

DESCRIPCION DEL PROYECTO CARTA BATIMETRICA DE LAS AGUAS ECONOMICAS EXCLUSIVAS DE COLOMBIA EN LA ZONA DE SAN ANDRES, PROVIDENCIA Y LOS CAYOS.

Por: TN. JUAN MANUEL SOLTAU OSPINA*
S1. JESUS DIAZ PRIETO**
Ing. Geóloga CONSUELO MOLINA MARQUEZ**



Teniente de Navío. Hidrógrafo,
CIOH.

RESUMEN

El presente artículo reseña el desarrollo del proyecto de la CARTA BATIMETRICA INTERNACIONAL DEL CARIBE Y EL GOLFO DE MEXICO (IBCCA) desde su inicio en 1986 hasta la fecha comprende el área del Caribe entre los meridianos 79° y 83° Oeste y las latitudes 12° y 15° Norte.

Se describen los principales logros, como son las planchas y las superpuestas de las hojas que han sido realizadas por los investigadores colombianos tomando como referencia la numeración establecida por la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) en el área de responsabilidad de Colombia que comprende las hojas 1:13, 1:14 y 1:17 señaladas en la Figura 1.

Además se muestran los nombres, límites y formas de los accidentes submarinos que serán sometidos a estudio por parte de la International Hydrographic Organization para lograr su aceptación oficialmente.

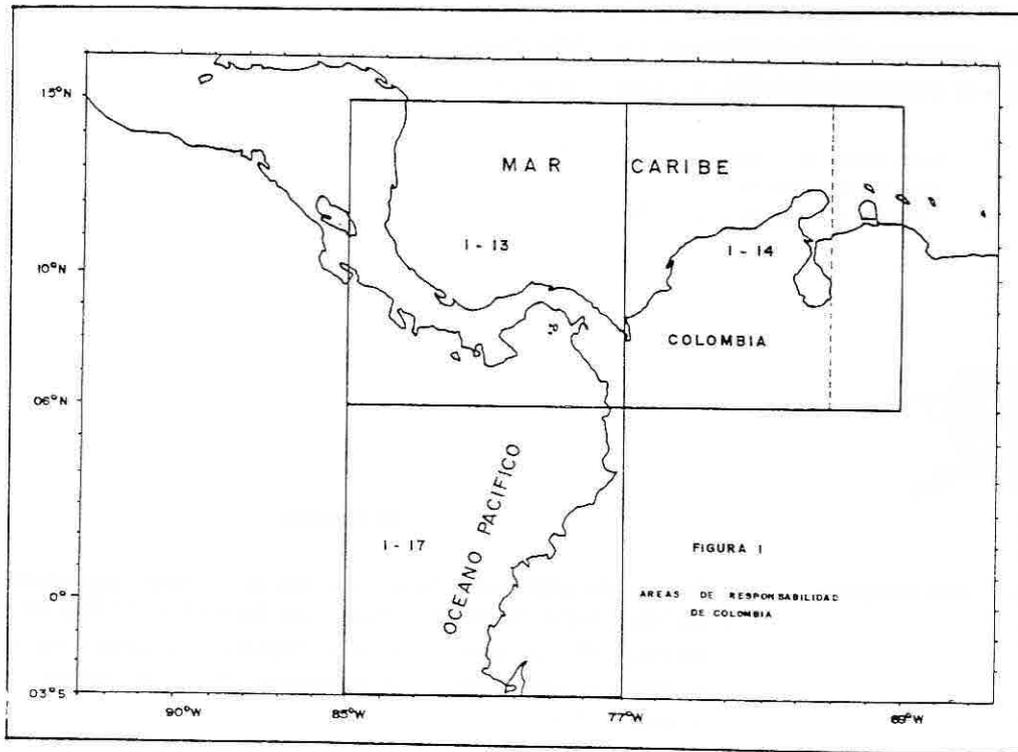
ABSTRACT

This document describes the development of the IBCCA Project since 1986 until this year in relation, to technical information.

We present the main results like the sheets and overlays done by the Colombian scientists in the COI's distribution sheets in the responsibility area assigned to Colombia, sheets 1.13, 1.14 and 1.17 (Figure 1).

At the same time you'll know names, limits and shapes from the submarine features which their will be submitted to approve for International Hydrographic Organization.

* Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas.



INTRODUCCION

La Carta Batimétrica Internacional del Mar Caribe, el Golfo de México y parte del Océano Pacífico frente a Colombia y Centroamérica (IBCCA) es un proyecto regional de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental de la UNESCO. La preparación y publicación de esta carta se está desarrollando mediante la cooperación de oficinas hidrográficas, cartográficas y de grupos científicos de los estados miembros de la Subcomisión IOCARIBE, como son: México, Estados Unidos, Venezuela, Cuba, Colombia y recientemente Costa Rica.

Consiste fundamentalmente en realizar mapas batimétricos en escala 1:1'000.000 de las zonas descritas en la Figura 2 compilando 44 planchas en escala 1:250.000 que sirvan de base para toda clase de estudios oceanográficos y geológicos que conduzcan a conocer el lecho marino para su interpretación geomorfológica y

determinar posibles recursos; como objetivo adicional se unirá este trabajo a la serie mundial GEBCO (General Bathymetric Chart of the Oceans).

La continuidad del aporte Colombiano al proyecto mediante el Centro de Investigaciones Oceanográficas e Hidrográficas (CIOH) permitirá mejorar el conocimiento de las capacidades investigativas del país a nivel externo e incrementar información del relieve submarino.

La Asamblea de la COI, en su resolución XIII-3, creó en 1985, un Comité Editorial para la realización y publicación de la carta. Este comité se instaló e inició sus trabajos a partir de 1986, realizando reuniones para coordinación y distribución de información de levantamientos hidrográficos y geofísicos en las diferentes áreas asignadas a cada país; en el año 1992 se llevó a

cabo la cuarta reunion en La Habana (CUBA) donde se examinaron los avances realizados y se establecieron algunos plazos para lograr la publicación a más tardar en el año 1995.

El trabajo de la carta batimétrica ha constituido para Colombia un proyecto de prioridad debido a su importancia de por sí entendible en el contexto nacional e internacional; a él se han comprometido renombrados geólogos, hidrógrafos y cartógrafos de Colombia. Merecen especial mención el Capitán de Fragata Jorge Urbano Rosas, los Tenientes de Navío Carlos Tejada y Juan Manuel Soltau, los Doctores Christian Bridges y Consuelo Molina y los Suboficiales Primeros Jesús Díaz y Fernando Pineda.

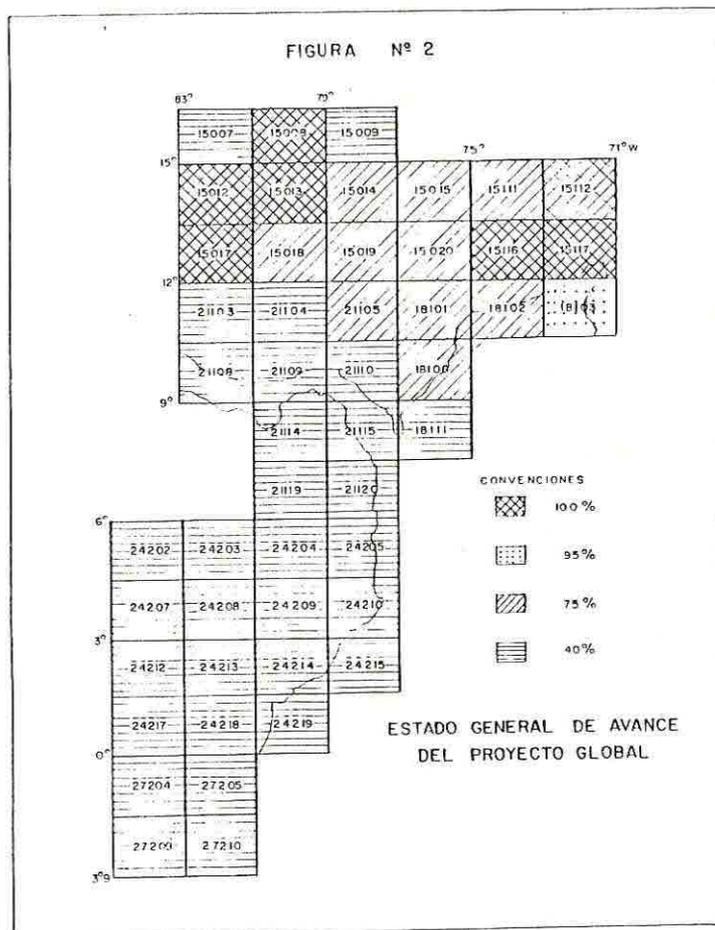
Se describirán trabajos y resultados basados en dos puntos separados de acuerdo con el esquema del proyecto como son: los trabajos realizados a la fecha en el área de San Andrés y Providencia

y las proyecciones al futuro inmediato y mediano.

Se agradece la colaboración del Dr. Nestor Duch Gary (Presidente del Comité Editorial durante cuatro años), Dr. Troy Holcombe (National Geophysical Data Center) y Licenciado José Luis Frías Salazar (Ingeniero Geógrafo cercano colaborador del Presidente del comité editorial), por sus invaluable información durante el desarrollo del proyecto.

AREA DE ESTUDIO

La zona de estudio descrita en el presente artículo se localiza al norte de Colombia donde se encuentra ubicado el Archipiélago de San Andrés, alcanza un área de 43.200 millas cuadradas y está cubierta por las planchas 15008, 15012, 15013 y 15017, a escala 1:250.000 (Fig. 2).



METODOLOGIA

La mayor fuente de datos utilizada para la realización de este trabajo se obtuvo de los levantamientos batimétricos efectuados por la Armada Nacional, por medio de sus buques oceanográficos "ARC MALPELO" y "ARC PROVIDENCIA" en 1986, en el área del Archipiélago de San Andrés y Providencia y en los Cayos del Norte en 1988.

Se efectuó una recopilación de los datos batimétricos recibidos del NGDC (National Geophysical Data Center), corregidos por velocidad del sonido y de NAVOCEANO a través del programa de cooperación HYCOOP.

Se trazaron isobatas cada 100 metros, suavizando empalmes con las planchas vecinas; una vez verificada la hoja a lápiz se continuó con el proceso cartográfico para obtener la hoja entintada y finalizar así con el análisis geomorfológico.

Posteriormente se elaboraron las hojas de toponimia, es decir aquellas donde se asignan los diferentes nombres a los accidentes del relieve submarino que no poseen ninguna denominación. Dichas propuestas serán enviadas para confrontación internacional con otros bancos de datos ante el comité respectivo en la Organización Hidrográfica Internacional (IHO), por lo cual a nivel del presente artículo se constituyen en una propuesta más que en un resultado.

Los nombres para denominar los diferentes accidentes geomorfológicos (Tabla 1) que conforman este sector del relieve Colombiano se seleccionaron con base en los siguientes criterios:

Nombres de los accidentes geográficos que afloran

en el área, directamente relacionados con un rasgo geomorfológico en particular.

Nombres tomados de la historia indígena en memoria de nuestro antepasado aborígen.

GEOMORFOLOGIA SUBMARINA

En términos generales en el área hay una gran variedad de accidentes geomorfológicos de abruptas topografías orientadas en dirección general noreste constituidas principalmente por:

FOSA (TRENCH):

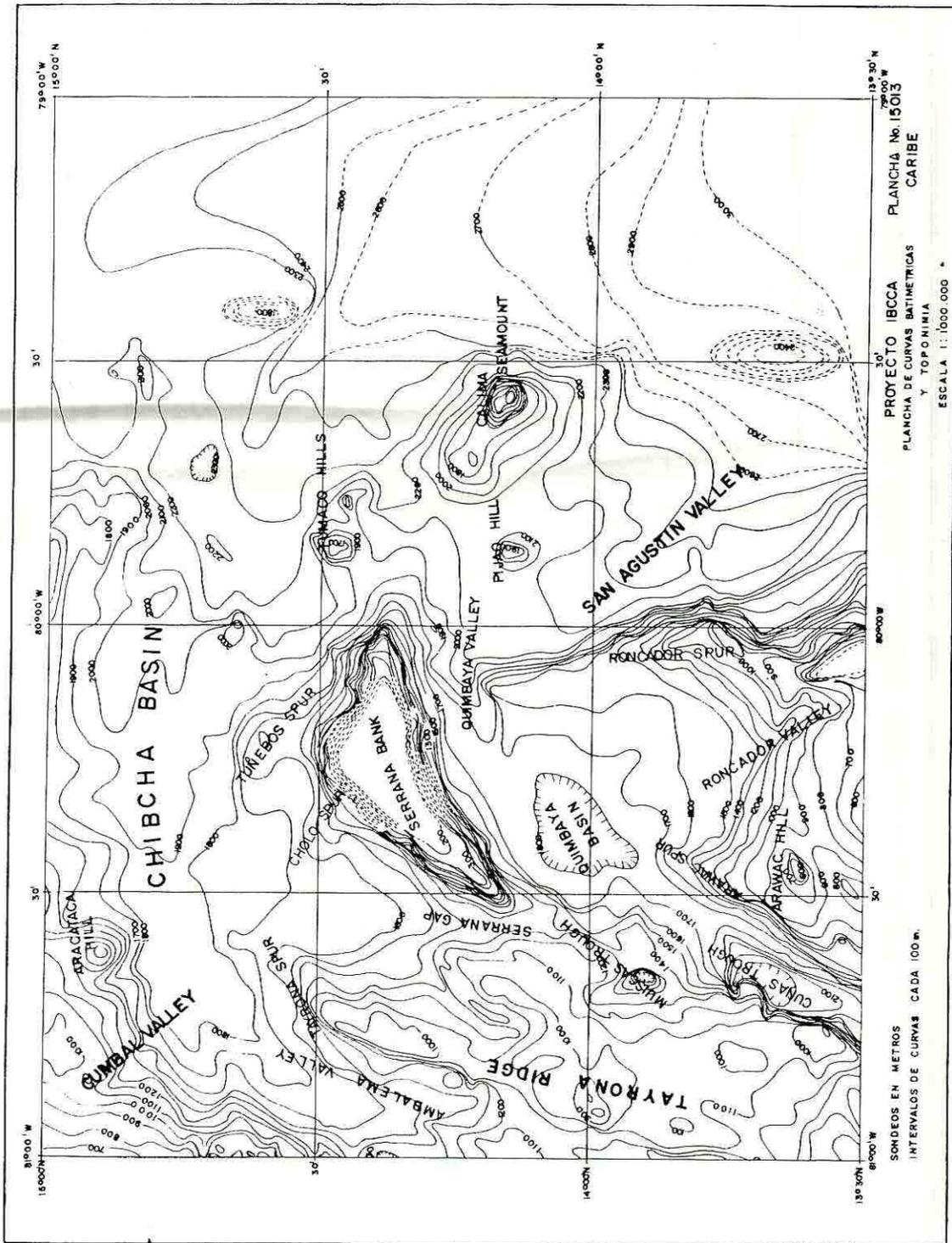
En la zona estudiada estas depresiones del fondo marino largas y angostas corresponden a la zona de San Andrés y Providencia localizadas al sureste del área, se extienden en dirección noreste hasta el Valley (valle) Bachue alcanzando profundidades máximas entre 1900 y 2240 mts. respectivamente. (Figura de la plancha 15017).

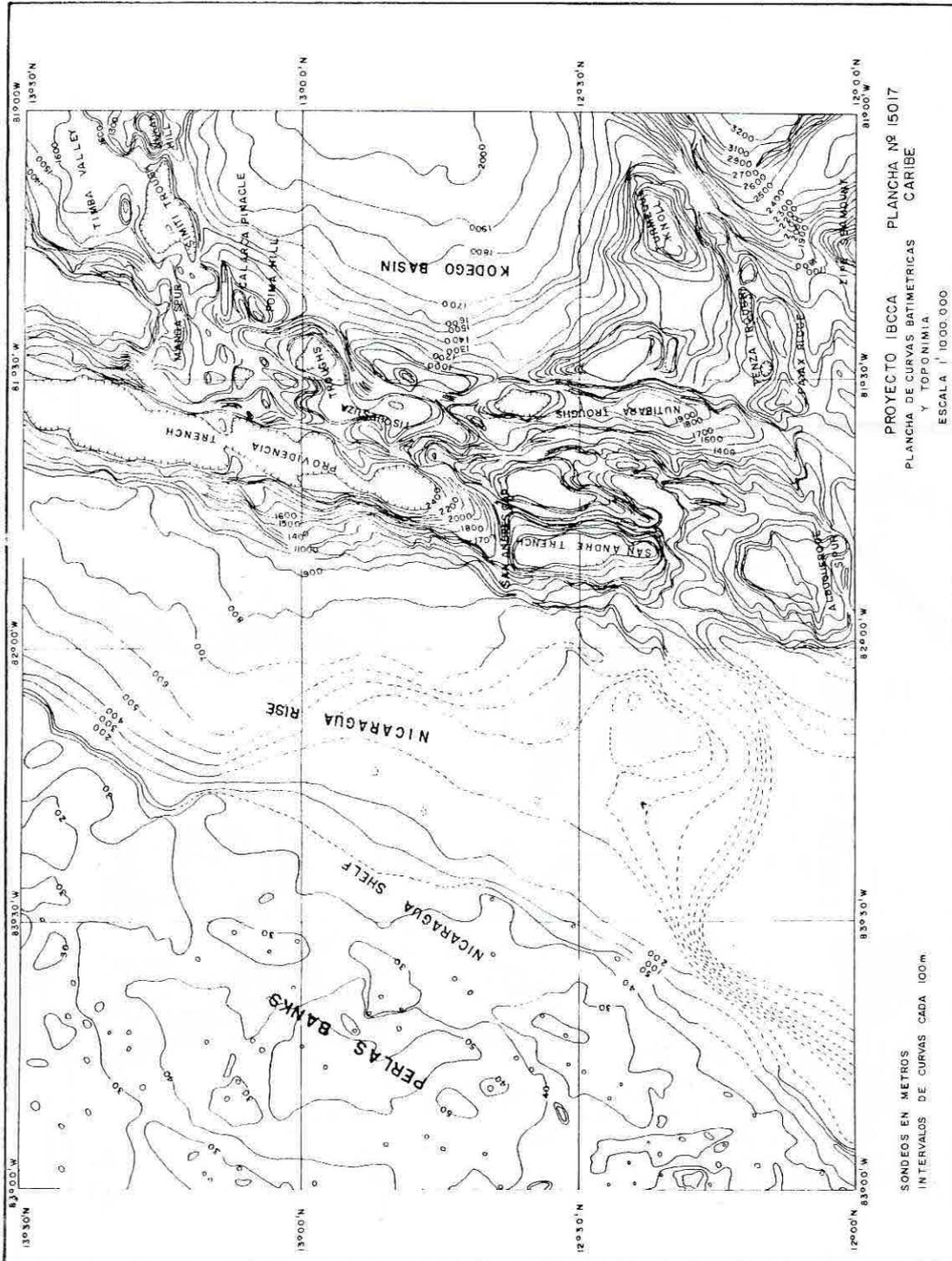
PASO (GAP):

Este pasaje estrecho de dirección este-oeste que corresponde al Gap San Andrés separa las fosas de San Andrés y Providencia las cuales marcan el límite entre la plataforma de Nicaragua al oeste y la abrupta morfología de la parte suroeste del Archipiélago de San Andrés. (Figura de la plancha 15017).

LOMA SUBMARINA (KNOLL):

Estas geofomas submarinas aisladas y de forma cónica, localizadas al este del área, con elevaciones comprendidas entre 500 y 1000 mts. son denominadas Knoll, como por ejemplo Turmequé y Ubaté. (Figura de la plancha 15017).





SONDEOS EN METROS
INTERVALOS DE CURVAS CADA 100 m.

PROYECTO IBCCA PLANCHA Nº 15017
PLANCHA DE CURVAS BATIMÉTRICAS
Y TOPOGRÁFICAS CARIBE
ESCALA 1:1000.000

COLINAS (HILLS):

Las colinas Poima, Pijao, Sue, etc. son también montecillos aislados y de forma cónica pero con elevaciones menores a 500 mts. distribuidos en la zona oriental.

MONTE SUBMARINO (SEAMOUNT):

Los montes submarinos de Calima y Chia de forma cónica con elevaciones superiores a 1000 mts. están situados al este de la zona de estudio.

ESPOLON (SPUR):

Constituyen las crestas o elevaciones que se extienden en forma saliente desde accidentes geomórficos mayores como banks (bancos) y islands (islas) en los que se destacan los espolones de Soplador, Serrana, Serranilla, Roncador (situados principalmente en el sector oriental y ocupan el 70% del área).

CORDILLERA SUBMARINA (RIDGE):

Las cadenas de montañas conocidas como Cordillera Tayrona Sibundoy, Sue, etc., presentan alturas entre 500 y 1100 mts. ocupan la parte este del área.

CAÑON (CANYON):

Los cañones denominados Canyon Huitoto y Providencia se presentan como depresiones angostas y de paredes abruptas, localizadas hacia el norte, contando las laderas de las fosas de Huitoto y Providencia.

MESETA (PLATEAU):

Estas geofomas submarinas denominadas Meseta Carios y Bacatá se encuentran localizadas en el centro del área y alrededor del Banco

Quitaseño.

PINACULO (PINNACLE):

El pico Calarcá se forma a partir de 1000 mts. de profundidad y alcanza una altura de 940 mts. denominado Pinnacle Calarcá es el único que se encuentra en la zona de estudio y está situado al sur de Isla Providencia.

BANCO (BANK):

Estas elevaciones del fondo marino de gran extensión son consideradas uno de los rasgos más importantes, tiene una dirección noreste y afloran a la superficie; ejemplos: Banco Quitaseño, Serrana, Roncador, Serranilla, etc.

ELEVACION OCEANICA (RISE):

Este accidente submarino de pendiente suave llamado Rise Nicaragua; está situado en la parte occidental del área y hace parte de la Plataforma de Nicaragua.

DEPRESION (TROUGH):

Depresiones menos profundas que un Trench (fosa), distribuidos hacia la parte oriental del área, los principales son: Tisquezuza, Cunas, Huitoto, etc.

Estos rasgos morfológicos se encuentran separados por grandes basin (cuencas), depresión poco profunda y de gran extensión y valleys (valles), depresiones poco profundas y de pendientes no tan abruptas como un canyon (cañón), entre las cuales se destacan las Cuencas Bochica, Serranilla, Kuiva, y los Valles de Tunebo, Yacopi y Kodego.

TABLA 1

PLANCHA No. 15013

ACCIDENTE	NOMBRE	POSICION	
CUENCA	CHIBCHA	14 44'N	80 18'W
CUENCA	QUIMBAYA	14 02'N	80 23'W
ESPOLON	ARAWAC	13 48'N	80 26'W
VALLE	SAN AGUSTIN	13 52'N	79 51'W
COLINA	PIJAO	14 09'N	79 52'W

DEPRESION	CUNAS	13 40'N	80 40'W
VALLE	RONCADOR	13 37'N	80 10'W
ESPOLON	SERRANA	14 12'N	80 28'W
PASO	SERRANA	14 11'N	80 34'W
ESPOLON	RONCADOR	3 47'N	80 00'W
CORDILLERA SUBMARINA	TAYRONA	14 00'N	80 48'W
COLINA	ARAWAC	13 37'N	80 27'W
COLINA	TUMACO	14 27'N	79 49'W
VALLE SUBMARINO	AMBALEMA	14 23'N	80 45'W
COLINA	ARACATA	14 54'N	80 37'W
VALLE SUBMARINO	QUIMBAYA	14 13'N	80 09'W
ESPOLON	TAYRONA	14 32'N	80 41'W
MONTE SUBMARINO	KALIMA	14 09'N	79 34'W
ESPOLON	TUNEBOS	14 35'N	80 13'W
VALLE SUBMARINO	CUMBAL	14 49'N	80 51'W
DEPRESION	MUISCAS	13 53'N	80 39'W
ESPOLON	CHOLO	14 29'N	80 21'W
BANCO	SERRANA	14 25'N	80 25'W

PLANCHA No. 15008

ACCIDENTE	NOMBRE	POSICION	
ESPOLON	ALICIA	15 47'N	79 25'W
COLINA	ARUZI	16 08'N	79 29'W
MONTE SUBMARINO	CHIA	15 29'N	79 52'W
CORDILLERA SUBMARINA	SUE	15 25'N	80 15'W
COLINA	COQUI	15 02'N	79 29'W
VALLE	CURRIPACO	15 51'N	79 31'W
VALLE	CURUMANI	15 56'N	79 16'W
ESPOLON	GUAYABERO	15 48'N	79 11'W
PASO	ALICIA	16 04'N	79 35'W
CUENCA	SERRANILLA	15 30'N	80 30'W
COLINA	NUQUI	15 02'N	79 55'W
BANCO	PIJAO	16 10'N	81 00'W
VALLE	ROSALINDA	16 06'N	80 44'W
VALLE	SOTAQUIRA	15 21'N	80 54'W
ESPOLON	SIA	15 38'N	80 00'W
COLINA	SUE	15 16'N	80 17'W
PASO	ROSALINDA	16 20'N	80 51'W
ESPOLON	SERRANILLA	16 08'N	80 01'W
PASO	SERRANILLA	16 10'N	80 09'W
COLINA	TOGORAMA	15 27'N	80 12'W
VALLE	YACOPI	15 09'N	80 18'W
ESPOLON	UBATE	15 05'N	79 42'W
LOMA SUBMARINA	UBATE	15 10'N	79 32'W
BANCO	ROSALINDA	16 15'N	80 30'W
BAJO	ALICIA	16 05'N	79 23'W
BANCO	SERRANILLA	15 52'N	79 57'W
CUENCA	KUIVA	15 15'N	79 45'W
ESPOLON	TOPAGA	15 09'N	79 38'W

PLANCHA No. 15012

ACCIDENTE	NOMBRE	POSICION	
ESPOLON	QUITASUEÑO	14 35'N	81 05'W
CAÑON SUBMARINO	PROVIDENCIA	13 46'N	81 27'W
MESETA SUBMARINA	MOTILONES	14 14'N	81 08'W
MESETA SUBMARINA	CATIOS	13 49'N	81 17'W
PASO	QUITASUEÑO	13 54'N	81 15'W
DEPRESION	GUAMBIANO	13 44'N	81 03'W
CAÑON SUBMARINO	HUITOTO	13 46'N	81 31'W
PLATAFORMA CONTINENTAL	NICARAGUA	13 39'N	81 33'W
ELEVACION OCEANICA	NICARAGUA	14 00'N	81 40'W
BANCO	PERLAS	14 16'N	82 21'W
VALLE SUBMARINO	BACHUE	14 01'N	81 33'W
CUENCA	BOCHICA	14 30'N	81 30'W
MESETA SUBMARINA	BACATA	14 23'N	81 26'W
DEPRESION	HUITOTO	13 40'N	81 32'W
COLINA	GUAMBIANO	13 41'N	81 01'W
BANCO	QUITASUEÑO	14 15'N	81 15'W

PLANCHA No. 15017

ACCIDENTE	NOMBRE	POSICION	
FOSA	PROVIDENCIA	13 08'N	81 37'W
ESPOLON	MANOA	13 15'N	81 22'W
VALLE	TIMBA	13 24'N	81 12'W
DEPRESION	SIMITI	13 15'N	81 12'W
VALLE	CAREX	12 12'N	81 09'W
ESPOLON	SOPLADOR	12 16'N	81 54'W
DEPRESION	NUTIBARA	12 30'N	81 33'W
ESPOLON	ALBUQUERQUE	12 04'N	81 49'W
BANCO	PERLAS	12 54'N	82 46'W
DEPRESION	TENZA	12 11'N	81 26'W
LOMA SUBMARINA	TURMEQUE	12 20'N	81 15'W
COLINAS	WAYUU	12 20'N	81 42'W
PINACULO	CALARCA	13 08'N	81 20'W
PASO	SAN ANDRES	12 38'N	81 47'W
COLINA	POIMA	13 05'N	81 22'W
PLATAFORMA CONTINENTAL	NICARAGUA	12 45'N	82 30'W
ELEVACION OCEANICA	NICARAGUA	12 54'N	81 49'W
ESPOLON	QUILLASINGA	12 52'N	81 37'W
VALLE	ALBUQUERQUE	12 06'N	81 40'W
DEPRESION	TISQUESUZA	12 55'N	81 33'W
CORDILLERA SUBMARINA	SIBUNDOY	12 46'N	81 30'W
CUENCA	KODEGO	12 44'N	81 15'W
FOSA	SAN ANDRES	12 30'N	81 48'W
CORDILLERA SUBMARINA	PAYAX	12 08'N	81 32'W
COLINA	NUKAK	13 15'N	81 02'W
MONTE SUBMARINO	ZIPA	12 00'N	81 16'W

PROYECCIONES DEL TRABAJO

Una vez terminada la producción de planchas en la zona Atlántica se continuará con las correspondientes al Pacífico programadas para desarrollarse en el año 1995.

Para completar las planchas 15117, 18102, 18106, 18111, 15015, 15020, 21104, 21109, 21110 y 18103 nos hemos propuesto:

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES PARA 1993												
ACTIVIDADES	MESES											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
COMPILACION A GRAN ESCALA	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
REDUCCION A ESCALA INTERMEDIA				X	X	X	X	X	X	X	X	X
COMPILACION DATOS NGDC							X	X	X	X	X	X
SUAVIZAMIENTO DE EMPALMES				X	X	X	X	X	X	X	X	X
REDUCCION ESCALA PUBLICACION 10 PLANCHAS										X	X	X
ELABORACION HOJA TOPONIMIA											X	X
ENTREGA PLANCHAS PARA REVISION											X	X
TRABAJO DE CORRECCIONES Y VERIFICACIONES A LAS PLANCHAS FINALES DEL CARIBE											X	X

Una vez finalizada la Carta Batimétrica del país se iniciará la confección de la cartografía geológica tomando como base los estudios realizados en los últimos años por entidades nacionales y extranjeras. Para lo anterior se ha invitado a las comunidades de estas especialidades a participar con propuestas e investigadores y lograr en un esfuerzo conjunto el mejor producto final.

CONCLUSIONES

Dentro del contexto tectónico regional, este relieve submarino localizado sobre la placa Caribe, es el resultado de la interacción de las placas norteamericanas y suramericanas que pro-

ducen una orientación predominante hacia el noreste.

El conocimiento del relieve submarino en escala de 1:1'000.000 da origen a la primera publicación de este género en nuestro país, lo cual redunda en la importancia y prioridades que deben ser dadas al proyecto. Estos conocimientos deben ser difundidos, con el fin de familiarizar la toponimia utilizada.

En 1993 se debe continuar con el desarrollo del proyecto en su fase IV; esto incluye la realización de 10 planchas correspondientes a las zonas de las cuales se tiene información.

BIBLIOGRAFIA

URBANO R.J., Soltau J.M.. "Ponencias de Colombia para la IV Reunión del Comité Editorial del IBCCA". La Habana Cuba, del 24 al 26 de Marzo de 1992.

O.H.I., "Estandarización de nombres de accidentes submarinos"

-IBCCA "Especificaciones técnicas para la elaboración de cartas Batimétricas" Anexo IV IOC/EB - IBCCA - 1/3 Año 1985.

-National Geophysical Data Center."Diskettes con información batimétrica".