



Los fondos marinos de Costa Rica en el Pacífico:

Identificación de accidentes notables

Prof. Guillermo Quirós Álvarez, Oceanógrafo Físico

Andrés Quirós Alfaro, asistente

Introito

A través de las investigaciones oceanográficas que hemos realizado en los últimos 15 años, concluimos que los llamados *bajos marinos* juegan un papel decisivo en la producción de riqueza pesquera, pues las corrientes favorables en magnitud y dirección al arrastrar los sedimentos desde el fondo sobre sus laderas, producen un *aflorescimiento* donde surge la cadena alimenticia que propicia la pesca comercial de altura en nuestra zona económica exclusiva. Por tal motivo la flota nacional presta atención a su ubicación y profundidad, creando mitos y leyendas sobre su existencia, posición, extensión, movilidad aparente y características en general.

El fondo marino

El piso marino es la superficie del Planeta que se halla cubierta por agua oceánica y ocupa a nivel global el 72.4%. En Costa Rica tal cobertura representa el 90% del territorio y por ello la trascendencia de su identificación apropiada, sus características reales y su referencia oficial por las dependencias del Estado pertinentes.

Esta enorme área geográfica ha pasado desapercibida para la población; y es solo a partir de los años 50's del siglo anterior cuando por interés de aprovechar el atún de nuestras aguas, las universidades y agencias federales norteamericanas y luego los franceses, inician la investigación sistemática de nuestras riquezas marinas y del piso oceánico asociado. Con este propósito se invirtieron millones de dólares anualmente para llevar a cabo investigaciones que nuestro gobierno ni financió ni utilizó hasta ahora para planificar el desarrollo nacional. Tal es la génesis de la información base que sustenta este trabajo¹ y que de modo digital se anexa en un disco compacto.

Los rasgos sobresalientes de nuestro piso oceánico se ponen de manifiesto en la lámina de colores adjunta². Ellos son:

1. La gran planicie abisal del norte (color verdoso claro), la cual cubre un área cercana a 185.215km², o sea casi cuatro veces el territorio nacional continental. Sobre esta superficie se produce de forma permanente el fenómeno de *domización* (conocido como Domo Térmico de Costa Rica), por lo que algunas cartas náuticas internacionales (con sondeos antiguos) y la mayoría de los pescadores creen que se encuentran allí los bajos

¹Donada por el Profesor Clint Wynant del Scripps Institution of Oceanography (SIO, La Jolla, San Diego, U. de California) para utilizarla en apoyo de investigaciones marinas. Una copia en papel acompaña gestiones oficiales.

²La cual fue editada y actualizada en el año 2002 en la misma Universidad de California, con base en información de cruceros oceanográficos como los que produjeron la carta referida.



Instituto de Costas

del *Guardian Bank*. Error de apreciación que se producía con las viejas ecosondas que confundían la alta concentración de plancton con cordilleras submarinas.

2. La Trinchera Mesoamericana que se origina en el sur de México y corre paralela al litoral Pacífico de América Central hasta la Península de Osa. En nuestro territorio forma un cañón submarino angosto de 18km de ancho y 360km de largo, alcanzando los 4500m de profundidad. Las paredes orientales constituyen el talud continental, donde los sedimentos depositados por cientos de años tienen el potencial de generar maremotos sobre las ciudades costeras, tal como sucedió en Nicaragua en 1992.
3. La Cordillera Cocos, la mayor y más alta del país, con al menos 15 montañas submarinas, dos grandes mesetas y varios cañones importantes. Tiene una extensión de 1.100km sobre el territorio nacional y un ancho medio de 270km, algo mayor que el ancho medio del territorio continental. Prospecciones preliminares indican amplios yacimientos de gas natural³. Se supone que contiene vastas reservas de minerales valiosos y petróleo.
4. La plataforma continental de unos 12.000 km² de área, con yacimientos de níquel y cadmio –entre otros-, fundamentales en la industria del acero, la tecnología de los reactores nucleares y la construcción de aleaciones para la fabricación de naves espaciales. En la plataforma frente a la Península de Nicoya se hicieron las primeras prospecciones en 1942 por la Armada Norteamericana, cuantificando los nódulos de ricos minerales.

En los cuadros siguientes se enumeran y detallan los elementos fundamentales de nuestro piso marino. Hemos respetado los nombres utilizados a nivel internacional cuando los hay. Igualmente referimos las denominaciones populares que utilizan los pescadores para algunos *bajos*, mismos que se indican entre paréntesis. Téngase presente que su posición se mantiene en secreto entre la flota pesquera, por lo que los nombres varían de pescador a pescador y casi de familia a familia, no habiendo consenso sobre posiciones ni nombres. He ahí otra razón para homologar criterios.

En la nomenclatura utilizamos nombres de próceres -olvidados algunos- y nombres de grupos indígenas precolombinos⁴ – desconocidos para la mayoría-. De esta forma proponemos una denominación que contribuya al ordenamiento de la escasa tradición marítima nacional.

En los cuadros siguientes el término *profundidad mínima* se refiere al dato calculado desde la carta oceanográfica, pues según los estudios hechos esta profundidad local podría ser mayor.

Utilizamos dos tipos de unidades. La milla náutica (mn) es cómoda para orientar posiciones y verificar los cálculos. Los kilómetros para la comprensión popular, además de ser la unidad de distancia en el sistema métrico decimal.

³ GTZ. Exploraciones marinas del R.V.Fengur. 2002. Reporte técnico a Casa Presidencial.

⁴ Nuestra Universidad hace un esfuerzo por rescatar los auténticos valores científicos de las culturas indígenas precolombinas.



En el Cuadro 1 indico los principales cañones submarinos, señalando su inicio y final. Sobre estos lechos corren enormes corrientes marinas que al barrer las cordilleras producen el fenómeno de *aflojamiento*.

Cuadro 1. Cañones submarinos

Número de accidente (*)	Nombre	profundidad mínima (m)	desde latitud (Norte)	desde longitud (Oeste)	hasta latitud(Norte)	hasta longitud (Oeste)	orientación respecto del norte	longitud lineal (mn)	superficie (km ²)
1	Gran Cañón de Costa Rica (**)	4500	5°00	84°36´	0° 00´	84° 48´	180 °	300	3087
2	Gran Cañón de Ecuador (**)	4500	3° 33´	85° 30´	0° 00	85° 30´	180°	225	9261
3	José Figueres	1750	8°12´	83°48´	7°33´	84°18´	45°	60	7409
4	Calderón Guardia	3250	2° 36´	87° 45´	2° 00´	85° 42´	120°	120	2058
5	Juan Santamaría	1750	7°15´	83° 50´	6°51´	84°33´	65°	90	1852
6	Cleto González Víquez	3500	6° 12´	83° 03´	4° 36´	83° 03´	180°	102	1399

(*) El número permite su identificación en la carta oceanográfica adjunta.

(**) Denominación internacional

(Ψ) El nombre corresponde a ciudades donde se lleva a cabo la actividad académica de la Universidad.

El Cuadro 2 se refiere a los principales valles sumergidos, cuya profundidad corresponde al promedio de altura de su superficie. Esto es, algunas secciones son más profundas recogiendo enorme cantidad de detritus de la columna de agua. Las coordenadas indicadas corresponden a la región central del accidente morfológico.

Cuadro 2. Valles Submarinos

Número de accidente	Nombre	profundidad mínima (m)	desde latitud (Norte)	desde longitud (Oeste)	hasta latitud(Norte)	hasta longitud (Oeste)	orientación respecto del norte	longitud lineal (mn)	superficie (km ²)
7	Valle Trejos (1)	3000	3° 00´	85° 45´	2° 22´	85° 36´	180°	48	2963
8	Valle Quirós (2)	2000	6°12´	86°12´	5°36´	86°48´	45°	60	3704
9	Valle Peralta (3)	3250	4°00´	85°00´	3°48´	85°00´	180°	30	2470

(1), (2), (3) apellidos de amplia tradición costarricense. Mismos que corresponden a las personas y familias que han realizado y financiado esta investigación en la Universidad Madre Tierra.

El Cuadro 3 se refiere a los principales macizos que forman parte de la Cordillera Cocos. Muchos de estos picos son volcanes submarinos tal como sucede con la Isla del Coco. La profundidad cero o de referencia es de 4500m, lo cual corresponde a la profundidad media más baja en la región de la Cordillera. Las coordenadas corresponden al centro del accidente geográfico. Observe como hay 7 montañas de más de 3500m de altura y dos de ellas superan al Cerro Chirripó.



Cuadro 3. Mesetas y macizos submarinos

Número de accidente	Nombre	elevación (m)	latitud norte	longitud oeste	longitud lineal (mn)	longitud lineal (km)	orientación respecto del norte (***)	profundidad (m)	superficie (km ²)
10	Meseta Braulio Carrillo ⁵	3500	4°42´	86°42´	36	67	45°	-1000	2963
11	Meseta José Quirós ⁶	2500	3°12´	88°30´	126	233	90°	-2000	12965
Macizos									
12	Isla del Coco (***)	0	5°32´	87°04´	48	89	60°	575	2963
13	Rodrigo Carazo ⁷	4252	5°00´	87°33´	36	67	100°	-248	1629
14	Pancha Carrasco ⁸	4245	5°30´	88°36´	30	56	295°	-255	1235
15	Máximo Blanco ⁹	2750	3°54´	89°18´	30	56	255°	-1750	926
16	Churuteca ¹⁰ (Papa 1)	3250	7°36´	85°53´	72	133	45°	-1250	1777
17	Quepo ¹¹ (Papa 2)	3440	7°00´	86°00´	12	22	360°	-1060	388
18	Turucaca ¹² (Bota 1)	3795	7°39´	85°30´	24	44	50°	-705	988
19	Yabo ¹³ (Bota 2)	3770	8°02´	85°40´	36	67	290°	-730	1482
20	Criaba ¹⁴	3620	8°36´	85°24´	18	33	360°	-880	871
21	Couto ¹⁵	3500	8°30´	84°55´	36	67	45°	-1000	964
22	Xarixaba ¹⁶	3750	7°21´	83°55´	30	56	70°	-750	617
23	Corobici ¹⁷ (Ribadeneyra)	2300	4°43´	84°30´	24	44	180°	-2200	329
24	Tice ¹⁸	3000	5°00´	85°06´	30	56	10°	-1500	412
25	Suerre ¹⁹	2750	5°24´	85°30´	6	11	360°	-1750	96
26	Tariaca ²⁰	2750	7°39´	86°18´	14	26	70°	-1750	285
27	Pacacua ²¹	3000	5°35´	88°12´	9	17	360°	-1500	96

⁵ Braulio Carrillo es un reconocido prócer que se distinguió por su energía y carácter decidido.

⁶ José Quirós es un héroe nacional olvidado, caído en la batalla de Rivas, el cual ostentaba el rango más alto que confería la Asamblea Legislativa. En anexo 1 se expone su minibiografía. Entrañable amigo y compañero de Carrillo sus nombres permanecerán unidos de aquí en adelante.

⁷ El Presidente de la República que más apoyo le ha dado al desarrollo marino de CR en las últimas décadas.

⁸ Heroína de la gesta de 1856.

⁹ Máximo Blanco es considerado el mejor estratega de la Gesta del 56. Anexo 2.

¹⁰ Grupo indígena precolombino asentado en la ribera oriental del Golfo de Nicoya –origen Nahua- (Vásquez de Coronado, 1563. Ibarra, 2003)

¹¹ Grupo indígena precolombino asentado en el Pacífico Central –origen Guaymí- (Vásquez de Coronado, 1563. Ibarra, 2003. Ferrero, 2001)

¹² Grupo indígena precolombino asentado en el Pacífico Sur –origen Guaymí- (Vásquez de Coronado, 1563. Ferrero, 2001)

¹³ Grupo indígena precolombino asentado en el Pacífico Sur –origen Guaymí- (Vásquez de Coronado, 1563. Ibarra, 2003)

¹⁴ Idem

¹⁵ Idem

¹⁶ Idem

¹⁷ Grupo indígena precolombino asentado al nor-este del Golfo de Nicoya –origen Nahua- (Vásquez de Coronado, 1563. Ibarra, 2003. Ferrero, 2001)

¹⁸ Grupo indígena precolombino asentado en el Caribe Norte –origen Guaymí- (Vásquez de Coronado, 1563. Ferrero, 2001)

¹⁹ Grupo indígena precolombino asentado en el Caribe Central –origen Guaymí- (Vásquez de Coronado, 1563. Ibarra, 2003. Ferrero, 2001)

²⁰ Grupo indígena precolombino asentado en el Caribe Central –origen Guaymí- (Ibarra, 2003. Ferrero, 2001)



Macizo en aguas internacionales (***)**

28	Yurusti ²²	3180	3°19'	90°48'	18	33	360°	-320	871
----	-----------------------	------	-------	--------	----	----	------	------	-----

(***) El ángulo 360° indica que esta montaña tiene forma circular. El ángulo 0° indica que el eje Principal de la montaña o meseta va de norte a sur.

(****) Observe como estas dimensiones se refieren al macizo Isla del Coco y no a la Isla únicamente.

(*****) Se incluye por su valor estratégico para la flota nacional.

Agradecimientos

A los pescadores Jorge Abel Guevara, Marcelino Guadamuz y Fernando Pérez; de quienes aprendí sobre la importancia práctica de los bajos marinos, su ubicación y estrategias de pesca. Así como al colega Oscar Porras por sus comentarios en torno al tema.

Referencias

1. Ibarra, Eugenia. 2003. *Las Sociedades Cacicales De Costa Rica*. Editorial de la Universidad de Costa Rica, San José, Costa Rica. 248p.
2. Fernández-Guardia, Ricardo. 1908. *Cartas de Juan Vásquez de Coronado, Conquistador de Costa Rica*. Reproducción de versión original. Imprenta de la viuda de Luis Tasso. Barcelona.
3. Ferrero-Acosta, L. 2001. *Entre el pasado y el futuro*. Editorial Costa Rica. 248p.
4. Quirós-Álvarez, Guillermo. 2004. Cuantificación y aniquilamiento de la población amerindígena en Costa Rica. Sometido a la revista Vínculos, Museo Nacional.

²¹ Grupo indígena precolombino asentado en el Valle Central Oeste –origen Guaymí- (Vásquez de Coronado, 1563. Ibarra, 2003)

²² Grupo indígena precolombino asentado en el Valle Central Norte –origen Guaymí- (Vásquez de Coronado, 1563. Ibarra, 2003)



ANEXO. Biografía abreviada de héroes *olvidados por la historia*.

JOSÉ MANUEL QUIRÓS BLANCO²³



Creció y pasó su vida en San Juan del Murciélago. Militar de carrera sirvió durante 16 años antes de ingresar al Estado Mayor en abril de 1844, cuando es nombrado General de Brigada por La Asamblea Legislativa²⁴. En consecuencia desempeña el puesto de Comandante de Armas del Estado hasta 1950. Quirós Blanco fue un costarricense amante de la paz y servidor del orden público, quien apoyó a Braulio Carrillo en sus gestiones presidenciales. Por influencia suya el presidente ubicó la capital en su pueblo natal, lo cual originó desavenencias con los conservadores de Heredia y Cartago, quienes defendían *la ley de la ambulancia*. Este grupo político en la década de los 50's lleva a Juanito Mora a la presidencia.

Ilustración. José Manuel Quirós Blanco-Rojas. Copia de antigua fotografía que se quemó en el museo de la casona de Santa Rosa.

La Comisión de Investigación Histórica refiere: *Por desavenencias políticas, encabezó una revuelta armada en contra de aquel gobierno y fue desterrado del país*²⁵. *Cuando fue convocado el Ejército, él depuso sus resentimientos personales y se colocó al lado del gobierno para combatir a los enemigos de la Patria. Su arrojo y su noble corazón le condujeron a la muerte; pero su memoria perdurará en la mente de los costarricenses como la de un dignísimo ciudadano que supo dar ejemplo de heroísmo y de grandes virtudes cívicas. Su muerte fue gloriosa; y la historia le reserva una de las páginas de oro en que su nombre resplandecerá siempre con brillo inmarcesible entre los no menos gloriosos de todos los mártires de la campaña nacional, que con el patriótico sacrificio de sus vidas supieron conservar ilesos el honor de la patria y la independencia de Centroamérica.*

MÁXIMO BLANCO RODRÍGUEZ (1824-1886)²⁶.



Se distinguió en forma notable durante la guerra contra los filibusteros, principalmente en las acciones que culminaron con la toma de la Vía Del Tránsito, pues fue el jefe del grupo de vanguardia que se apoderó audazmente de los vapores de las fortalezas del río San Juan. Posteriormente defendió en forma heroica el punto de la Trinidad. En ese momento llegó a considerarse como uno de los más auténticos héroes de la campaña nacional. Los hechos acaecidos en el Río fueron la base para que Costa Rica reclamara dos años después su soberanía en esa región, cuya consecuencia inmediata fue el derecho a la navegación a perpetuidad, incluida en el tratado Cañas-Jerez de 1858.

Ilustración. Máximo Blanco Rodríguez.

²³ Tomado del libro *Los Quirós En La Gesta Del 56*. G. Quirós. 2003

²⁴ En la Costa Rica anterior a 1950 era normal que los militares cumplieran una función importante en la vida social, cultural y política.

²⁵ Recuérdese que don Juanito Mora fue fusilado en Puntarenas por los mismos ticos años después, al comprobarse sus estafas al Estado. Así que un hombre recto como el general Quirós, se opuso en su momento al gobernante de turno.

²⁶ Obregón Rafael. 1991. *Costa Rica y La Guerra Contra los Filibusteros*. Museo Histórico Juan Santamaría. MCJD.