todos los moradores que de una forma u otra interactúan con este importante río, el Ozama e Isabela son vistos como una cloaca abierta y un sitio en donde arrojar desechos sólidos y para las industrias cercanas una vena de agua en donde descargar económicamente sus desechos químicos.

Desde hace más de 35 años (gobierno Joaquín Balaguer) urbanistas, arquitectos y constructores han acariciado la idea de construir avenidas en ambos lados de su ribera como una forma de desarraizarlo y con una intención no expresada de revalorizar la ribera, lo que implicaría el desalojo de decenas de miles de personas, **algo que no consideramos hoy factible desde el punto de vista económico, y tampoco políticamente correcto.**

Por otra parte si la intención no es de desalojar grandes cantidades de personas, la idea de construir avenidas en ambos lados de su ribera, no tiene mucho sentido, ya que, estaríamos comunicando barrios pobres y muy pobres en los cuales sus habitantes no se desplazan usando automóviles. Tampoco existen en esa zona importantes industrias o centros de producción que ameriten el transporte de bienes.

Además, si de avenidas se trata cuál mejor que la que la naturaleza creó, **¡El Río Ozama con su afluente El Isabela!**

OBJETIVOS

El objetivo de este proyecto es convertir El Ozama y El Isabela desde su desembocadura hasta La Barquita por un lado y la Jacobo Majluta por otro, en una gran avenida (vía expreso) para el transporte de pasajeros y para el transporte de desechos sólidos generados por decenas de miles de dominicanos que habitan en su zona de influencia. Usando la imaginación podríamos considerar El Ozama y El Isabela como la 3era línea fluvial del metro, pues se interceptan ya en dos puntos: en la estación Mamá Tingó (1era línea del metro) y en la estación del puente de la 17 (2da línea del metro).

El Ozama y El Isabela (3era línea fluvial del metro) daría servicio a habitantes de la Ribera occidental de los siguientes barrios; Borojol, El Arrozal, La Ciénaga, Santo Savio, Gualey, Simón Bolívar, La Cuaba y Capotillo, La Zurza y Juan Pablo Duarte. En la Ribera Oriental a los habitantes de: Calero, Molinuevo, Oxigeno, Las enfermeras, Ribera del Ozama, El Barco, Canta la Rana, Los Tres Brazos, Jardines del Ozama y Brisas del Ozama, Catanga y Vietnam. En la Ribera Norte del Ozama; La Jabilla II o los Solares, Cerro de Sabana Perdida, Colina del Ozama, 2 de Enero, La Jabilla, La Barquita y Los Coordinadores.

Desde que comencemos a ver y a utilizar El Ozama y El Isabela como una vía fluvial importante, entenderemos que toda vía debe ser limpiada e iluminada, por lo que este proyecto que es inicialmente de transporte de pasajeros arrastra consigo la solución medioambiental y de saneamiento ecológico de los ríos.

Vista Satelital del gran Santo Domingo



EL PROYECTO

Nos proponemos convertir El Ozama y El Isabela en una importante vía de transporte de pasajeros complementaria al Metro de Santo Domingo, a la Oficina Nacional Metropolitana de Transporte y otros métodos de transporte comúnmente utilizados por el dominicano.

También nos proponemos mejorar el entorno urbano y la calidad de vida de los habitantes que serían impactados por este proyecto, convirtiendo las estaciones y subestaciones de los “ferris” en áreas de esparcimiento y diversión.

El proyecto contempla también, sanear las riberas de los ríos mediante la construcción de pequeñas plantas de tratamiento en las desembocaduras de las principales cañadas y la construcción de vertederos de basura en las cañadas para ser recogidas por barcas y transportadas hasta un centro de disposición final cercano al vertedero de Duquesa.

Al mismo tiempo, esta solución urbana añadiría desde nuestro punto de vista, un importante valor agregado a la oferta turística de Santo Domingo, pues no podemos perder de vista que en El Ozama comenzó la gran aventura de la conquista y en su ribera occidental se construyó la 1era ciudad del Nuevo Mundo, la cual fue declarada por la UNESCO patrimonio de la humanidad.

LA PRE-INGENIERIA

- **Medios de transporte de pasajeros:**

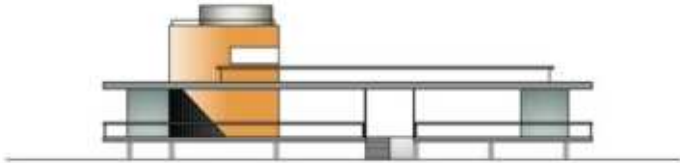
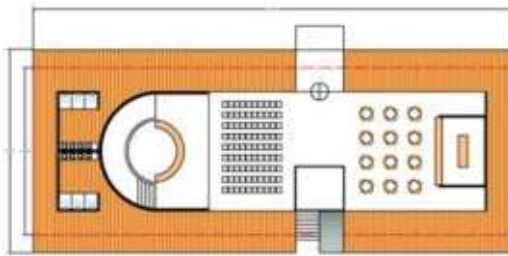
El medio de transporte a utilizar son 5 embarcaciones tipo catamarán de dos niveles con capacidad para sentar cómodamente 90 pasajeros y un área destinada al almacenamiento de motores, equipaje y otros. Estas embarcaciones estarían dotadas de aire acondicionado, equipo moderno de navegación y se desplazarían aproximadamente 15 nudos de velocidad, movidas por gasoil y con una autonomía de 20 horas.



- **Estaciones principales (embarcaderos):**

Se contempla la construcción de 4 estaciones principales situadas debajo del puente Juan Bosch, puente Francisco del Rosario Sánchez (puente de la 17), Puente de Villa Mella (estación Mamá Tingó) y en La Barquita.

Estas estaciones tendrían un área aproximada de 680 metros cuadrados, estarían dotadas de instalaciones sanitarias, almacenamiento de combustible para las embarcaciones, servicios de alimentos y bebidas, área de esparcimiento y una torre de control y vigilancia de todas las operaciones que se producirán.



- **Sub estaciones (embarcaderos secundarios):**

El proyecto contempla la construcción de 8 sub estaciones o embarcaderos secundarios que servirán de alimentadores de las estaciones principales, estos estarán situados entre los embarcaderos principales y en la ribera opuesta. El movimiento de pasajeros entre los embarcaderos secundarios y los principales serían servidos por transportistas privados en pequeñas embarcaciones.

- **Saneamiento ambiental (recogida y disposición final de la basura):**

El proyecto contempla el saneamiento ambiental del rio y la recogida de la basura que actualmente está siendo lanzada al rio.

La recogida de desechos sólidos y final disposición de los mismos en el vertedero de Duquesa, se haría de la siguiente manera:

- a) Pequeñas embarcaciones con diferentes sistemas de recolección, serían utilizadas para recoger la basura que no pueda ser contenida antes de llegar al Rio. Estas embarcaciones (ver fotos) llevarían la basura recogida a un almacén intermedio para ser seleccionadas, recicladas o simplemente transportadas al vertedero de Duquesa. (ver fotos).

Traga de basura

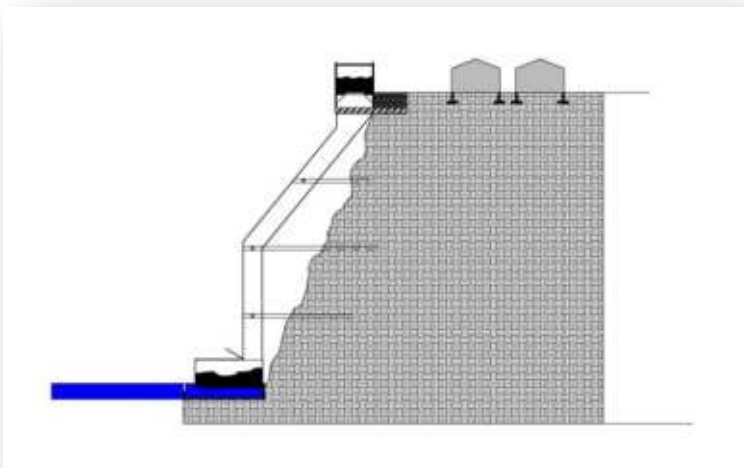


Transportadoras de basura



b) Vertederos de basura en quebradas:

Actualmente los moradores de los barrios limítrofes al río, no tienen forma de deshacerse de sus desechos sólidos (basura) que no sea lanzándolos a las quebradas en donde quedan atrapados y eventualmente empujados por las lluvias, terminan en el río. La solución que proponemos a este problema es construir vertederos en las quebradas, estimular a los moradores que sigan lanzando la basura en los sitios que actualmente lo hacen y recogerlos en contenedores situados en barcazas. (Ver diseño vertedero).



c) Recolectores a boca de cañadas:

Gran parte de la basura que llega al río lo hace moviéndose a lo largo de las cañadas naturales y de cañadas naturales que han sido convertidas en cloacas abiertas. La solución que recomendamos es múltiple, en algunos casos las cañadas abiertas deben ser acondicionadas y cerradas, separar sólidos de los líquidos, recoger los sólidos antes de que lleguen al río y hacer que los líquidos y las materias orgánicas desemboquen en sépticos antes de llegar al río.

Data recogida en el Río Ozama e Isabela

Mapa completo

Total de cañadas: 23

Total de vertederos/basura: 14



Recorrido

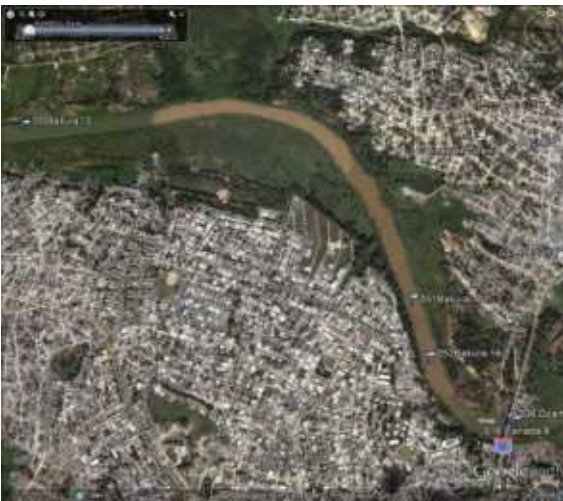
Rio Isabela

Cañadas: 7

Vertederos/basura: 6



Recorrido
La Barquita
Cañadas: 3
Vertederos/basura: 1



Recorrido
Rio Ozama 1 (parte superior)
Cañadas: 10
Vertederos: 5

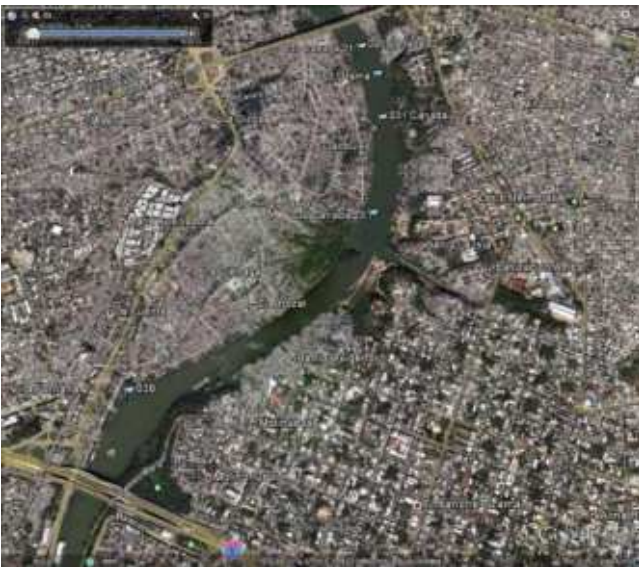


Recorrido

Rio Ozama 2 (hasta puente J.B.)

Total de cañadas: 3

Total de vertederos: 0



Costo estimado del proyecto

1. Ingeniería:	RD\$ 24,000,000.00	
2. Construcción (incluye embarcaciones)	RD\$ 800,000,000.00	
3. Costo total	RD\$ 824,000,000.00	USD\$21,000,000.00

VII.7 Programa de monitoreo de calidad de aguas de los ríos Ozama, Isabela y Haina.

Este Proyecto, que se inició en el año 2011, fue planificado para llevarse a cabo en un período de un año, pero por razones de trabajos en otros proyectos, fue interrumpido y se retomó nuevamente, por lo que ha sido finalizado actualmente, en el año 2013.

Como se puede ver en los distintos informes y gráficas de cada monitoreo, existe una fuerte contaminación de residuos sólidos y líquidos, los cuales son transportados hasta el mar produciendo daños a los organismos marinos costeros y contaminando las aguas costeras hasta más allá de la playa de Güibía. A esto se une el desagüe de las cloacas de la parte sudoeste de la ciudad de Santo Domingo y los contaminantes vertidos por el río Haina, lo que amplía el área costera afectada.

Si observamos las tablas de calidad de aguas, notamos que la salinidad en superficie es siempre menor que la del fondo, y además la salinidad es alta inclusive a mucha distancia río arriba. Esto es debido a que el estuario del Ozama es de tipo inverso o negativo, o sea que durante el ciclo de mareas se da un flujo neto del mar hacia el río, ya que el flujo de agua dulce no es lo suficientemente fuerte para mantener el agua salada del mar en la desembocadura. Al ser el agua salada más densa que la dulce, fluye por debajo de ésta río arriba. Esto es más notable en tiempos de sequía. Se obtuvieron niveles de salinidad río arriba de 35.54 ppm, lo que es muy alto hasta en el mar, donde la salinidad average está entre 28 y 35 ppm. Lo mismo ocurre en el río Haina.

Si observamos las mediciones de ORP (Oxigen Reduction Potential o Potencial de reducción de oxígeno), parámetro que indica la capacidad de una sustancia química para reducir materia contaminante robándole electrones, veremos que el Ozama tiene más contaminación que el Haina, aunque éste tiene mucha también. Para comparación, el agua de piscina debe tener un ORP de 650 mV o más, y el agua esterilizada tiene un ORP de 800mV o más. Algunas mediciones en el Ozama dieron valores de hasta -306 mV, lo cual indica demasiada materia contaminante, ya que está muy por debajo de 0.

La descontaminación de los ríos Ozama, Isabela y Haina es de suma importancia para la salud no sólo de los organismos marinos, sino de las personas que habitan la ciudad, ya que las aguas de dichos ríos distribuyen gérmenes patológicos de diferentes especies.

A continuación, estamos anexando los reportes de cada monitoreo efectuado, con los resultados de los mismos.



Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos

Proyecto Calidad de Agua Ríos Ozama - Isabela 2013

Fecha: Diciembre 20, 2013

Visita de Campo No. 9

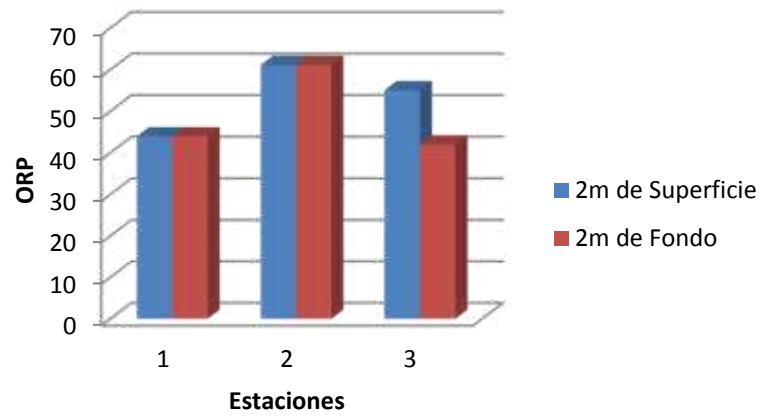
Datos Tomados a 2mts de la Superficie

Est. No.	Latitud	Longitud	GMT	Temp. Agua	Salinidad	PH	OD	ORP	Prof. Pies	Transp. Pies
1	18 28.770	069 52.907	13:00	26.3	10.19	7.5	33.45	68.3	9	1.5
2	18 28.710	069 52.879	13:10	25.45	2.85	7.4	28.72	88	10	1.5
3	18 30.326	069 52.577	13:25	25.46	1.9	7.4	33.7	82.85	8	1.5
4	18 30.859	069 53.816	13:38	25.38	1.1	7.52	33.65	102.35	8.5	1
5	18 30.587	069 54.555	13:49	24.75	0.59	7.65	51.6	97.1	5.5	0.07
6	18 31.087	069 52.125	14:16	25.15	0.2	7.5	65.7	86.4	6	0.12

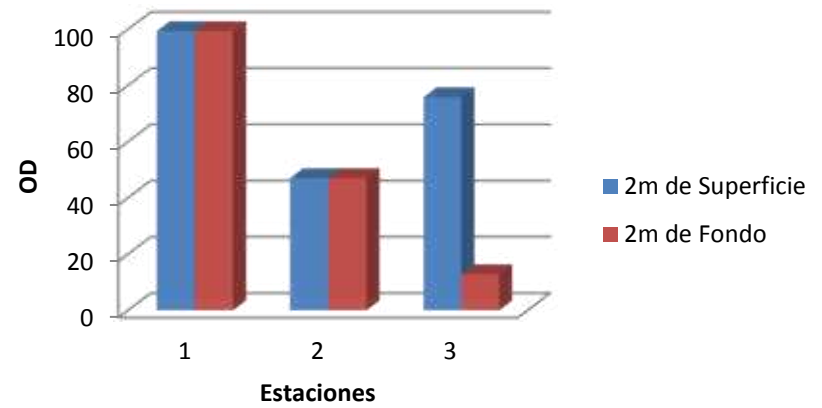
Datos Tomados a 2mts del Fondo

Est. No.	Latitud	Longitud	GMT	Temp. Agua	Salinidad	PH	OD	ORP	Prof. Pies	Transp. Pies
1	18 28.770	069 52.907	13:05	28.7	32	7.6	65.7	48	9	1.5
2	18 28.710	069 52.879	13:15	25.5	3.05	7.47	32.5	59.75	10	1.5
3	18 30.326	069 52.577	13:30	25	2.02	7.38	38.4	71.42	8	1.5
4	18 30.859	069 53.816	13:43	25	1.25	7.52	37	86	8.5	1
5	18 30.587	069 54.555	13:55	25.15	2.26	7.63	34.8	59.5	5.5	0.7
6	18 31.087	069 52.125	14:21	25.25	2.28	7.51	34	61	6	0.12

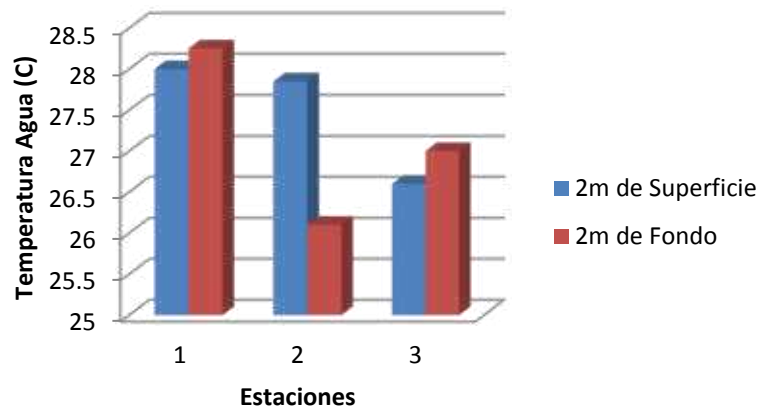
ORP



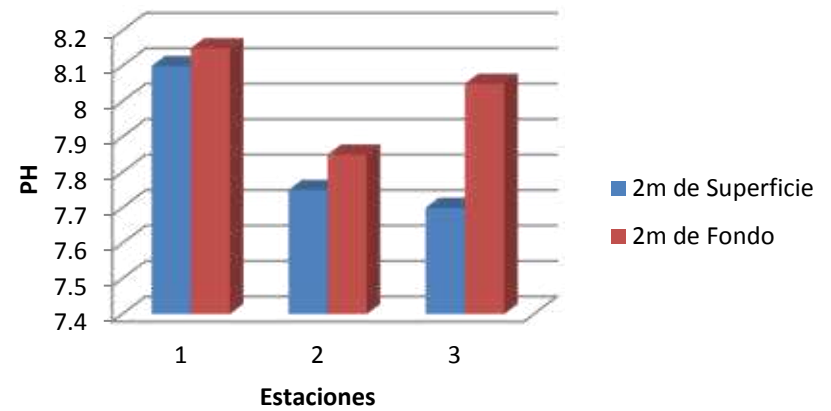
OD



Temperatura



PH







VII.8 Expedición Geo-Física de la Falla Enriquillo-Plantain Garden en el Lago Enriquillo y Lago Azuey, en conjunto con el Servicio Geológico Nacional y la Universidad de Houston – Texas.

El proyecto: “Determinación de la extensión de la zona de falla activa Enriquillo-Plantain Garden (EPGFZ) a través de los Lagos Enriquillo (República Dominicana) y Lago Azuey (Haití)”, realizada entre los días 6 y 13 de mayo del 2013. El objetivo más importante de esta expedición consistió en estudiar el cambio de los niveles del agua en ambos lagos en los últimos años y determinar sus causas.

Este proyecto de investigación fue dirigido por el Dr. Paul Mann (University of Houston), Matt Hormbach (Southern Methodist University) y Cecilia McHugh (Queens College). Este proyecto contó con la cooperación de la ANAMAR (Ing. Yamil Rodríguez Asilis, T/N Manuel Montes, César De Oleo), aportando su Lancha Científica (LC ALPHA) y su equipo de técnicos en batimetría; Santiago Muñoz (Servicio Geológico Nacional), y la Máxima Autoridad Nacional en Asuntos de Geología, la cual coordinó la expedición; Alexander Von Lignau (Haití), coordinador en jurisdicción haitiana y Javier Rodríguez (SODOGEO), colaborador en dicha expedición.





Equipo participante en Expedición, Dr. Paul Mann, Vashan, Manuel Montes, Cesar D'Oleo, Matt Hormbach, Cecilia Mchugh.



Colocación del Perfilador Sub-Fondo (CHIRP).

CONCLUSIONES

La etapa de recolección de datos en el Lago Enriquillo fue exitosa, se adquirieron los datos que se tenía planificado. Sin embargo, ocurrieron varios problemas ligados con la embarcación.

Primero, no hay zonas apropiadas para el lanzamiento y extracción de este tipo de embarcación en el Lago Enriquillo, y mucho menos en el Lago Azuey. Para solucionar este tipo de problemas en el futuro, el equipo de Anamar debe realizar viaje de búsqueda posterior a los proyectos, donde localicen las mejores áreas, y en caso de que no aparezca, plantear una solución para dicho problema. En la solución debe estar completamente involucrado el equipo de Anamar (Construcción de rampa, preparación de terreno, localización de equipos necesarios, etc.). A este problema se le debe sumar el área correcta de atracado de la embarcación, la cual no hay en el Lago Enriquillo tampoco.

Segundo, la correcta colocación de instrumentación utilizados por instituciones que deseen utilizar la embarcación. La colocación del "Chirp" no fue la adecuada, y parte de este problema fue que los científicos no vieron correctamente los planos y dimensiones de la embarcación.

Por último, todas las partes involucradas deben crear un acuerdo escrito donde estipulen las condiciones de la colaboración, incluyendo dieta y viáticos de los técnicos de Anamar, cantidad de combustible para la embarcación y vehículo de transporte. Este acuerdo debe ser cumplido por ambas partes.



**Equipo de la Expedición, de izquierda a derecha: Matt Hormbach, Dr. Paul Mann, Cesar D'Oleo, Vashan, Cecilia Mchugh, Yamil Rodriguez.,
Fotografía por Capitán de Embarcación T/N Manuel Montes.**

VII.9 Expedición Batimetría en Cabo Rojo, Pedernales

INTRODUCCION

La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos realizó batimetría en los principales puertos del país. La semana del 7 al 13 de Octubre, el Ing. Yamil Rodríguez Asilis, encargado de la División de Geomática, Batimetría y Cartografía; Walterio Coll, encargado de la División de Oceanografía y Recursos Marinos; T/N Manuel Montes, encargado de la División de Embarcaciones y Equipos Marinos y César De Oleo, asistente en la División de Embarcaciones y Equipos Marinos, se trasladaron al pueblo de Cabo Rojo, Pedernales a realizar la batimetría de la zona del puerto de esta localidad.

Con este proyecto ANAMAR continúa con su iniciativa de realizar la batimetría a los principales puertos y zonas importantes de las aguas territoriales de República Dominicana para tener una base de datos de la cartografía marina de nuestro territorio.

PLANIFICACION

Para la planificación de navegación se tomó en cuenta que la zona costera es somera y el calado de la embarcación a utilizar que es 1.50 m. Las líneas de navegación inician a 100 metros del litoral paralelos a este separadas a 10 metros y se extienden hasta 500 metros del litoral. Cada línea tiene una longitud de 2,700 metros. La navegación se realizó a 8 nudos.

RESULTADOS Y OBSERVACIONES

La profundidad promedio en la primera línea (100 metros del litoral) es de 3 metros, a 300 metros del litoral la profundidad promedio es de 6 metros. La zona más profunda levantada es la comprendida entre las coordenadas N17.88393, W071.65819, y N17.87658, W071.65442, en la cual hay profundidades promedio de 13 metros.

Al concluir el levantamiento en dicha zona, se determinó que esta zona es muy somera para hacer construcción de atracadero, la única zona con suficiente calado para recibir embarcaciones es la zona antes mencionada con profundidad de 13 metros.

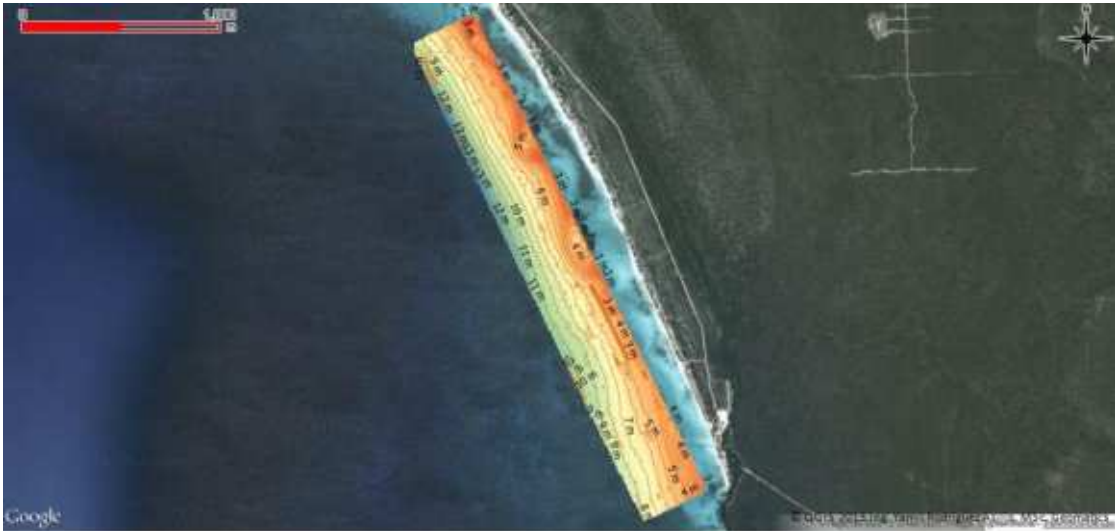


Ilustración 43: Batimetría en Imagen Satelital



Ilustración 44: LC Alpha



Ilustración 45: Brigada Batimétrica



**Ilustración 46: Encargado División Geomática,
Ing. Yamil Rodríguez Asilis, MSc.**



Ilustración 47: Tirado de LC Alpha

VII.10 Primera fase del proyecto Inventario de recursos marinos existentes en nuestras aguas territoriales, llevado a cabo en la bahía de Manzanillo del 29 de Octubre al 26 de Noviembre del 2013

INTRODUCCION

Los arrecifes coralinos y los manglares, a pesar de ser ecosistemas diferentes, están estrechamente relacionados entre sí, ya que ambos son parte de la producción y protección de varias especies marinas.

Muchos de los huevos y alevines de los peces, crustáceos, moluscos, etc., encuentran protección de los depredadores en las raíces de los mangles, y cuando alcanzan un tamaño apropiado, emigran a los arrecifes de coral, donde encuentran protección y alimento.

Los manglares son también refugio para diversas especies de aves (garzas, tijeretas, cormoranes, pelicanos y palomas entre otras muchas más) así como también cangrejos, reptiles, mejillones, etc. Pero también sus hojas caen al mar y luego sedimentan, convirtiéndose en alimento para los organismos bentónicos.

Por su parte, los corales, además de servir de hábitat a peces, crustáceos, algas, moluscos, ostras, anémonas, esponjas, equinodermos, etc., protegen las playas y costas de la acción erosionada de las olas y tormentas y son los principales componentes de las arenas de las playas blancas.

Los humedales costeros (marismas, lagunas, pantanos, ciénagas, charcas, etc.) son hábitats tanto de vegetales como de peces, animales y aves, por lo que también son importantes.

Desgraciadamente, estos ecosistemas marinos están desapareciendo con rapidez debido a causas naturales y, en mayor grado, causas antropogénicas, o sea, actividades de nosotros los humanos. Por lo tanto, es de suma importancia tomar acciones para la preservación de todos éstos ecosistemas mencionados.

Para poder iniciar éstas acciones, primero debemos realizar un inventario tanto cuantitativo como cualitativo de los ecosistemas marinos existentes en nuestras aguas nacionales para poder tener una idea de las condiciones de los mismos, a fin de tomar las medidas más adecuadas para su preservación.

Por las razones expuestas anteriormente, y en cumplimiento del artículo 16 de la ley 66-07 que crea la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos que en su párrafo declara de “Alto interés Nacional la realización de un catastro de recursos vivos y no vivos, renovables y no renovables, existentes en las aguas supra adyacentes, suelo y subsuelo de la zona económica exclusiva.....” la ANAMAR ha preparado el presente Informe.

OBJETIVOS

Realizar una evaluación del estado del ecosistema de manglares y arrecifes de coral y especies marinas del litoral costero del país, haciendo un levantamiento, mapeo y clasificación de las especies. Paralelamente y con la información recopilada en el terreno y en los documentos disponibles y luego de ser éstos debidamente estudiados, se recomendarán las acciones a tomar para el restablecimiento de los ecosistemas marinos costeros lo cual, además de contribuir a la preservación de los mismos, también ayudará en el incremento de las especies marinas aprovechables.

Todas las recomendaciones se harán de acuerdo a las necesidades de cada caso de manera individual, de acuerdo a las necesidades de cada ecosistema y poniendo especial atención al aspecto medioambiental.

METODOLOGIA DE TRABAJO

Se realizó una combinación del sistema de transeptos y de observación y fotografía durante recorridos tanto en la superficie como bajo el agua, con dos buzos con scuba y un buzo con snorkel en el agua en todo momento. Un cuarto buzo se unió al equipo en la última semana de trabajo.

El proceso se inició en la desembocadura del río Masacre, y se continuó en dirección Este hasta llegar a Punta Presidente, a todo lo largo de la costa de la Bahía de Manzanillo. También se realizó un estudio de los manglares y su fauna tanto acuática como arbórea. Se tomaron coordenadas de los puntos importantes y de las áreas de corales y praderas de fanerógamas marinas para mapear dichas áreas. Se realizaron tres fases de trabajo: Dos en gabinete y una en el campo: Se efectuó una reunión preliminar en la oficina de ANAMAR para estudiar el área de la bahía mediante mapas de Google, cartas marinas, etc. Al término del trabajo de campo, se realizaron trabajos de identificación de especies fotografiadas y la elaboración de éste informe.

PARTICIPANTES

- René Walterio Coll.
Encargado de la División de Oceanografía y Recursos Marinos. ANAMAR.
- Manuel Montes.
Encargado de la División de Embarcaciones y Equipos. ANAMAR.
- César De Oleo.
Asistente de la División de Embarcaciones y Equipos. ANAMAR.
- Marcos Casilla.
Biólogo y Técnico de Recursos Marinos del Ministerio de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

RESULTADOS Y CONSIDERACIONES

En toda el área costera sólo encontramos dos áreas de corales: una a unos 200 metros al oeste del muelle compuesta por corales blandos dispersos con muy pocos corales duros de tamaño pequeño y una extraordinaria ausencia de peces adultos, moluscos y crustáceos, observándose sólo juveniles de peces en poca cantidad y muy pocos moluscos y ningún crustáceo. La otra, a unos 150 metros al este del muelle, compuesta por una gran mayoría de corales pétreos y algunos corales blandos, también con la misma situación de ausencia de organismos marinos, aunque aparecían los juveniles en mayor cantidad que en el área al oeste del muelle.

Los corales lucen saludables en su mayoría, a excepción de un blanqueo en algunas áreas que no es causado por ninguna de las enfermedades comunes como Banda Blanca, Banda Negra y Banda Amarilla. Tratamos de encontrar moluscos o equinodermos depredadores, así como algas cubriendo los corales, pero sólo vimos el gasterópodo *Cyphoma gibbosum* o Caracol Leopardo depredador de corales en dos ocasiones y un Plelminto (*Prostheceraeus* sp.) sobre un coral pétreo.

Las profundidades van de 0 a 10 metros en la franja entre la costa y unos 250 metros mar adentro y de 0.6 a 2 metros en las lagunas y canales de los manglares.

Hay dos áreas con sustrato rocoso adyacente a los fondos de corales, aunque pequeñas, y la mayor parte del litoral es de sustrato arenoso-lodoso cubierto de *Thalassia Testudinum*.

Los vientos soplan desde el este-noreste en la mañana a velocidad débil, cambiando al nor-noreste al mediodía y velocidad de débil a moderada y soplando del norte franco en la tarde a velocidad de moderada a fuerte.

No se vieron *Acróporas cervicornis* con excepción de unos cinco o seis grupos de juveniles con pocas colonias esparcidos por el área. La *Acrópora palmata* se observó sólo dos veces, de poco tamaño y colonias individuales, no grupos.

Existe una pradera de *Thalassia testudinum* a lo largo de toda la costa, desde la desembocadura del Masacre hasta Punta Presidente, interrumpida sólo por las áreas de corales y por las desembocaduras de los caños de los manglares. Esta pradera es más ancha (de la playa hacia el mar abierto) a medida que uno se aleja del muelle hacia el Este, llegando hasta profundidades de unos 10 metros. En dicha pradera, hay vida marina propia de ése ecosistema, aunque más reducida que lo normal.

Se observaron equinodermos principalmente erizos blancos (*Tripneustes ventricosus*) y erizos verdes (*Lytechinus variegatus*), así como estrellas de mar (*Oreaster reticulatus*) en las praderas de hierbas marinas (*Thalassia testudinum*) en cantidades normales, pero el erizo negro (*Diadema antillarum*) se vio en escaso número. Debemos tener en cuenta que en el año 1983 hubo una gran mortandad de los erizos *Diadema antillarum* en todo el Caribe, causada por una Patología de causa desconocida, aunque sí se sabe que llegó desde Panamá y las corrientes la diseminaron por todo el Caribe. Afortunadamente, parece ser que están recuperándose poco a poco.

Los manglares comienzan desde el Caño Estero Balsa y se extienden en dirección éste a lo largo de la costa de la Bahía y continúa hasta Montecristy. Varios caños los atraviesan de sur a norte y desembocan en ensenadas rodeadas de manglares en las aguas de la bahía (Estero Balsa, Tapión, Manga de Yagua, La Toití). El nombre Mangle, proviene del dialecto Guaraní, y significa Árbol Torcido.

En los manglares, encontramos cuatro especies: *Rhizophora mangle* (Mangle Rojo), *Avicennia germinans* (Mangle Negro), *Laguncularia racemosa* (Mangle Blanco) y *Conocarpus erectus* (Mangle Botón). El más abundante es el Mangle Rojo, como es usual, siendo el Blanco el segundo en número y el Negro en tercero. El Botón es el menos numeroso.

El Mangle Rojo alcanza una altura de 30 a 35 metros, el Negro 20 a 25 metros, el Blanco 20 metros y el Botón unos 10 metros.

En los manglares se observó una situación inusual, ya que la zonación por especie suele ser, desde el agua hacia tierra adentro, primero el Mangle Rojo, luego el Negro, luego el blanco y finalmente el Botón, ya que la estructura biológica de ellos, en cuanto a su adaptación para resistir la salinidad, va de mayor a menor en ése orden, por lo que usualmente el mangle rojo puede permanecer en el agua salada permanentemente, el

negro sólo durante períodos más o menos largos como durante marea alta, el Blanco usualmente no tolera el agua salada más que por cortos períodos, y el Botón está usualmente en lo seco. Sin embargo, en la Bahía de Manzanillo el Mangle Negro se ve presente en algunas áreas dentro del agua en forma permanente, y lo que es más extraño, el Mangle Blanco está no sólo dentro del agua en muchas áreas, sino que está creciendo hacia el interior de las lagunas que hay en los manglares, cuya agua es muy salina (36.8 ppm).



Mangles blancos creciendo hacia dentro de la laguna en Estero Balsa. Coordenadas N19.72350 W071.72610



Islot de mangles negros a la entrada de ensenada de Manga de Yagua. Coordenadas 19.103698 W071.73431

Medimos varias veces los parámetros del agua adyacente a los Mangles Blancos, pero no hay diferencia significativa con las aguas de otras áreas en cuanto a temperatura, salinidad, PH, oxígeno disuelto y ORP. Se ven muchos mangles juveniles, y los pescadores locales nos informan que en los últimos 10 a 15 años los mangles se han multiplicado enormemente. Algunos mangles negros alcanzan hasta 30 metros de altura. Parece ser que los Mangles están evolucionando y haciéndose más eurihalinos.

Fauna Acuática:

En los canales y lagunas, así como en las raíces del Mangle Rojo, existe una gran variedad de peces, crustáceos y moluscos.

Las especies de peces más comunes son:

- Barracuda o Picúa (*Spyraena barracuda*)
- Sábalo (*Megalops atlánticus*)
- Mojarra (*Gerres cinereus*)
- Róbalo (*Centropomus undecimalis*)
- Pargo (*Lutjanus apodus*)
- Lisa (*Mugil cephalus*)
- Agujón (*Ablennes hians*)

- Tamboril (*Arothron hispidus*)

Los Crustáceos:

No son muy numerosos, los principales son:

- Jaiba Cirica o Blue Crab (*Callinectes sapidus*)
- Jaiba de los Manglares (*Uca rapax*)
- Camarones Clase: Malacostrata; Orden: Decapoda; sub-orden: Pleocyemata.
- Nota; No se observaron langostas, pero se sabe que existen.

Los Moluscos:

Se observaron algunos moluscos Gasterópodos y Bivalvos (Almejas y ostiones):

- Gasterópodos: Lambés (*Lobatus gigas*, antes *Strombus gigas*) y babosas no identificadas.
- Almejas (*Donax denticulatus*)
- Ostiones (*Crassostrea rhizophorae*)

Fauna Arbórea:

En las ramas y raíces de los Mangles, hay una amplia variedad de aves, reptiles, insectos, cangrejos, caracoles, etc. Las principales especies son:

- Ibis escarlata (*Eudocimus ruber*)
- Garza Ganadera (*Bubulcos ibis*)
- Garza Real o Lerón (*Egretta alba*)
- Patos Migratorios Blue Wing y Pin Tail (*Anas discors* y *Anas acuta*)
- Cormorán (*Phalacrocorax carvis*)
- Tijereta (*Fregatta magnificens*)
- Coco Blanco (*Eudocimus albus*)
- Coco gris o Ibis glaseado (*Plegadis fascinellum*)
- Yaguaza (*Dendrocigna arbórea*)
- Paloma Coronita o Caquito (*Patagioenas leucocéfala*)
- Martín pescador (*Ceryle alcyon*)
- Gaviota común (*Sterna hirundo*)
- Gallareta Pico Rojo (*Gallinula chloropus*)
- Gallareta Pico Blanco (*Fulica americana*) (*Fulica Caribea*)
- Pelicano (*Pelecanus occidentalis*)
- Pato Cuchareta (*Anas clipeata*)

- Cuchareta (*Ajahia ajahia*)
- Flamenco (*Phoenicopterus ruber*)
- Ciguas y lagartijas de varias especies no identificadas.

Nota:

Observamos un blanqueo de los corales bastante frecuente, la mayoría sólo parcialmente, pero no observamos indicios de las enfermedades comunes a éstos, como la Banda Negra, Banda Blanca y Banda Amarilla excepto en unos pocos corales, lo que nos hace sospechar de algún brote de depredadores de corales, pero sólo vimos tres o cuatro gasterópodos y un platelminto.

También observamos y fotografiamos a dos especies que son raras: El pez Murciélago (*Ogocephalus declivirostris*) y el erizo Perforador de Roca (*Echinometra mathaei*), no sólo una, sino dos veces ambos en distintas localidades.

La escasez de biodiversidad en toda la costa de la Bahía es notable, y pueden ser varias las causas: la sobrepesca, el uso de chinchorros de arrastre, la pesca de buzos con compresores, la pesca por envenenamiento en los caños y el transporte del veneno hasta la desembocadura, etc.

No se avistó ni un ejemplar de Pez León en toda la costa de la Bahía. Felizmente, hay señales de que los ecosistemas se están regenerando, ya que existen muchos juveniles tanto de peces como de corales. Frente a una pequeña ensenada situada más o menos a la mitad del trayecto entre la Boca de Tapión y la Boca de Manga Yagua, a unos 200 metros de la costa de la ensenada y unos 50 metros de la entrada, hay una poza llamada "La Poza de Demetrio", que tiene una profundidad de 38 pies y es usada como fondeadero de barcos de mediano tamaño.

Parámetros de Calidad de Aguas y Coordenadas en distintos lugares

1. Desembocadura del Masacre:
Coordenadas: 19.70418 N 071.75961W.
Parámetros de calidad de aguas: Temp. 29.26 Sal. 36.12 Ph. 7.82 O.D. 19 ORP 39.9
2. Pradera de Thalassia al oeste del muelle:
Coordenadas; 19.70358N 071.75689W.
Parámetros de calidad de aguas: Temp. 29.17 Sal. 36.14 Ph. 7.84 O.D. 19 ORP 40.2
3. Corales a unos 200M al oeste del muelle:
Coordenadas: 19.70747N 071.74557W.
Parámetros de calidad de aguas: Temp. 29.76 Sal. 36.78 PH8.00 OD 0.7 ORP 48.5
4. Arrecife a unos 150 M al este del muelle:
Coordenadas: 19.70871 N; 071.73883 W
Parámetros de calidad de aguas: Temp. 29.42 Sal. 36.88, PH 8.0, OD 21.3, ORP 41.10
5. Boca de ensenada Estero Balsa:
Coordenadas: 19.70659N; 071.73253W
Parámetros de calidad de aguas: Temp. 29.27, Sal. 36.96, PH 8.3, OD 19.3, ORP 32.7
6. Dentro de Ensenada Estero Balsa, frente a Mangles Rojos:
Coordenadas: 19.76357N; 071.73237W
Parámetros de calidad de aguas: Temp. 29.19, Sal. 36.82, PH 8.4, OD 19.1, ORP 31.1
7. Frente a fondeadero en Estero Balsa. (Prof. 24 pies):
Coordenadas: 19.75734N 071.73341W.
Parámetros de calidad de aguas: Temp. 28.69, Sal. 29.32, PH 7.87, OD 52.3, ORP 52.6.
8. Frente al extremo sur de Mangles Blancos que están dentro de la laguna:
Coordenadas: 19.69999N, 071.73350W

Parámetros de calidad de aguas: Temp. 29.4, Sal. 36.61, PH 8.3, OD 19.0, ORP 37.2

9. Frente al extremo norte de Mangles Blancos que están dentro de la laguna:

Coordenadas:

Parámetros de calidad de aguas: Temp.29.39 Sal. 36.38, PH 8.01, OD 19.0, ORP 15.3.

10. Boca de la ensenada de Tapión:

Coordenadas: 19.72340N 071.72567W.

Parámetros de calidad de aguas: Temp. 28.64 Sal. 24.34, PH 7.82, OD 54.0, ORP 34.9

11. Boca de la ensenada de Manga de Yagua:

Coordenadas 19.73628N, 071.73434.

Parámetros de calidad de aguas: Temp.28.54, Sal. 37.8, PH 7.95, OD 76.6, ORP 47.4.

12. Boca de la ensenada de La Toití:

Coordenadas 19.75862N 071.74718.

Parámetros de calidad de aguas: Temp. 28.89, Sal. 37.40, PH 7.93 OD 73.2, ORP 19.1.

TABLA DE COORDENADAS Y CALIDAD DE AGUAS

Punto	Coord. X	Coord. Y	Temp.	Sal.	Ph.	O.D.	O.R.P.
1	19.70418	71.75961	29.26	36.12	7.82	19	39.9
2	19.70358	71.75689	29.17	36.14	7.84	19	4.02
3	19.70747	71.74557	29.76	36.78	8	0.7	48.5
4	19.70871	71.74557	29.48	36.88	8	21.3	41.1
5	19.70659	71.73253	29.27	36.96	8.3	19.3	32.7
6	19.76357	71.73237	29.19	36.82	8.4	19.1	31.1
7	19.75734	71.73341	28.69	29.32	7.87	52.3	52.6
8	19.75734	71.73335	29.4	36.61	8.3	19	37.2
9	19.6962	71.7	29.39	36.38	8.01	19	15.3
10	19.7234	71.72567	28.64	24.34	7.82	54	34.9
11	19.73628	71.73434	28.54	37.8	7.95	76.6	47.4
12	19.75862	71.74718	28.89	37.4	7.93	73.2	19.1

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Existe un problema de reducción significativa de los recursos marinos en el área de la Bahía de Manzanillo, lo que indica la necesidad de tomar las medidas necesarias para detener la misma antes de que desaparezca por completo la biodiversidad de dicha zona.

Es indispensable la prohibición del uso de chinchorros de arrastre y compresores, así como el enforzamiento de las vedas y las demás regulaciones de la pesca, así como una estrecha vigilancia en los caños para evitar el envenenamiento de los mismos.

La ausencia casi total de especies de coral *Acrópora cervicornis* y *Acrópora palmata*, puede deberse en parte al hecho de que estas especies prefieren áreas de mucho movimiento de aguas, y la bahía está bastante protegida. Además, son muy sensibles a los sedimentos, los cuales abundan en la bahía.

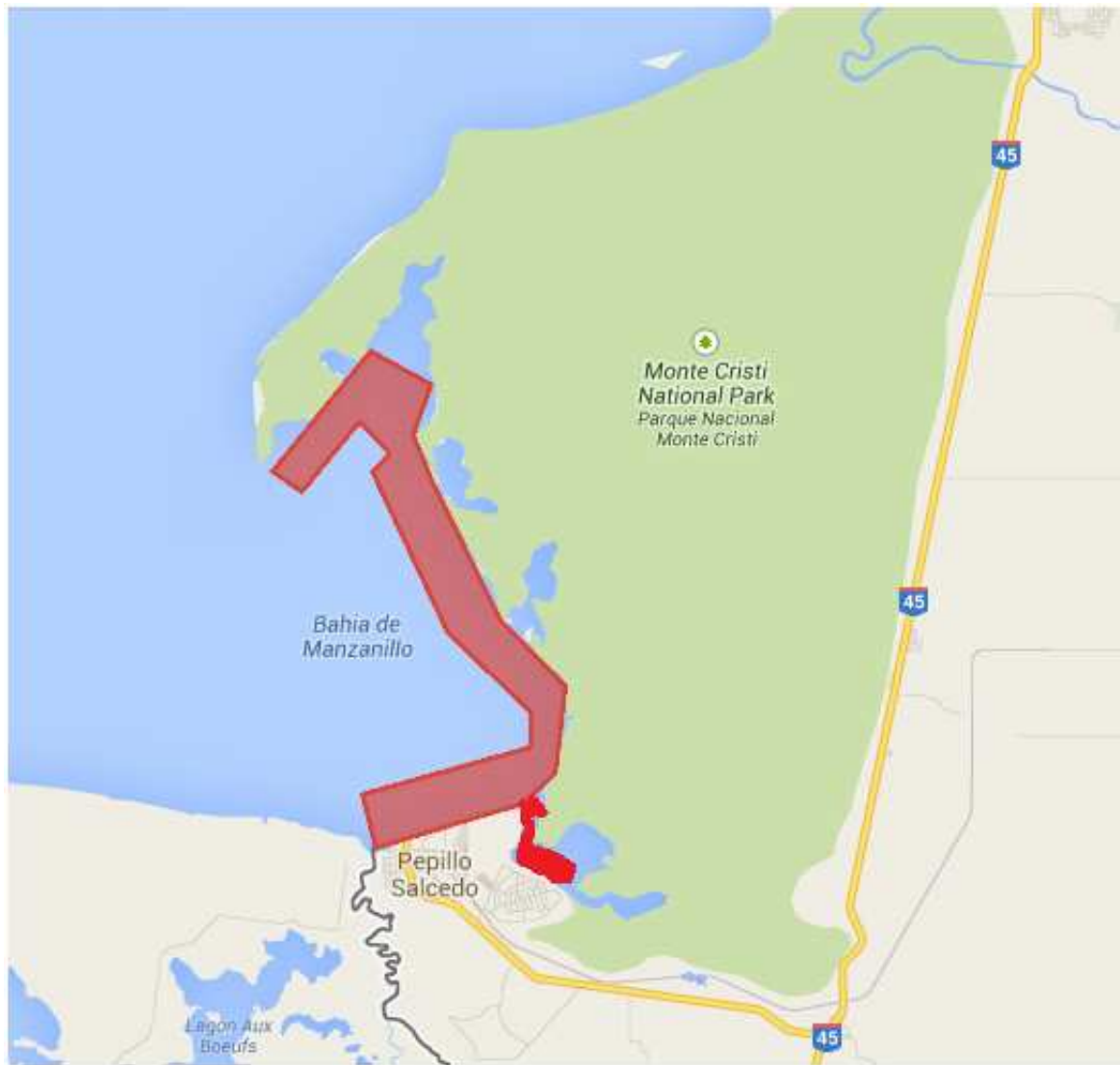
Debe iniciarse un programa de crianza de corales para ser sembrados en las áreas convenientes con la finalidad de crear más hábitat para las diferentes especies.

Es importante establecer un monitoreo de la calidad de aguas de la Bahía y del crecimiento de los corales y el desarrollo de los juveniles de los peces, moluscos y crustáceos, para poder tomar las medidas necesarias con tiempo en caso de problemas.

Debe prohibirse la pesca en los manglares, ya que éstos albergan los juveniles de las especies, y si acaban con los jóvenes, no habrá adultos.

El futuro de la humanidad está en el mar. Debemos protegerlo.

MAPA DEL ÁREA DE TRABAJO





Centro izquierda: Esponja (*Scopalina ruetzleri*); Encima de ésta, gusano de fuego (*Hermodice carunculata*); Centro, esponja (*Aplysina* sp.); Parte inferior derecha gusano plumero (Poliqueto) (*Sabella [Spirographis] spallanzanii*).
Sustrato con mucho sedimento.
Close-up del gusano (*Sabella [Spirographis] spallanzanii*).



Morena (*Gymnotorax moringa*).



Esponja (*Aplysina* sp.)



Esponja Vaso (*Callispongia vaginalis*).



Pez Murciélago (*Ogocephalus declivirostris*). Especie bastante rara que no se observa con frecuencia..



Coralimorfo (*Discosoma* sp).



Gusanos Plumero (*Sabellastarte magnifica*).



Cuadrícula de 1M cuadrado para estimar la densidad de la hierba de Tortuga (*Thalassia testudinum*.)



Herramienta para medir altura de la (*Thalassia testudinum*).



Comunidad de diferentes especies de Octocorales o Corales Blandos.



Abanico de Mar (*Gorgonia ventalina*).



Pez (*Hipoplectrus indigo*). Detrás, esponjas *Aplisina* sp.



Erizo perforador de rocas (*Echinometra mathaei*).



Coral (*Montastraea cavernosa*).



Close up de foto anterior.



Esponjas (*Aplysina fistularis*) y pez Lábrido (*Thalassoma bifasciatum*).



Erizos Blancos (*Tripneustes ventricosus*) en una roca.



Erizos Negros (*Diadema antillarum*) debajo de saliente rocoso.



Al frente, (*Millepora alcicornis*); Extremo sup. Izq. (*Iciligorgia schrammi*); Centro-derecha (*Pseudopterogorgia acerosa*).



Caracol Leopardo, molusco gasterópodo depredador de corales (*Cyphoma gibosum*).



Anémoma (*Condilactis gigantea*).



Caracol Leopardo (*Cyphoma gibbosum*) en Abanico de Mar (*Gorgonia ventalina*).



Mangle Blanco (*Laguncularia racemosa*) dentro de laguna de agua salina. (Rareza).



Close up de ostiones de manglar (*Crassostrea rhizophorae*).



Gorgonia incrustante (*Eritropodium caribaeorum*).



Close up del Platelmino
(*Prostheceraeus* sp.)



Raya redonda (*Urobatis* sp.).



Zoantido (*Palythoa* sp)



Esponja roja (*Cliona delitrix*) sobre coral (*Diploria labyrinthiformis*); Detrás, coral (*Siderastrea siderea*).



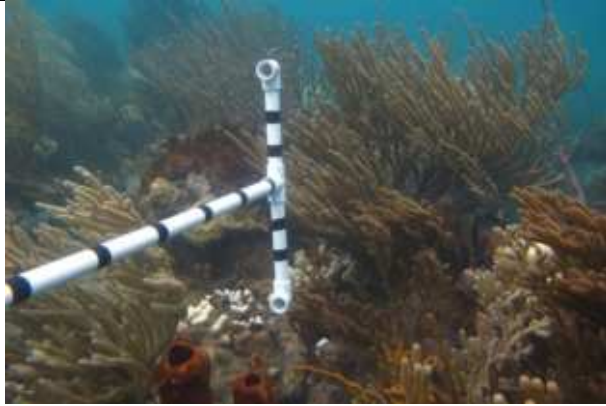
Otra vista del Camarón Limpiador (*Periclimenes pederson*)



Alga Redonda o Alga Perla (*Valonia ventricosa*).



Midiendo coral *Montastraea annularis*.



Midiendo corales blandos (Octocorales).



Coral (*Magnicina areolata*).



Erizo (*Eucidaris tribuloides*).



Equinodermo, Pepino de Mar
(*Holoturia mexicana*) parte superior.



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

VIII GESTION DE EDUCACION



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

VIII.1 Concurso Diseño y Construcción de un ROV (REMOTE OPERATED VEHICLE).

La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (Anamar) llevó a cabo el 10 de Diciembre del 2013, en la piscina olímpica del Centro Olímpico "Juan Pablo Duarte" el Concurso "**Diseño y Construcción de un ROV**", con la finalidad de seleccionar el prototipo de un pequeño robot submarino que pretende llevar a las escuelas el próximo año 2014, a través del programa "**ANAMAR EXPLORA**". La finalidad del mismo es que los alumnos lo perfeccionen y, si es posible, en un futuro usarlo para hacer exploraciones marinas y de igual forma promover entre los estudiantes de nuestra nación, el interés por la oceanografía, ciencias marinas, ingeniería naval y robótica en general.

La selección se llevó a cabo mediante un concurso en el que compitieron 36 estudiantes de Mecatrónica del Instituto Tecnológico de las Américas (ITLA), quienes presentaron 13 prototipos de "ROV" o vehículo operado a distancia con requisitos preestablecidos, resultando ganador "La Mantarraya", de Iveanny O'Neill (18 años), Elías Polanco (20) y Ángel Soto (21).

Los estudiantes se afanaron para que sus aparatos logaran pasar por cada uno de los obstáculos colocados en el fondo de la piscina olímpica del Centro Olímpico, con la finalidad de alcanzar las mejores puntuaciones para alzarse con el primer lugar (RD\$35,000), el segundo (RD\$21,000) o el tercero (RD\$15,000).

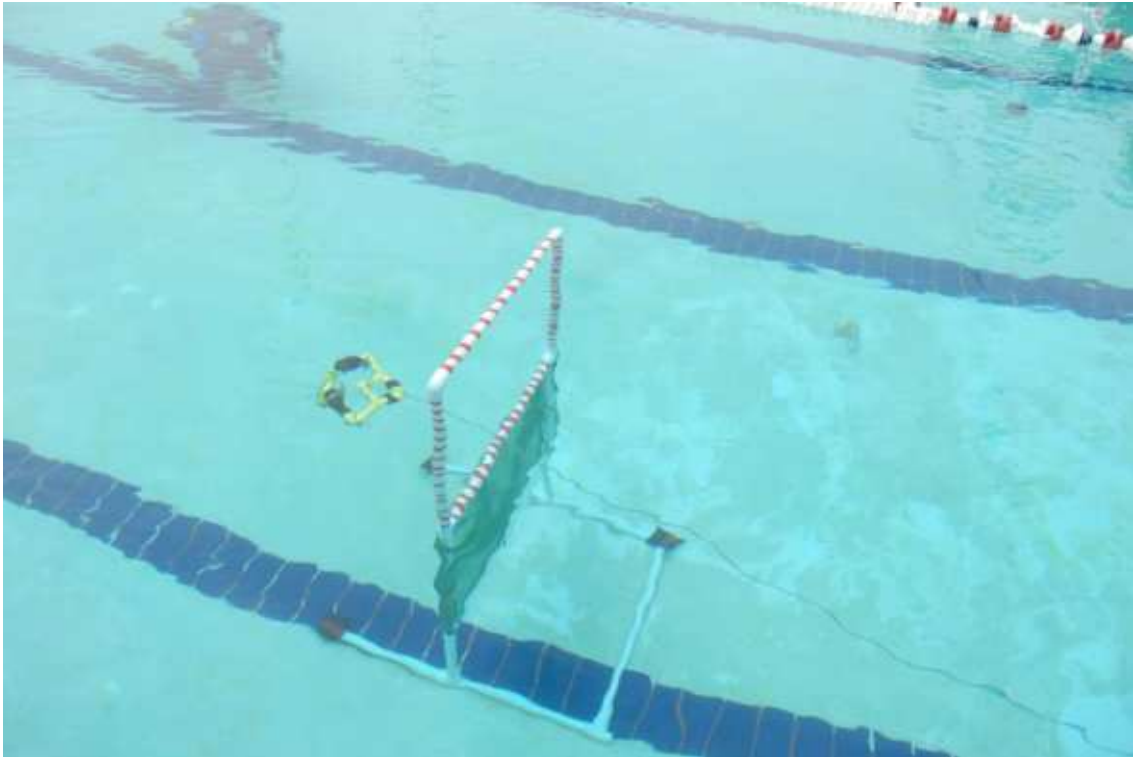
El "ROV" que obtuvo el primer lugar se creó a base de tubos de PVC, un material común entre todos los participantes. Elías Polanco sostuvo que se le pueden hacer importantes mejoras a "La Mantarraya": "Podríamos aumentarle el tamaño y colocarle mayor área de motor para que tenga mayor velocidad... porque la idea es llevarla al océano".

Ahora que se tiene un prototipo ganador, se prevé impulsar el programa "**ANAMAR EXPLORA**", "Programa innovador de robótica submarina a implementar por La ANAMAR, que equipa a los profesores y estudiantes con los recursos que necesitan para construir y perfeccionar un Vehículo Operado Remotamente Submarino (ROV). Se espera que el ROV a pesar de controlar a distancia, sumergirse en agua, moverse de izquierda a derecha, hacia adelante y hacia atrás, subir y bajar; cada estudiante sea responsable de la creación de sus propios bocetos de diseño, utilizando la tecnología, creatividad e innovación. El programa será dirigido a estudiantes de intermedia y secundaria tanto de escuelas públicas como privadas a través de un concurso intercolegial.



El grupo ganador: Iveanny O'Neill, Elías Polanco, y Ángel Soto, junto al presidente de ANAMAR Pascual Prota Henríquez y el Rector del ITLA el Ing. José Armando Tavárez.







VIII.2 Charla sobre Fondos Marinos, el nuevo ámbito de exploración minera.

Conferencista del Instituto Geológico y Minero de España (IGME) diserta sobre las posibilidades de esta actividad en el país Santo Domingo. El Instituto Tecnológico de Santo Domingo (INTEC) y la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR), en conjunto con la Dirección General de Minería y el Servicio Geológico Nacional presentaron este miércoles 13 de febrero la conferencia “Recursos Minerales en los Fondos Marinos”, a cargo del ingeniero Eusebio Lopera, del Instituto Geológico y Minero de España (IGME).

La actividad tuvo entre sus objetivos principales orientar a los presentes sobre los potenciales beneficios de la exploración de recursos minerales en el fondo marino, una actividad con repercusiones en ámbitos como medio ambiente, derecho y economía, pues implica una serie de estudios geofísicos, geológicos análisis de perforación y producción y tecnologías avanzadas para las mismas.

Durante la conferencia se informó que este tipo de acciones pudieran generar inversiones importantes para República Dominicana.

Eusebio Lopera explicó que a pesar de que el conocimiento de los recursos minerales en los mares es conocido desde fechas antiguas, es en las últimas décadas cuando ha sufrido un espectacular incremento ligado a las nuevas teorías geológicas y a los adelantos en las técnicas de investigación.

“Las Naciones Unidas, conscientes del desarrollo futuro de estos recursos regula desde 1994 estas actividades a través de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos. En la actualidad, tres son los Recursos sobre los que hay regulación para su Prospección y Exploración; Nódulos polimetálicos (2000), Sulfuros masivos polimetálicos (2010) y Cortezas de ferromanganeso ricas en cobalto (2012)” acentuó Lopera quien también aclaró que para el 2016 se espera disponer del primer reglamento de Explotación correspondiente a los Nódulos polimetálicos.

La conferencia tuvo lugar en el Auditorio Osvaldo García de la Concha, recinto del INTEC, estuvo presidida por Rolando Guzmán, Rector de la universidad; Carlos Cordero, Decano del Área de Ingenierías; Pascual Prota, Presidente de ANAMAR; Alexander medina, Director de Minería; Santiago Muñoz, Director del Servicio Geológico; y Pelegrín Castillo, Presidente de la Comisión de Asuntos del Mar de la Cámara de Diputados.

De igual forma se dieron cita autoridades institucionales, representantes de las entidades organizadoras, integrantes de la prensa y personas interesadas en general.

Sobre el expositor

Eusebio Lopera Caballero es originario de Córdoba, España. Estudió Ciencias Geológicas en la Universidad Complutense de Madrid y realizó estudios de doctorados en la Universidad de Salamanca, complementando su formación con distintos cursos de postgrado en materias relacionadas con la investigación minera, medioambientales y economía.

Su carrera profesional inició en la compañía de Azufre y Cobre de Tharsis (Faja Pirítica Ibérica) donde dirigió el Dpto. de Investigación, encargado de la explotación de dos masas de sulfuros masivos polimetálicos, una a cielo abierto (Tharsis) y otra de interior (La Zarza), con una producción conjunta de 1.5 millones de toneladas año.

Más tarde, pasa a la Exxon Minera Española, filial de la multinacional Exxon Minerals, encargándose de la investigación de yacimientos tipo VMS y epitermales en el Suroeste de España y, más adelante, en toda Europa.

En 1987 entra en la Administración General del Estado, adscrito al Instituto Geológico y Minero de España, donde desarrolla su actividad en proyectos de infraestructura geológica, geología económica y riesgos geológicos.

En República Dominicana se ha destacado en la dirección de proyectos realizados dentro del Programa Sysmin I y II, financiados por la Unión Europea, durante 1997 y 2011. Paralelamente participa como representante de España en las reuniones periódicas de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos, organismo de las Naciones Unidas con base en Kingston (Jamaica), encargado de la gestión de los recursos mineros en la Zona.



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

IX MEMORIAS AL EXTERIOR



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

IX.1 ANAMAR interactúa junto a diferentes institutos de investigación oceánica en la ciudad de Halifax

Las autoridades de Anamar, en coordinación con la Embajada de Canadá, visitaron recientemente la ciudad de Halifax en Distrito de Nova Scotia; donde agotaron un ciclo de visitas a diferentes institutos de investigación oceánica con el propósito de realizar acuerdos Interinstitucionales en área de Oceanografía.

En la foto: Visita de Autoridades de ANAMAR al International Ocean Institute en Halifax, Canada. De izquierda a derecha 1) Ing. Carlos Troncoso (Director técnico de ANAMAR); 2) Ing. Pascual Prota (Presidente de ANAMAR); 3) Carolyn Wood (Delegada Comercial de Asuntos Extranjeros de Canada); 4) Madeleine Coffen-Smout (Directora de Programas del IOI); 5) Michael J. Butler (Director del IOI).



Visita de Autoridades de ANAMAR al Bedford Institute of Oceanography

IX.2 ANAMAR entrega Mapa Topobatimétrico a la Royal Geographical Society, Londres.

El presidente de la ANAMAR, Ing. Pascual Prota Henríquez, hizo entrega del mapa topobatimétrico de la República Dominicana al Royal Geographical Society.

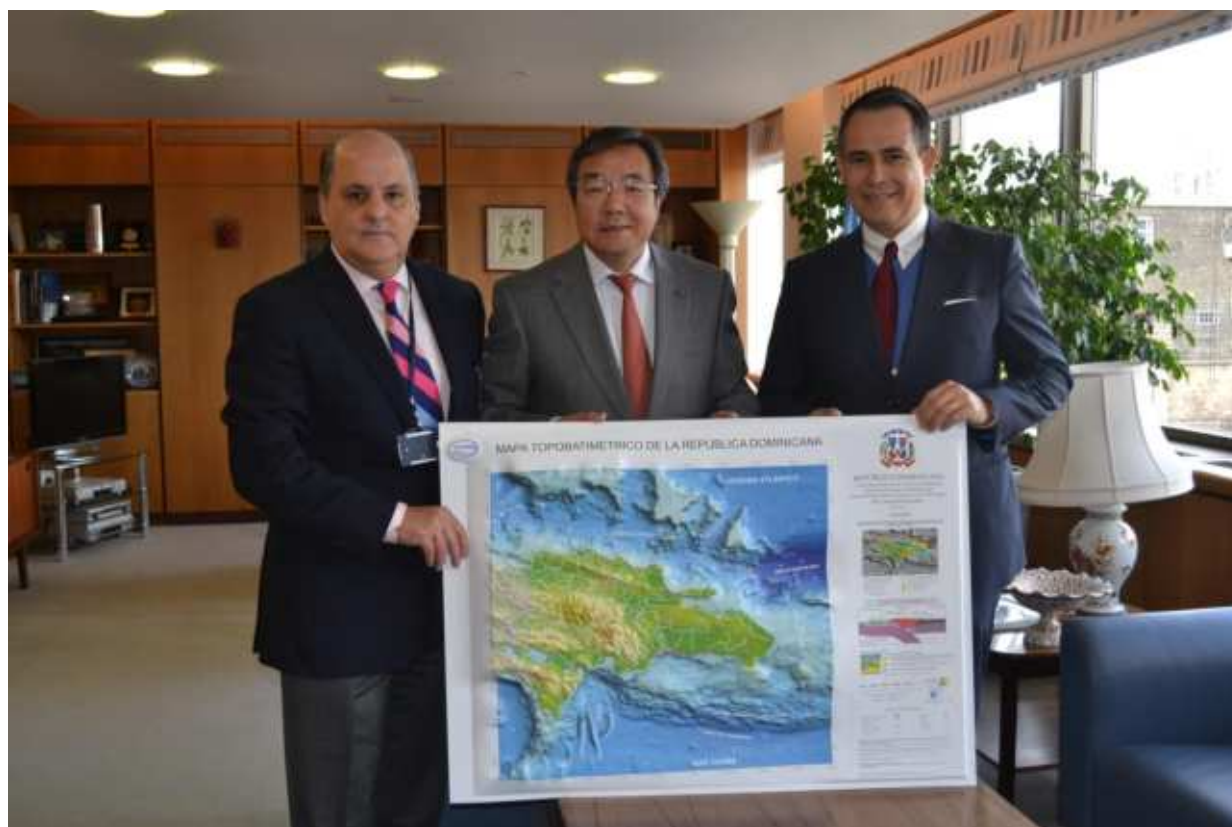
En la foto, el Ing. Pascual Prota Henríquez, presidente ANAMAR, explica detalles del mapa elaborado por ANAMAR al Sr. Alasdair Macleod, jefe de Proyectos y Recursos del Royal Geographical Institute, Londres (UK). Observan: el embajador Cuello y un funcionario de la Royal Geographical Society.



IX.3 En la Organización Marítima OMI

Durante su visita a la Organización Marítima Internacional (OMI) en donde encabezó la delegación oficial ante la 63ava Sesión del Comité de Cooperación Técnico, el Sr. Prota entregó al Secretario General de la OMI. Koji Sekimizu el primer mapa topobatimétrico de la República Dominicana, elaborado por la ANAMAR.

En la foto:El embajador Cuello, al Sr. Sekimizu y al Ing. Pascual Prota mientras hacía entrega del mapa Topobatimétrico de la República Dominicana.



IX.4 El primer mapa topobatimétrico de la República Dominicana es catalogado en la Biblioteca Británica, Londres

El presidente de la ANAMAR el Ing. Pascual Prota Henríquez, donó a la Biblioteca Británica el primer mapa topobatimétrico de la República Dominicana.

En la foto: El Presidente de la ANAMAR, Ing. Pascual Prota Henríquez en compañía del Embajador dominicano en UK Federico Cuello da explicaciones sobre el mapa topobatimétrico al Sr. Peter Barber, Jefe de Cartografía y materiales topográficos de la Biblioteca Británica (British Library).



El Primer Mapa Topobatimétrico se encuentra catalogado en la Biblioteca Británica de Londres bajo el registro No. 016522514

IX.5 Participación en la 63ava sesión del comité de cooperación técnica, de la Organización Marítima Internacional (OMI).

El presidente de la ANAMAR, Ing. Pascual Prota Henríquez encabezó la delegación dominicana ante la 63ava sesión del comité de cooperación técnica, de la Organización Marítima Internacional (OMI). Durante la intervención el presidente de ANAMAR informo sobre los pasos que da el país para la ratificación de acuerdos internacionales como SOLAS y MARPOL y la colaboración del código marítimo.

En la foto: se observa al Sr. Prota mientras agotaba su turno, y al embajador Federico Cuello quien formo parte de la delegación oficial.



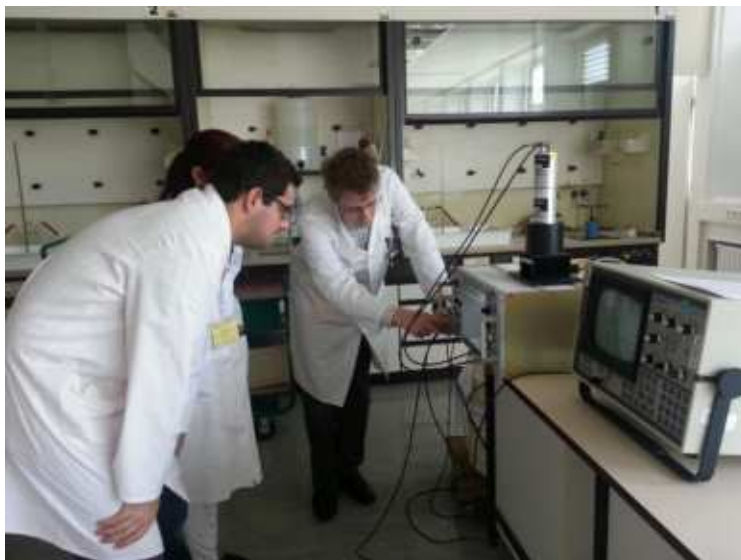
IX.6 Interregional Advanced Training Course on Marine Radioactivity: Analytical Techniques and Quality Management”, Karlsruher Institute of Technology/ IEAE en Karlsruhe, Alemania, 8-19 Julio 2013

La Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos, estuvo representada en este curso de entrenamiento de radioactividad marina por el Ing. Yamil Rodríguez Asilis, MSc. Geomatics. Encargado de la División de Geomática, Batimetría y Cartografía

El propósito de este curso era el de proveer a los participantes con la estructura y el conocimiento técnico de métodos analíticos y de trazadores seleccionados y de análisis de calidad de estos, aplicados a mediciones de radiactividad marina. Entrenamiento práctico previsto para obtener datos analíticos confiables y para el manejo de calidad de datos en laboratorios envueltos en mediciones radiactivas marinas mediante técnicas radio analíticas y relativas.

Este curso es parte de una serie de módulos de entrenamiento desarrollados para soportar capacidades armonizadas para estudios ambientales y monitoreo marinos y/o costeros en el ámbito interregional.

Este curso es organizado por la Agencia Internacional de Energía Atómica (IAEA), utilizando instalaciones del Instituto de Tecnología de Karlsruhe (KIT). En el curso los docentes fueron grandes expertos en el área de radioactividad y de radioactividad marina, invitados tanto por el KIT como por la IAEA.



El Ing. Yamil Rodríguez en pruebas de laboratorio.

IX.7 Participación de ANAMAR en la US Hydro2013

US Hydro 2013, es una conferencia que se re realiza bianual y se celebró desde el 25 al 28 de marzo del presente año en New Orleans, Lousiana, E.E.U.U.

La misma está dedicada a la materia de hidrografía y batimetría. De la ANAMAR la visitó su Encargado de Geomática, Batimetría y Cartografía, el Ing. Yamil Rodríguez Asilis y el Teniente de Navío Manuel Montes, Encargado de Embarcaciones y Equipos.

Esta conferencia contó con la participación de grandes empresarios y científicos del área de la hidrografía en charlas técnico-científicas y talleres de aprendizaje de diferentes temas relacionados a esta. También había una sección de posters científicos presentados por estudiantes de diferentes universidades de Estados Unidos. El área principal de la conferencia tenía una exhibición en stands de equipos y software de diferentes compañías líderes en el mercado de la batimetría y oceanografía.



IX.8 El presidente de ANAMAR expone en el “6to Foro Global de Liderazgo de Infraestructura”

El ing. Pascual Prota Henríquez, Presidente de la Autoridad Nacional de Asuntos Marítimos (ANAMAR), participo del 25 de Febrero al 2 de Marzo del 2013 como expositor en el “6to Foro Global de Liderazgo de Infraestructura” que fue realizado en Nueva York, EUA, en la que habló sobre las oportunidades de inversión en infraestructura marítima dominicana.





**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

X ANEXOS



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

X.1 Cuadro Comparativo Ejecución Presupuestaria 2009-2013



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

X.2 Reporte Ejecución Presupuestaria 2013



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**



**MINISTERIO DE LA PRESIDENCIA DE LA REPUBLICA
AUTORIDAD NACIONAL DE ASUNTOS MARITIMOS**

X.3 Inventario 2013



PERIODO FISCAL 2013

**ENERO 2014
SANTO DOMINGO, D.N.**

