



REUNIÓN DE LOS
ESTADOS PARTES

Distr.
GENERAL

SPLOS/CLCS/INF/1
10 de junio de 1996
ESPAÑOL
ORIGINAL: INGLÉS

REUNIÓN DE LOS ESTADOS PARTES
Quinta reunión
Nueva York, 24 de julio a 2 de agosto de 1996

COMISIÓN DE LÍMITES DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL: SUS
FUNCIONES Y LAS NECESIDADES CIENTÍFICAS Y TÉCNICAS PARA
EVALUAR LA PRESENTACIÓN DE UN ESTADO RIBEREÑO

Estudio preparado por la Secretaría

ÍNDICE

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
I. INTRODUCCIÓN	1 - 11	3
II. REQUISITOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS QUE SE PRESENTEN A LA COMISIÓN	12 - 64	5
A. Generalidades	12 - 15	5
B. Necesidades y análisis de datos batimétricos y sísmicos	16 - 37	6
C. Datos geodésicos necesarios y su análisis . .	38 - 41	11
D. Consideraciones que se deben tener presentes para determinar si se ha observado la regla de las 200 millas náuticas	42 - 43	12
E. Consideraciones que se deben tener presentes para determinar si se han observado las reglas relativas al pie del talud continental	44 - 60	12
1. Sesenta millas marinas a partir del pie del talud continental	44 - 51	12

ÍNDICE (continuación)

	<u>Párrafos</u>	<u>Página</u>
2. Una línea trazada en relación con los puntos fijos más alejados en cada uno de los cuales el espesor de las rocas sedimentarias sea por lo menos el 1% de la distancia más corta entre ese punto y el pie del talud continental	52 - 60	15
F. Consideraciones que se deben tener presentes para determinar si se ha observado la regla sobre los límites	61 - 64	17
1. Trescientos cincuenta millas marinas a partir de las líneas de base	61 - 62	17
2. Cien millas marinas costa afuera a partir de la isóbata de 2.500 metros	63 - 64	17
III. PROPUESTAS PARA EL FORMATO Y LA ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL USADO EN LA PRESENTACIÓN	65 - 85	18
IV. POSIBLE MODUS OPERANDI DE LA COMISIÓN	86	22
V. RECURSOS TÉCNICOS QUE NECESITA LA COMISIÓN	87	24
<u>Anexos</u>		
I. Información que la Comisión tal vez desee solicitar se incluya en la presentación de un Estado ribereño		29
II. Lista de los participantes en la reunión del Grupo de Expertos sobre los preparativos para el establecimiento de la Comisión de Límites de la Plataforma Continental		38

I. INTRODUCCIÓN

1. La División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar de la Oficina de Asuntos Jurídicos de las Naciones Unidas prosigue sus esfuerzos para promover el desarrollo uniforme de la práctica de los Estados en forma compatible con las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (la Convención), que entró en vigor el 16 de noviembre de 1994. Actuando en calidad de secretaría de la Convención, la División ha estado elaborando una serie de estudios especiales, cuya finalidad es prestar asistencia a los Estados en la aplicación de algunas disposiciones altamente técnicas de la Convención.

2. El presente estudio, realizado con la asistencia de un grupo representativo de expertos convocado en la Sede de las Naciones Unidas del 11 al 14 de septiembre de 1995, se refiere a ciertos aspectos técnicos y científicos de los trabajos de la Comisión de Límites de la Plataforma Continental (la Comisión). La Convención prevé que la Comisión se establecerá dentro de un plazo de 18 meses contado a partir de la fecha de su entrada en vigor, es decir, antes del 16 de mayo de 1996¹. Sin embargo, en una reunión de los Estados Partes en la Convención (27 de noviembre a 1º de diciembre de 1995), se decidió aplazar el establecimiento de la Comisión hasta marzo de 1997².

3. La Comisión va a desempeñar un importante papel en la definición del límite exterior de la plataforma continental de los Estados ribereños más allá de 200 millas marinas. Las funciones de la Comisión serán las siguientes:

"a) Examinar los datos y otros elementos de información presentados por los Estados ribereños respecto de los límites exteriores de la plataforma continental cuando ésta se extienda más allá de 200 millas marinas y hacer recomendaciones de conformidad con el artículo 76 y la Declaración de Entendimiento aprobada el 29 de agosto de 1980 por la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar;

b) Prestar asesoramiento científico y técnico, si lo solicita el Estado ribereño interesado, durante la preparación de los datos mencionados en el apartado a)." ³

4. Las elecciones de los miembros de la Comisión se realizarán en una reunión de los Estados Partes convocada por el Secretario General en la Sede de las Naciones Unidas⁴. La Comisión estará compuesta de 21 miembros, expertos en geología, geofísica e hidrografía, elegidos por los Estados Partes entre sus nacionales, teniendo debidamente en cuenta la necesidad de asegurar una representación geográfica equitativa⁵. El Secretario General de las Naciones Unidas proveerá los servicios de la secretaría de la Comisión⁶.

5. Cabe señalar que el artículo 76 de la Convención contiene fórmulas técnicas de carácter complejo para definir la plataforma continental. La expresión "plataforma continental" se utiliza en el artículo 76, no en el sentido geomorfológico, sino como un concepto jurídico. Los Estados ribereños tienen derecho a reivindicar el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas hasta una distancia de 200 millas marinas contadas desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial aun cuando su margen continental geomorfológico tenga una extensión menor. En los casos en que el margen continental se extienda más allá de 200 millas marinas, el Estado

ribereño, si satisface determinados criterios técnicos, puede establecer el límite exterior de la "plataforma continental" jurídica hasta en 350 millas marinas contadas desde las líneas de base, o hasta en 100 millas marinas costa afuera contadas desde la isóbata de 2.500 metros, si éste último límite está ubicado a mayor distancia de la costa. Ello no incluye el fondo oceánico profundo, con sus crestas oceánicas, ni su subsuelo.

6. Los límites que se definan en la presentación de un Estado ribereño con una plataforma continental que se extienda más allá de 200 millas marinas se basarán en las distancias medidas con respecto al "pie del talud continental", cerca del borde de la prolongación sumergida de su masa continental. Así pues, la información que se presenta en apoyo de esa presentación podrá incluir datos batimétricos y sísmicos, así como otros datos geofísicos e información geológica. En la presentación podrán definirse los límites de la plataforma continental a una distancia de 60 millas marinas costa afuera a partir del pie del talud, en cuyo caso sólo podría necesitarse información geodésica adicional. Sin embargo, en la presentación podrán definirse los límites de la plataforma continental todavía más allá costa afuera, sobre la base del espesor de la cuña sedimentaria que se extienda más allá del pie del talud continental. Esa presentación estará respaldada en general por datos adicionales relativos a la reflexión y velocidad sísmicas.

7. Durante el examen de la presentación del Estado ribereño, la Comisión tendrá que analizar un gran volumen de datos geodésicos, batimétricos, sísmicos y, posiblemente, otros datos geofísicos, de gran complejidad, a fin de verificar que las condiciones geológicas y geomorfológicas respaldan esa presentación. La calidad y cantidad de esos datos de apoyo guardarán por lo común relación con la finalidad para la cual se presentan en el contexto que se examina más arriba.

8. Al concluir ese examen, la Comisión presentará sus recomendaciones por escrito al Estado ribereño que haya hecho la presentación y al Secretario General de las Naciones Unidas⁷. Los límites de la plataforma continental que determine un Estado ribereño tomando como base esas recomendaciones serán definitivos y obligatorios⁸. No obstante, en caso de estar en desacuerdo con las recomendaciones de la Comisión, el Estado ribereño hará a ésta, dentro de un plazo razonable, una presentación revisada o una nueva presentación⁹.

9. A fin de preparar a la Comisión para llevar a cabo sus trabajos, y sin perjuicio de las decisiones que adopte, la División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar ha tratado de definir algunas de las cuestiones que tendrán que ser abordadas por la Comisión cuando comience a examinar las presentaciones de los Estados ribereños. Las decisiones relativas a esas cuestiones podrían revestir importancia para los Estados ribereños, ya que la Comisión tiene que "prestar asesoramiento científico y técnico, si lo solicita el Estado ribereño interesado, durante la preparación de los datos" para dicha presentación (véase el párrafo 3 supra).

10. Como la cuestión de la definición de la plataforma continental que figura en el artículo 76 de la Convención había sido abordada en 1993 por la División al convocar un grupo de expertos y la publicación de un estudio¹⁰, la reunión del Grupo de Expertos de 1995 centró su atención en las funciones y necesidades científicas y técnicas de la Comisión y en el posible formato de la presentación del Estado ribereño acerca de su plataforma continental. Sin embargo, como el

presente documento se ha preparado antes de establecerse la Comisión, su contenido debe considerarse solamente como una indicación de las normas que tal vez la Comisión desee aplicar al examinar las presentaciones de los Estados ribereños.

11. En el anexo II del presente estudio figuran los nombres de los miembros del Grupo de Expertos de 1995, que actuaron a título personal, o en calidad de representantes de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) de la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) o de la Organización Hidrográfica Internacional (OHI). La División de Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar de la Oficina de Asuntos Jurídicos reconoce con gratitud la valiosa contribución aportada por todos los participantes a la preparación del presente estudio.

II. REQUISITOS Y ANÁLISIS DE LOS DATOS QUE SE PRESENTEN A LA COMISIÓN

A. Generalidades

12. Como se indica en la introducción, es preciso hacer una distinción entre la plataforma continental definida jurídicamente en el artículo 76 de la Convención y lo que los geólogos reconocen como la plataforma continental geomorfológica. La finalidad de la definición parece ser incluir la mayor parte de la porción del margen bajo la cual hay rocas que son una prolongación submarina natural de la masa continental, así como la cuña de sedimentos derivada de esa masa y de su prolongación submarina natural. La norma del espesor del sedimento ofrece a los Estados la oportunidad de optimizar el alcance del límite exterior de la plataforma continental y tiene por finalidad definir el límite efectivo costa afuera de la cuña de sedimentos derivada de la masa continental.

13. El Estado ribereño puede combinar el resultado de los diversos cálculos previstos en el artículo 76 para aumentar al máximo el área de su plataforma continental. Incumbe después a la Comisión decidir si la presentación del Estado ribereño, con inclusión de los datos en que se basa, se ajusta a las disposiciones del artículo 76 y del anexo II de la Convención.

14. El Estado ribereño podrá utilizar los datos que reúna, mediante una serie de técnicas, de una amplia diversidad de fuentes para establecer los límites propuestos. Al examinar el tipo de datos que considere satisfactorios, tal vez la Comisión desee estudiar las consecuencias derivadas de los datos de alta calidad que se reúnan con una tecnología moderna de que no dispongan algunos países.

15. La Comisión quizás desee también estudiar, en una etapa temprana de sus trabajos, la posibilidad de recomendar a todos los Estados interesados, la adopción de un datum horizontal común de la serie del sistema geodésico mundial, como el WGS 84 o un datum WGS ulterior. Cuando a causa de la legislación nacional no pueda utilizarse ese datum como sistema de referencia geodésica en cuyo marco se reúnan los datos primarios, tal vez la Comisión desee solicitar las conversiones apropiadas que se han hecho entre los distintos data.

B. Necesidades y análisis de datos batimétricos y sísmicos

16. El artículo 76 de la Convención prevé que los Estados ribereños podrán optar entre diversos criterios para reivindicar la prolongación natural de su territorio terrestre. Esas opciones se basan en la morfología del fondo marino, derivada normalmente de las profundidades medidas desde la superficie del océano hasta ese fondo y del espesor del sedimento existente en su subsuelo. Los métodos utilizados para medir, analizar y presentar esos datos contribuyen a la exactitud de éstos. Los límites de la plataforma continental basados en las disposiciones del artículo 76 deben pues proponerse y evaluarse a partir de una amplia comprensión de los principios enunciados en ellas. Los representantes de la COI y la OHI se han brindado a recabar la publicación de una obra que trate de los aspectos científicos y técnicos del derecho del mar y aborde en forma más detallada los aspectos que se describen en los párrafos siguientes.

17. Aun cuando en algunos casos la medición batimétrica efectiva es un requisito primordial, en otros tal vez no se requiera la cifra de la profundidad absoluta. Por ejemplo, el talud del fondo marino se puede determinar a partir de un perfil construido con ayuda de mediciones continuas de la profundidad, o mediante un sistema de ángulo ancho para la obtención de imágenes que tal vez no mida la profundidad absoluta. Sin embargo, una isóbata - es decir, una línea que conecte todas las mediciones de la profundidad que tengan el mismo valor conocido - sólo puede obtenerse utilizando un sistema que permita medir las profundidades relativas más bien que las absolutas.

18. Inicialmente los accidentes del terreno, como crestas, mesetas, emersiones, cimas, bancos y espolones oceánicos y submarinos, se reconocen por su forma topográfica, que se obtiene con mediciones de las profundidades de una zona geográfica dada. Con todo, la identificación de algunos de esos accidentes, en particular las crestas oceánicas y submarinas, inclusive si éstos pueden considerarse componentes naturales del margen continental, también requiere conocer su composición geológica.

19. La información relativa a la profundidad puede presentarse en una serie de mapas, cartas, perfiles u otros gráficos, o bien en forma de datos digitales. La Comisión quizá desee conocer en cada caso la calidad de los datos. Los mapas y las cartas se utilizarán normalmente como una primera generalización de los datos facilitados en la presentación. En toda presentación gráfica, figure ésta en papel o en otro material, hay varios factores importantes que influyen en la exactitud y fidelidad del producto.

20. La escala de los gráficos tiene importantes repercusiones en la presentación de la información: cuanto mayor sea la escala, mayor será el número de detalles que podrán mostrarse. La impresión que da la presentación gráfica de perfiles puede variar mucho según sea la exageración vertical, es decir, la relación entre la escala del eje de las ordenadas (por lo común la profundidad del agua y el espesor del subsuelo del fondo marino) y la del eje de las abscisas (en general la distancia). Las escalas pueden escogerse de forma que pongan o no de relieve accidentes de terreno como el pie del talud, en un perfil batimétrico, o el espesor aparente del sedimento, en uno sísmico.

21. En el proceso durante el cual los datos en estado bruto pasan a un gráfico publicado se registra normalmente una gran disminución de su volumen. Los

gráficos de los datos originales se suelen reproducir a una escala mayor que la de la presentación final, y, a fin de publicar el material gráfico en forma suave y estéticamente atractiva se hace por lo común una generalización de los complejos accidentes del terreno. Cuando no exista información bruta, algunos datos se pueden omitir y otros agregar mediante operaciones de interpretación, interpolación y extrapolación. La calidad y, por lo tanto, la confiabilidad de los datos que se presenten en el gráfico sólo puede juzgarse haciendo referencia a la información original de la cual se hayan derivado.

22. Al examinar las presentaciones gráficas, la Comisión tal vez desee tener en cuenta la finalidad para la cual se concibieron inicialmente. Los dos gráficos principales de los datos relativos a la profundidad del mar son las cartas náuticas y los mapas y perfiles batimétricos (morfológicos). El propósito primordial de una carta náutica es servir para la navegación y, a causa de la preocupación por la seguridad de los buques, la forma en que se interpretan y presentan los datos tiende a subrayar los lugares de menor profundidad donde podrían correr peligro los buques. Los mapas batimétricos preparados principalmente para fines científicos, o quizás para la explotación de los recursos marinos, pueden tomar en consideración datos no batimétricos, así como hipótesis científicas, en su objetivo de mostrar la morfología (forma) del fondo marino del modo más realista posible. Al preparar tales mapas en relación con las profundidades oceánicas, tal vez se disponga solamente de una cantidad limitada de datos científicos debido al amplio espaciamiento de trayectorias del levantamiento, en cuyo caso los gráficos basados en ellos pueden omitir accidentes del terreno o interpretarlos en forma exagerada. Únicamente la realización efectiva de mediciones en las zonas oceánicas que no hayan sido objeto de reconocimiento con anterioridad permitirá demostrar o refutar las hipótesis de un gráfico dado.

23. También los mapas que muestran el espesor del sedimento de la plataforma continental o del fondo oceánico profundo, serán sumamente variables en cuanto a la densidad de los datos utilizados en su presentación. En algunas zonas de la plataforma en que se hayan realizado actividades de prospección de petróleo y gas frente a las costas habrá una amplia cobertura de datos sísmicos de alta calidad, a partir de los cuales se podrá determinar el espesor del sedimento. Es probable que los datos sísmicos sean mucho más escasos en relación con el área costa afuera del borde geomorfológico del límite de la plataforma continental, y, como en el caso de los datos batimétricos, sólo la realización efectiva de mediciones en las zonas que no hayan sido objeto de reconocimiento permitirá demostrar o desmentir la validez del gráfico.

24. La Comisión podrá solicitar que se le permita tener acceso, no sólo a los datos batimétricos y sísmicos brutos, sino también a los parámetros que rigen su exactitud. Éstos incluyen la calidad de la fijación horizontal de posiciones, los métodos empleados para hacer las mediciones, y las diversas correcciones que se habrán hecho para perfeccionar las mediciones. Aun cuando la correlación mutua de los datos batimétricos respecto de una línea del levantamiento con los de las líneas secantes o adyacentes dará cierta indicación de su calidad, al poner de manifiesto toda falta de coherencia en las actividades de medición o procesamiento, puede seguir habiendo errores sistemáticos o cambios arbitrarios en los data.

25. La calidad de todo gráfico batimétrico o relativo al espesor del sedimento depende asimismo de la exactitud de la localización horizontal correspondiente a los datos en los cuales se ha basado. En general, cuanto más recientes sean los datos en materia de navegación, mayor será su exactitud. Hasta el final de la segunda guerra mundial, la mayoría de los buques fijaban su posición por medios astronómicos con una exactitud normal de +/- 5 kilómetros. En los años cincuenta aparecieron diversos sistemas electrónicos de fijación de posiciones (por ejemplo, Loran, Decca y Omega). Esos sistemas utilizaban estaciones transmisoras terrestres, por lo cual la exactitud solía estar en función de la distancia desde las costas. En los límites exteriores de la plataforma continental, la exactitud máxima que se conseguía estaba en la gama de 100 a 500 metros. En los años setenta el Gobierno de los Estados Unidos de América desarrolló sistemas de fijación de posiciones que empleaban transmisores ubicados en satélites en órbita polar, y la exactitud de cada posición obtenida aumentó sustancialmente, hasta llegar a +/- 100 metros, como máximo, en la modalidad dinámica. Durante los años ochenta, los Gobiernos de los Estados Unidos y la Unión de Repúblicas Socialistas Soviéticas desarrollaron, respectivamente, el sistema mundial de fijación de posiciones (GPS) y el sistema mundial de navegación por satélite (GLONASS), que en la actualidad son los sistemas más útiles y exactos de localización. El perfeccionamiento adicional de esa técnica, en la denominada modalidad del "GPS diferencial", puede proporcionar una exactitud de localización hasta de +/- 10 metros.

26. La calidad de los datos batimétricos sólo puede evaluarse si se incluyen los parámetros utilizados para determinarlos. La OHI publica normas relativas a la exactitud de la medición de profundidades¹¹. Con anterioridad a 1930, aproximadamente, las profundidades se medían con sondas de alambre, e incluso de cordel, pero desde entonces se han medido en gran parte por medios acústicos.

27. En la forma más sencilla del método, se transmite un impulso acústico desde un buque situado en la superficie hasta el fondo marino y se mide el tiempo que el impulso tarda en volver a la superficie. Se utiliza una velocidad medida o supuesta del sonido en el agua del mar para convertir ese tiempo de transmisión en valores de la profundidad del agua. Esas mediciones acústicas de la profundidad pueden representarse visualmente como mediciones de puntos espaciados a poca distancia a lo largo del itinerario del buque, o bien en forma de perfil. En cualquiera de esos casos, las mediciones se ven influidas por factores como la densidad y salinidad del agua a través de la cual se propaga la señal, así como la frecuencia, y por lo tanto la anchura del haz, de la señal acústica. La exactitud global de un gráfico batimétrico basado en esos datos está en función del espaciamiento de los perfiles que contribuyen a su configuración.

28. Para 1980, los progresos de la tecnología habían dado lugar al desarrollo del sistema de obtención de imágenes en franjas del fondo marino mediante haces múltiples de ondas acústicas, por lo común en forma de abanico. Esto mejoró en alto grado la cobertura y redujo la necesidad de hacer una interpolación o interpretación para representar la morfología del fondo oceánico. Cuando se superponían las franjas, ello proporcionaba una imagen completa del fondo. Aunque el avance desde un perfil único a una franja fue significativo, la propagación de las señales acústicas a través del agua del mar está sujeta a errores provocados por la refracción de las señales de salida. Además, la estabilidad del transductor que realiza la medición (buque) reviste una

importancia capital, ya que todo movimiento cambia la ubicación del fondo marino desde el cual se recibe la reflexión.

29. Las mediciones de la profundidad obtenidas por medio de reconocimientos hidrográficos sistemáticos, controlados con precisión, suelen ser las que dan una idea más exacta de las profundidades en una zona determinada. Como las mediciones se realizan principalmente para elaborar cartas de navegación en relación con plataformas continentales de relativamente escasa profundidad, y no de las aguas oceánicas, existe una escasez de datos de esa índole que puedan utilizarse para determinar una plataforma continental jurídicamente definida. La mayoría de los datos sobre las profundidades oceánicas se han reunido al azar durante el paso de buques de investigación y de otro tipo. Al analizar esos datos, es importante conocer la distribución de los itinerarios de los buques, los sistemas empleados para reunir los datos, los períodos durante los cuales se reunieron, y la densidad de los datos a lo largo de la trayectoria.

30. Durante más de 20 años se ha dispuesto de la tecnología del sonar de barrido lateral basada en medios acústicos. Los datos obtenidos mediante estos sistemas proporcionan principalmente una descripción cualitativa de la topografía del fondo marino. Algunos sistemas modernos utilizan técnicas interferométricas para conseguir mediciones batimétricas cuantitativas analizando la diferencia en la respuesta de dos haces que producen imágenes del mismo punto del fondo marino. Sin embargo, como esos sistemas transmiten y reciben señales a ángulos sumamente oblicuos a través de la columna de agua, es difícil lograr gran exactitud. La exactitud en la profundidad vertical derivada de esas mediciones depende de la exactitud de la localización horizontal y de la posición del transductor.

31. La técnica de reflexión sísmica, con la cual se obtiene la mayoría de los datos sobre el espesor del sedimento, es en su forma más sencilla una extensión del método acústico para medir la profundidad del agua. Al impulso que se transmite se le da la potencia y frecuencia apropiadas para que se refleje, no sólo desde el fondo marino (y, por consiguiente, proporcione de por sí datos batimétricos), sino también desde el límite entre los diversos estratos sedimentarios u otros rasgos geológicos en el subsuelo del fondo marino. Los tiempos de reflexión, cuando se representan en forma de perfil, proporcionan lo que parece ser una sección transversal de ese subsuelo. Sin embargo, y dada la incertidumbre en lo tocante a la velocidad de propagación a través de los distintos estratos por debajo del fondo marino, y a la refracción del impulso acústico por toda la trayectoria de transmisión, dicho perfil contiene muchos artefactos. Por ello, la interpretación de los datos sísmicos es un arte especial.

32. Los primeros sistemas de reflexión sísmica utilizaban explosivos como fuente y detectaban el impulso de retorno por medio de un solo hidrófono. La sensibilidad de esos sistemas mejoró con la adición de un gran número de hidrófonos arrastrados por un buque en una especie de larga sarta, con frecuencia de 2 kilómetros de longitud. Esos sistemas, denominados de múltiples canales, permitían la aplicación de eficaces métodos de procesamiento de datos que facilitaban la eliminación de algunos de los artefactos. Las diferencias en la trayectoria de transmisión del mismo impulso a distintas partes de la sarta de detección también permitía calcular la velocidad de transmisión por los distintos "estratos" geológicos. La exactitud de esos cálculos de la velocidad

depende, entre otros factores, de la forma geométrica y la orientación de las interfaces reflectoras.

33. Los cambios en la naturaleza de la fuente sísmica también trajeron consigo una mayor exactitud de los datos reunidos. Pueden utilizarse "disparadores" que descargan un impulso eléctrico en el agua, para obtener un perfil sísmico de alta definición, pero con una profundidad de penetración limitada. Las "pistolas de aire", que funcionan con aire comprimido, pueden ajustarse para que produzcan una diversidad de impulsos acústicos apropiados para la profundidad a la cual se requiera la máxima resolución. Esos sistemas tienen la ventaja adicional de ser más inocuos desde el punto de vista ambiental.

34. La velocidad de transmisión de la onda acústica a través del material del subsuelo marino se necesita no solamente para determinar el espesor de ese material, sino también para tener una indicación de su naturaleza. Las velocidades bajas están en general ligadas a material sedimentario, en tanto que las altas suelen estar relacionadas con material metamórfico, ígneo o de "basamento". Una variación clara en las velocidades puede señalar la base de la sección sedimentaria, que es una medición significativa en el contexto de la aplicación del artículo 76.

35. Los métodos de refracción sísmica dependen de la refracción de una onda acústica en un estrato subyacente al que corresponda una alta velocidad, y fuera de él, para que viaje por longitudes diferentes pero mensurables de trayectorias dentro de ese estrato. Ello permite calcular una velocidad "media" de transmisión en relación con tal estrato. Mediante una comparación con las mediciones hechas mediante pozos de sondeo, o con ayuda de muestras en el laboratorio, se puede deducir la naturaleza del material del subsuelo. Sin embargo, a causa de las incertidumbres que comporta el método, es probable que la incertidumbre acumulativa en relación con la velocidad sea superior al 10%. La interpretación del espesor de la columna de sedimento está sujeta a un grado considerable de incertidumbre. Por consiguiente, tal vez la Comisión desee tener detalles completos de las fuentes de datos y de los métodos de procesamiento a fin de determinar la validez de la interpretación que se le presente.

36. En los últimos años, la mayor parte de los datos sobre profundidades, reflexión sísmica y de otra índole se han obtenido y almacenado en forma digital. Como ocurre con toda clase de información, se necesitan los parámetros que describen tales datos digitales a fin de poder evaluarlos. La Comisión puede considerar con recelo la ausencia de tales parámetros. Tal vez desee también analizar detenidamente los métodos utilizados para compilar los datos digitales en gráficos, ya que distintos enfoques pueden producir resultados notablemente diferentes.

37. Para presentar los datos se utiliza con frecuencia el sistema de contornos, pero su metodología, como las ventajas relativas de los métodos manuales y automáticos, es objeto de gran debate. Cada vez se utilizan más los modelos topográficos digitales, en los que se determina una superficie definida matemáticamente como la mejor adaptada a los datos objetos de medición. Todos esos métodos interpolan los datos brutos para producir algún tipo de gráfico o presentación numérica útil. Así pues, los datos batimétricos o sobre el espesor del sedimento que se presenten en esta forma deben evaluarse teniendo en cuenta

el proceso que se haya utilizado para convertir los datos brutos en un producto final.

C. Datos geodésicos necesarios y su análisis

38. En el párrafo 9 del artículo 76 se dispone que el Estado ribereño depositará en poder del Secretario General cartas e información pertinente, incluidos datos geodésicos, que describan de modo permanente el límite exterior de su plataforma continental. En vista de la precisión de las técnicas modernas, el uso de cartas para describir límites puede considerarse bastante inexacto. Por consiguiente, la Comisión podría pedir que los accidentes geográficos se describieran mediante coordenadas geográficas y no gráficamente. En el párrafo 1, en el inciso a) del párrafo 4 y en los párrafos 5, 6 y 7 del artículo 76 se exige que los puntos y las líneas se determinen mediante distancias.

39. En vista de que la superficie de la Tierra es irregular, y de que es tan sólo aproximadamente un esferoide o elipsoide, todos los cálculos deberían realizarse con métodos geodésicos. Todas las representaciones cartográficas tienen ciertas distorsiones. Por consiguiente, la práctica de trazar líneas rectas o de medir distancias en una carta o mapa debe considerarse poco fiable cuando se desee realizar mediciones precisas. La Convención exige que los límites de la plataforma continental se definan mediante rectas que conecten puntos definidos mediante coordenadas geográficas y que estos puntos de control no disten más de 60 millas marinas entre sí. Se pueden usar cartas y mapas como un medio eficaz de visualización, pero no para determinar posiciones exactas.

40. Todos los puntos y líneas deben definirse en relación con un datum geodésico. Según el datum geodésico horizontal que se utilice, las diferencias entre dos conjuntos de coordenadas (latitud y longitud) definidos con respecto a data horizontales distintos pueden llegar a los 1.000 metros. La Comisión podría decidir que a los efectos de la armonización sería más conveniente que todos los límites de la plataforma continental se expresaran en relación con un datum común. Esta exigencia es particularmente crítica si dos o más Estados presentan información contradictoria. La Organización Hidrográfica Internacional recomienda el uso internacional del datum WGS 84, pero la conversión a nivel mundial de las cartas y los mapas a esta referencia podrá llevar muchos años. En su decisión al respecto la Comisión deberá tener en cuenta el hecho de que algunos países, como el Japón, están obligados por ley nacional a usar un datum nacional.

41. Los data verticales son menos críticos que las referencias horizontales. Sin embargo, todas las profundidades deben expresarse en relación con un plano de referencia vertical. Las profundidades obtenidas en estudios hidrográficos precisos se expresan en general con respecto a un datum de bajamar. Sin embargo, los estudios de aguas profundas se expresan en general en relación con el nivel medio del mar.

D. Consideraciones que se deben tener presentes para determinar si se ha observado la regla de las 200 millas náuticas

42. El límite de 200 millas marinas se define desde las líneas de base a partir de las cuales se mide la anchura del mar territorial. La Convención no asigna a la Comisión ninguna función en relación con la determinación de las líneas de base por el Estado ribereño. La Convención dispone que el Estado ribereño depositará en poder del Secretario General de las Naciones Unidas las cartas o listas de coordenadas geográficas que establezcan la posición de las líneas de base para medir la anchura del mar territorial y de los límites que de ellas se desprende, incluidas las líneas del límite exterior de la zona económica exclusiva de 200 millas marinas.

43. Si al determinar el límite exterior de la plataforma continental el Estado ribereño usa en algunas zonas la línea de 200 millas marinas como límite exterior, las coordenadas de esa línea de la plataforma continental de 200 millas marinas serán las mismas que las coordenadas de la línea de 200 millas marinas de la zona económica exclusiva depositadas en poder del Secretario General. Las coordenadas de las líneas de base usadas para establecer esas dos líneas deberán ser las mismas.

E. Consideraciones que se deben tener presentes para determinar si se han observado las reglas relativas al pie del talud continental

1. Sesenta millas marinas a partir del pie del talud continental

44. La Comisión tal vez desee cuantificar el cambio de gradiente que considere significativo al evaluar "el punto de máximo cambio de gradiente en su base" (inciso b) del párrafo 4 del artículo 76). Ello obligaría a definir la diferencia en el gradiente y la distancia a lo largo de la cual se han de evaluar los dos gradientes.

45. Al evaluar un mapa de curvas de nivel la Comisión tal vez desee examinar los datos en que se basa, así como los métodos de interpretación e interpolación usados para obtener las curvas de nivel (con respecto a la calidad y densidad de los datos), a fin de determinar si lo considera fundamento suficiente para la presentación.

46. Una determinación del "pie del talud" sobre la base de datos originales puede ser distinta de una determinación hecha sobre la base de un mapa de curvas de nivel obtenidas a partir de esos mismos datos. La Comisión deberá decidir si las pruebas presentadas con respecto a la posición del "pie del talud" son apropiadas.

47. La Comisión deberá tener en cuenta las consecuencias de los diversos métodos de obtención de datos batimétricos:

a) Los sondeos puntuales, hechos con una ecosonda de haz ancho, cubren una superficie grande del fondo marino. El sondeo seleccionado será normalmente

la primera señal acústica de retorno, que puede provenir de un punto a una profundidad menor y a un costado de la trayectoria de sondeo. Debido a que se trata de una medición oblicua, la profundidad medida será mayor que la profundidad verdadera y la posición será incorrecta, (directamente de bajo del buque). La misma distorsión de la profundidad y de la posición ocurre cuando las ecosondas de haz ancho se operan en forma continua, con lo que se obtiene un perfil ininterrumpido de la profundidad;

b) Las ecosondas de haz estrecho buscan reducir el tamaño del área barrida. Sin embargo, el ancho del haz sigue siendo finito y a profundidades oceánicas se seguirá produciendo una distorsión importante de la profundidad y la posición;

c) Las ecosondas de haces múltiples permiten obtener mediciones exactas de la profundidad particularmente cuando todos los haces son estrechos, pero hay relativamente pocos datos obtenidos con tales sistemas en aguas profundas;

d) Algunos sistemas de barrido lateral de haces múltiples (por ejemplo, el Sistema Geológico Oblicuo de Gran Alcance ASDic (GLORIA), de 6,4 kHz, con faja de barrido ancha¹², capturan la morfología del fondo marino pero no permiten medir su profundidad con precisión. La Comisión deberá decidir si la morfología del fondo marino se puede usar para ubicar el pie del talud con arreglo al artículo 76 (cabe señalar que para individualizar el pie del talud no se requiere conocer su profundidad absoluta);

e) Actualmente se está usando altimetría de satélite para preparar mapas batimétricos calculados, haciendo también hincapié en la morfología y no en la profundidad absoluta. La Comisión deberá decidir cómo tratar esos datos (por sí solos, o como una herramienta de interpolación), en vista de la cobertura efectiva del sistema de medición;

f) Para obtener datos batimétricos también se puede usar la reflexión sísmica, ya que el fondo marino siempre es un accidente de contraste elevado en los perfiles sísmicos.

48. Las cartas batimétricas se elaboran a menudo a partir de una combinación de todos esos tipos de datos. La Comisión deberá decidir si necesita tener acceso a los datos originales para evaluar la validez de las cartas.

49. La Comisión debería examinar la conveniencia de que, a los efectos de sus recomendaciones en relación con el artículo 76, el Estado ribereño realizara nuevos estudios si la información presentada fuese inadecuada, teniendo presentes los gastos y el tiempo necesario y las posibles demoras.

50. En sus deliberaciones, la Comisión tal vez desee tener en cuenta las consideraciones siguientes:

a) La mayoría de los datos hidrográficos de alta calidad y de distribución irrestricta sobre la plataforma continental en el mundo se han obtenido para promover la seguridad de la navegación; por consiguiente, no se dispone en general de esos datos donde más se los necesita para aplicar el artículo 76, es decir, costa afuera del borde de la plataforma;

b) Las cartas de navegación obtenidas a partir de datos hidrográficos reunidos a los efectos de la "seguridad de la navegación" tienden a mostrar profundidades mínimas en vez de la morfología de los fondos marinos;

c) Gran parte de los datos batimétricos de distribución irrestricta reunidos más allá del borde de la plataforma continental se han medido incorrectamente, con un control inadecuado de la posición horizontal.

51. La Comisión debe ocuparse, entre otras, de las cuestiones siguientes:

a) ¿Ha el Estado presentado "prueba en contrario" que justifique no usar la definición del pie talud proporcionada en el artículo 76?

- i) ¿Es esa prueba aceptable para la Comisión?
- ii) ¿Es esa prueba pertinente a la determinación del pie del talud? ¿Es dicha prueba puramente batimétrica o morfológica?
- iii) ¿Incluye dicha prueba información subsuperficial con el objeto de demostrar que el límite obtenido mediante la fórmula básica no sería igual, por ejemplo, al límite del margen continental geológico?
- iv) Si esta "prueba en contrario" forma parte de una presentación, la Comisión tal vez desee pedir que se le adjunten los resultados de la aplicación de la fórmula. Sin semejante pedido, la presentación de un Estado ribereño podría no observar la mayoría de las disposiciones del artículo 76;

b) ¿Ha el Estado determinado el "pie del talud continental" como el "punto de máximo cambio de gradiente en su base"?

- i) ¿Qué base de datos se ha usado?
- ii) ¿Se han usado mapas de curvas de nivel o perfiles?
- iii) Si se han usado mapas de curvas de nivel ¿es el control del levantamiento adecuado y aceptable para definir los límites de la plataforma mediante líneas rectas cuya longitud no exceda de 60 millas marinas?
- iv) Si se usaron perfiles ¿están lo suficientemente cerca unos de los otros como para permitir la definición de los límites de la plataforma (y no el pie del talud) mediante líneas rectas cuya longitud no exceda de 60 millas marinas? ¿Se ha determinado adecuadamente la ubicación del punto de máximo cambio de gradiente en su base, reconociendo, por ejemplo, los efectos de usar exageraciones verticales distintas en la presentación, o las consecuencias de la separación de las líneas para el uso de un método automático que puede haberse utilizado para determinar el punto de máximo cambio de gradiente?

c) ¿Se han calculado correctamente la extrapolación de 60 millas marinas a partir del pie del talud continental, y se ha usado el método de cálculo geodésico correcto?

- i) ¿Se han determinado correcta e singular las coordenadas del límite exterior de la plataforma continental?
- ii) ¿Se las ha presentado en forma aceptable?
- iii) ¿Se han especificado los puntos de inflexión mediante coordenadas de latitud y longitud a distancias que no exceden de 60 millas marinas?

2. Una línea trazada en relación con los puntos fijos más alejados en cada uno de los cuales el espesor de las rocas sedimentarias sea por lo menos el 1% de la distancia más corta entre ese punto y el pie del talud continental

52. Al aplicar el método del espesor del sedimento, la Comisión deberá considerar la determinación de la interfaz entre el sedimento y el basamento, el cálculo del espesor del sedimento y la variabilidad de su distribución. El basamento se podrá determinar cualitativamente (según sus características en los registros de reflexión sísmica) o cuantitativamente (según la velocidad de propagación de las ondas sísmicas). El espesor de las rocas sedimentarias se calcula a partir del tiempo de recorrido de una onda acústica que los atraviesa. Para convertir este tiempo de recorrido en una medida del espesor, es necesario determinar exactamente la velocidad de propagación en ese material. La velocidad de la señal sísmica a través de la sección sedimentaria se puede calcular durante el procesamiento de datos sísmicos de canales múltiples, pero debido a las incertidumbres del procedimiento el cálculo del espesor de los sedimentos puede tener, en general, un error de un 10%. Un error en la velocidad se convierte en un error en el espesor, que a su vez lleva a un error en la distancia a partir del pie del talud que puede ser parte de la presentación.

53. Cabe señalar que los datos sísmicos digitales deben procesarse a un nivel razonable de calidad y que es necesario proporcionar detalles del procesamiento. La escala vertical debe expresarse en función de "tiempo" y no de "profundidad" y debe anotarse junto con la escala horizontal. Es necesario presentar también datos de velocidad. La Comisión podrá solicitar secciones sin anotaciones así como secciones interpretadas.

54. La Comisión podría dar pesos distintos a los datos de canales múltiples, que vienen acompañados de información sobre la velocidad, si bien esta información es por su naturaleza algo inexacta, y a los datos de un solo canal, que carecen de información sobre la velocidad.

55. Al considerar la calidad y la cantidad de la información sobre la velocidad en los sedimentos usada en la presentación, la Comisión tal vez desee tomar nota de que la velocidad se puede obtener de las maneras siguientes:

- a) Estudios de velocidad realizados en pozos de sondeo (in situ);
- b) Análisis de testigos extraídos de la sección sedimentaria. Tales mediciones son precisas pero raras y sólo tienen relevancia local;

c) Análisis de velocidades a partir de datos de reflexión de ondas sísmicas en canales múltiples. Los resultados sólo son válidos hasta una profundidad que depende de la longitud de la cadena de sensores, y son más exactos a menores profundidades;

d) Se pueden usar técnicas de refracción sísmica y de reflexión de ángulo amplio para obtener las velocidades en las capas más profundas, pero las velocidades derivadas son valores medios. Por consiguiente la validez de los datos sobre la velocidad varía considerablemente según la profundidad y la resolución lateral.

56. La Comisión deberá tener en cuenta las características de los diversos sistemas y tener presentes sus precisiones relativas en las diversas situaciones consideradas:

a) Datos abundantes pero, por su naturaleza, algo inexactos, obtenidos a partir del análisis de velocidades con estudios de canales múltiples;

b) Datos poco abundantes, de buena calidad, pero promediados espacialmente, obtenidos mediante estudios de refracción de buena calidad;

c) Datos de calidad intermedia obtenidos mediante estudios de refracción con sonoboyas.

57. Cuando se presente un mapa a la Comisión, ésta deberá tener conciencia de que los datos en que se base ese mapa estarán sujetos a las mismas incertidumbres que se acaban de señalar. Por consiguiente, la Comisión tal vez desee considerar si los datos en que se basa el mapa son adecuados.

58. La Comisión podría examinar las cuestiones siguientes en la primera etapa de sus deliberaciones:

a) ¿Cuál es la base de datos para el espesor del sedimento?

b) Si se ha usado un mapa de curvas de nivel ¿es el control del levantamiento adecuado y aceptable para definir los límites de la plataforma cada 60 millas marinas?

c) Si se han usado perfiles ¿están suficientemente próximos unos a los otros como para definir los límites de la plataforma cada 60 millas marinas?

d) ¿Cuáles son las pruebas que indican la presencia del basamento bajo los sedimentos?:

i) ¿Testigos? Parámetro definitivo;

ii) ¿Características sísmicas? Parámetro cualitativo;

iii) ¿Velocidad sísmica? Parámetro cuantitativo. ¿Cómo se obtuvo esta información: por refracción, por análisis de velocidades a partir de datos de canales múltiples, o con sonoboyas?

- iv) ¿Datos gravimétricos, magnéticos u otros datos geofísicos? Parámetro indirecto e interpretativo.

59. En cada caso, la Comisión deberá determinar el peso que dará a cada tipo de prueba. Deberá verificar si se han producido errores al calcular el espesor del sedimento y si estos errores pueden atribuirse exclusivamente al control de velocidad disponible.

60. La Comisión deberá verificar si la extrapolación de los sedimentos se ha aplicado correctamente a partir del pie del talud. ¿Se han determinado correcta y singularmente las coordenadas del límite exterior de la plataforma continental en el sistema geodésico de referencia correcto, como coordenadas de latitud y longitud a menos de 60 millas marinas entre sí?

F. Consideraciones que se deben tener presentes para determinar si se ha observado la regla sobre los límites

1. Trescientos cincuenta millas marinas a partir de las líneas de base

61. Como se señala en el párrafo 42 supra, la Convención no asigna a la Comisión ninguna función en relación con la determinación de las líneas de base por el Estado ribereño. El Estado ribereño debe depositar en poder del Secretario General las cartas o listas de coordenadas geográficas que establezcan la posición de las líneas de base y de los límites que de ellas se desprendan. Las coordenadas geográficas de las líneas de base utilizadas para determinar el límite de 350 millas marinas deberán ser las mismas que las depositadas en poder del Secretario General.

62. La Comisión deberá verificar que la extrapolación de 350 millas marinas se haya calculado correctamente, con los métodos de cálculo geodésico y el sistema de referencia correctos, y que las coordenadas de cualquier línea de 350 millas marinas se hayan determinado correcta y singularmente como coordenadas de latitud y longitud a menos de 60 millas marinas entre sí.

2. Cien millas marinas costa afuera a partir de la isóbata de 2.500 metros

63. En los párrafos 5 y 6 del artículo 76 se dispone que el límite de 100 millas marinas costa afuera a partir de la isóbata de 2.500 metros no puede aplicarse a los límites de la plataforma en las crestas submarinas, excepto cuando se trate de componentes naturales del margen continental, tales como las mesetas, emersiones, cimas, bancos y espolones de dicho margen.

64. La Comisión deberá examinar las cuestiones siguientes:

- a) ¿Se encuentra el límite propuesto en una cresta submarina? En caso negativo, pasar al inciso c). En caso afirmativo, pasar al inciso b);

b) ¿Ha proporcionado el Estado ribereño pruebas convincentes de que la cresta submarina es un componente natural del margen? En caso afirmativo, continuar al párrafo siguiente. En caso negativo, este límite no es válido;

c) ¿Cómo se ha determinado la isóbata de 2.500 metros?

d) ¿Qué base de datos se ha usado?

e) ¿Qué sistemas de navegación, y con qué precisión, se usaron en el análisis de los datos batimétricos?

f) ¿Cómo se tratarán los cierres pequeños del trazado de la isóbata de 2.500 metros situada costa afuera de una isóbata de 2.500 metros más continua y paralela al margen?

g) ¿Qué datos de la velocidad del sonido se han usado para "corregir" los datos de ecosondeo y cuál es su precisión?

h) Si se ha usado un mapa de curvas de nivel ¿es el control del levantamiento adecuado y aceptable para definir el límite de la plataforma cada 60 millas marinas?

i) Si se han usado perfiles ¿están lo suficientemente cerca unos de los otros para permitir la definición del límite de la plataforma (y no de la isóbata de 2.500 metros) cada 60 millas marinas? Si los perfiles cruzan la isóbata de 2.500 metros varias veces ¿cuál es la isóbata de referencia?

j) ¿Se ha calculado correctamente la extrapolación de 100 millas marinas a partir de la isóbata de 2.500 metros, con el sistema de referencia geodésico correcto?

k) ¿Se han presentado correctamente e individualizado en forma única las coordenadas del límite?

l) ¿Se han expresado las coordenadas como coordenadas de latitud y longitud a menos de 60 millas marinas de distancia entre sí?

III. PROPUESTAS PARA EL FORMATO Y LA ORGANIZACIÓN DEL MATERIAL USADO EN LA PRESENTACIÓN

65. En el párrafo 9 del artículo 76, se dispone que el Estado ribereño depositará en poder del Secretario General "cartas e información pertinente, incluidos datos geodésicos, que describan de modo permanente el límite exterior de su plataforma continental". En el artículo 4 del anexo II se requiere que el Estado ribereño presente a la Comisión "información científica y técnica" en apoyo de un límite exterior más allá de 200 millas marinas. ¿Podrá la Comisión consultar, pero no conservar, estos datos? Ello depende del grado de seguridad y confidencialidad que la Comisión pueda garantizar al Estado ribereño en relación con datos de dominio privado o confidenciales.

66. La Comisión deberá decidir quién determinará el formato de los datos y la información presentados. Si el Estado ribereño escoge el formato, la Comisión

deberá poder recibir y analizar los diversos tipos de información que se presentarán. Si la Comisión establece el formato de los datos y la información, sin restringir la libertad del Estado ribereño de presentar datos válidos y adecuados, tal vez desee formular recomendaciones en relación con los aspectos siguientes:

a) Los tipos de compilaciones de mapas y secciones transversales para ilustrar los aspectos esenciales y los fundamentos de la presentación. Se podría incluir, por ejemplo, un mapa de los límites de la plataforma continental, con una indicación de los criterios en que estuvieran basados, y las características geológicas, geomorfológicas y batimétricas pertinentes a la presentación;

b) Las proyecciones, escalas e intervalos de las curvas de nivel de las cartas y mapas;

c) Las escalas aceptables de los perfiles, tanto horizontales como verticales;

d) El suministro de copias de todo el material de apoyo publicado (por ejemplo, cartas, perfiles, análisis, artículos, etc.);

e) El número de ejemplares de cada elemento de apoyo que desee recibir;

f) La conveniencia de contar con datos apropiados en forma digital, toda vez que ello sea posible, para facilitar la consulta y el examen.

67. La Comisión deberá decidir en qué medida intercambiará información con la Comisión Oceanográfica Intergubernamental, la Organización Hidrográfica Internacional y otras organizaciones, cuando dicho intercambio pueda ayudarla en el cumplimiento de sus funciones. Ello, a su vez, podría determinar en qué medida un Estado ribereño utilizaría datos de dominio privado o datos confidenciales en apoyo de sus límites de la plataforma continental.

68. La Comisión tal vez desee considerar la posibilidad de preparar y distribuir una guía o lista de la información que considere conveniente incluir en una presentación. En el anexo I de este estudio se presenta un proyecto de semejante lista, con el objeto de promover el estudio de esas cuestiones por la Comisión. En relación con ello, la Comisión tal vez desee tener presentes las consideraciones siguientes:

a) El documento tendrá repercusiones en la labor de la Comisión;

b) La cantidad y el tipo de información que se consideren satisfactorios determinará los estudios y el análisis que deberá realizar un Estado ribereño;

c) El requisito de que un Estado ribereño presente los límites de su plataforma continental dentro de los 10 años siguientes a la entrada en vigor de la Convención respecto de ese Estado, hace conveniente publicar las recomendaciones de la Comisión con respecto al formato de presentación lo antes posible;

d) Las discusiones de los miembros de la Comisión con los Estados Partes en la Convención ayudará a aclarar las reglas para las presentaciones.

69. La Comisión tal vez desee considerar la posibilidad de anunciar que no se le podrá presentar ningún mapa a menos que esté acompañado de la base de datos de la que se haya obtenido, preferiblemente en forma digital.

70. La Comisión debe tener presente la existencia o la posible existencia de disputas de límites marítimos entre Estados con costas adyacentes o situadas frente a frente, así como la salvedad hecha en el párrafo 10 del artículo 76 de la Convención, según el cual "las disposiciones de este artículo no prejuzgan la cuestión de la delimitación de la plataforma continental entre Estados con costas adyacentes o situadas frente a frente".

71. Se prevé que la Comisión pedirá que cada presentación contenga una lista de los elementos que se presenten. Se deberían incluir las fuentes de los datos (por ejemplo, el nombre del crucero, el atlas existente, etc.), junto con las fechas en que se obtuvieron. La Comisión debería considerar la posibilidad de que la presentación incluyera la información indicada en los párrafos 72 a 85 infra.

72. Una parte importante de toda presentación debería ser una serie de mapas que presentaran todos los datos en un marco geográfico de referencia común: la Comisión podría pedir que se usaran las mismas escalas y proyecciones en todos los mapas o grupos de mapas (derrotas de los buques, batimetría, mapas de isopacas de los sedimentos, profundidad del basamento, así como otros mapas que se podrían presentar, tales como mapas de anomalías magnéticas, mapas gravimétricos y mapas de líneas de refracción y reflexión de ángulo amplio).

73. En los mapas se deberán indicar claramente la latitud y la longitud. Deberá indicarse claramente si las unidades son grados y minutos o grados decimales. Los mapas deben ser lo suficientemente grandes como para que resulten visibles los detalles de las derrotas de los cruceros y se puedan leer las anotaciones correspondientes.

74. Los registros de navegación y los datos deben anotarse en las mismas unidades. Las líneas de reflexión sísmica de canales múltiples se anotan por lo general con los puntos de explosión, los puntos de profundidad común¹³, o ambos; no se trata de conceptos intercambiables. Es necesario tener cuidado en distinguir unos de los otros, y cada uno debe tener una leyenda clara.

75. Los datos sísmicos de canales múltiples deben procesarse hasta alcanzar, como mínimo, el nivel de calidad necesario para justificar el método concreto utilizado. El proceso empleado debe indicarse sobre la línea sísmica o en el juego de información presentado a la Comisión. También se debe incluir información sobre el crucero o el buque usado y las fechas en que se obtuvieron y procesaron los datos.

76. Las líneas sísmicas deben relacionarse con un diagrama de navegación anotado en las mismas unidades que la línea sísmica (puntos de explosión, puntos de profundidad común). Las líneas sísmicas deben tener una escala vertical en segundos, y se debe indicar la dirección y la distancia horizontal. Se necesitan ejemplares de las líneas sísmicas sin anotar, junto con una

interpretación de la línea sísmica presentada para destacar el accidente interpretado, como los contactos entre las unidades sedimentarias, el límite superior del basamento, etc.

77. El formato de los registros analógicos es básicamente igual al de los registros sísmicos digitales. Los registros se anotan a menudo con la hora; los datos de navegación también deben anotarse con esa información. Se deben anotar las escalas verticales y horizontales, e indicar la dirección del perfil.

78. Los datos batimétricos se relacionan frecuentemente con la posición mediante la hora. En ese caso, las derrotas deberán anotarse con la hora.

79. Se puede disponer de datos batimétricos de haz único en forma de sondeos puntuales, de una serie de sondeos a intervalos discretos a lo largo de una derrota o de un perfil continuo a lo largo de la derrota, y se los pueden presentar como una serie de perfiles de profundidad, como un mapa o carta en que se indican los resultados de los sondeos en forma de cifras (medidas o interpoladas) o como un mapa o carta con curvas de nivel (sobre la base de datos reales o interpolados). Deberán indicarse las unidades de medición, así como el intervalo de las curvas de nivel, cuando corresponda, y deberá ser posible distinguir claramente las diversas curvas de nivel. Se deberá indicar el datum de referencia vertical.

80. Las profundidades pueden presentarse sin corregir, corregirse o expresarse en función de una velocidad estándar del sonido en el agua, como por ejemplo 1.500 metros por segundo. Deberá indicarse el método usado para corregir las cifras en función de la velocidad del sonido en el agua.

81. Deberá indicarse la fuente de los datos (cuando se disponga de ella) ya que afectará probablemente la calidad de las mediciones de la posición y la profundidad.

82. Los datos batimétricos de haces múltiples deberán procesarse en la mayor medida posible para obtener la profundidad correcta. Deberán eliminarse las mediciones falsas. Los datos presentados a la Comisión podrán ser un subconjunto seleccionado y cuadrículado de los datos originales, pero deberán venir acompañados de una descripción completa del procesamiento y de los detalles de cualquier selección o interpolación que se haya realizado.

83. Cuando se hayan obtenido perfiles sintéticos de profundidad a ángulos rectos del pie del talud a partir de datos cuadrículados o discontinuos, se deberá indicar claramente este hecho y se deberá proporcionar una descripción completa de la metodología.

84. Cuando los datos batimétricos se hayan obtenido por métodos distintos del ecosondeo de haz único o de haces múltiples (por ejemplo, por altimetría satelital, interferometría de sonar de barrido lateral o reflexión sísmica) se deberá indicar claramente este hecho y se deberá proporcionar una descripción completa del método de procesamiento.

85. Para aplicar la fórmula del espesor del sedimento es esencial hacer una conversión exacta del tiempo de reflexión de los perfiles sísmicos (expresado en milisegundos) a la profundidad del fondo marino (expresada en metros). Por

consiguiente, se deberán presentar datos sobre la velocidad sísmica, incluida una breve descripción de su método de obtención, su ámbito de validez y una estimación de su precisión. Se deberá incluir un gráfico del tiempo de recorrido en ambas direcciones (tiempo de reflexión) bajo el fondo marino, en función de los metros calculados bajo el fondo marino.

IV. POSIBLE MODUS OPERANDI DE LA COMISIÓN

86. A continuación se indica un posible método de trabajo que podría adoptar la Comisión:

a) El Estado ribereño presentará a la Comisión, por conducto del Secretario General de las Naciones Unidas, los detalles de los límites exteriores de su plataforma continental más allá de 200 millas marinas, de conformidad con el artículo 76 de la Convención, junto con datos científicos y técnicos de apoyo. Sería preferible que en esta primera etapa el Estado ribereño presentara mapas sinópticos tamaño A4¹⁴, en que se indicarían los límites aproximados de su plataforma continental, las líneas de base de su mar territorial, la manera general en que se hubieran definido los límites, y cualquier posible esfera de desacuerdo con otros Estados. Esta primera presentación sería un resumen de la presentación completa que examinaría una subcomisión;

b) Después de la presentación inicial se dejarán pasar varios meses antes del primer examen oficial de la presentación por la Comisión. Ello permitirá dar la debida difusión a la presentación mediante el proceso de notificación de las Naciones Unidas, utilizando los mapas sinópticos incluidos en el resumen;

c) La Comisión celebrará una sesión plenaria en la Sede de las Naciones Unidas para examinar la presentación inicial del Estado ribereño, determinar posibles problemas y, de ser posible, escoger el lugar para un examen más detallado de la presentación por una subcomisión. El Estado ribereño podrá enviar a sus representantes para que participen en estos trabajos sin derecho de voto;

d) Se creará una subcomisión de la Comisión, integrada por siete miembros designados en forma equilibrada, con arreglo al artículo 5 del anexo II de la Convención, que reúnan los conocimientos más apropiados de los miembros de la Comisión para estudiar la presentación de que se trate. El momento más oportuno para ello sería al término de la primera sesión plenaria de la Comisión después de que se hubiera examinado la presentación, teniendo en cuenta toda la gama de los conocimientos especializados que se necesitarían para un estudio más detallado de la presentación. Ello permitiría designar rápidamente a los miembros de la Comisión que participarían en el examen de la información presentada en el marco de una subcomisión. En ese momento se podría proporcionar a esos miembros, para que la examinaran, información detallada de apoyo de la presentación;

e) La subcomisión se reunirá en el lugar más apropiado para realizar un examen detallado, completo e imparcial de la presentación. Los representantes del Estado ribereño también podrán participar en esos trabajos;

f) En el caso de una presentación muy detallada con uso intensivo de tecnología, que requiera programas informáticos y equipo especiales para examinar la información eficientemente, el lugar de reunión más apropiado para la subcomisión será probablemente la sede del organismo técnico principal correspondiente al Estado ribereño en cuestión. Sin embargo, en el caso de una presentación que carezca de información detallada, tal vez sea más conveniente que la subcomisión se reúna en un lugar donde se disponga de conjuntos de datos pertinentes (por ejemplo, la OHI, en Mónaco, o el Centro Nacional de Datos Geofísicos, en Boulder, Colorado (Estados Unidos) que puedan servir de apoyo para un estudio completo por parte de la subcomisión. En otros casos, cuando el volumen de toda la información pertinente reunida sea razonable, tal vez sea más conveniente celebrar la reunión en la Sede de las Naciones Unidas. En algunos casos podría ser muy ventajoso celebrar la reunión de la subcomisión en el Estado ribereño interesado, en particular cuando:

- i) Se tuviera fácil acceso a los recursos técnicos y al personal de apoyo utilizados por el Estado para compilar, interpretar y presentar los datos que fundamentan su presentación;
 - ii) Se tuviera fácil acceso a todos los datos pertinentes;
 - iii) Se tuviera acceso a expertos locales para mantener discusiones detalladas, en caso necesario;
 - iv) El Estado ribereño pudiera almacenar y conservar conjuntos de datos complejos y confidenciales;
 - v) No fuera necesario almacenar y conservar vastos conjuntos de datos de apoyo en la Sede de las Naciones Unidas;
 - vi) La subcomisión pudiera formular recomendaciones en esta etapa, cuando ello fuera apropiado, a países con un acceso muy limitado a bases de datos e información;
 - vii) Se pudieran reducir los gastos del Estado ribereño autor de la presentación, porque disminuiría la necesidad de copiar conjuntos de datos en gran escala y porque no necesitaría enviar representantes a reuniones en Nueva York;
- g) La subcomisión presentará a la Comisión en pleno su recomendación con respecto a la presentación, inicialmente en forma de un informe;
- h) La Comisión celebrará una reunión plenaria en la Sede de las Naciones Unidas para el examen final de las recomendaciones de la subcomisión. Con arreglo al párrafo 2 del artículo 6 del anexo II de la Convención, la Comisión aprobará las recomendaciones de la subcomisión por mayoría de dos tercios de los miembros presentes y votantes;
- i) Las recomendaciones de la Comisión se presentarán por escrito al Estado ribereño que haya hecho la presentación y al Secretario General de las Naciones Unidas (párrafo 3 del artículo 6 del anexo II);

j) En caso de desacuerdo del Estado ribereño con las recomendaciones de la Comisión, el Estado ribereño hará a la Comisión, dentro de un plazo razonable, una presentación revisada o una nueva presentación (anexo II, artículo 8).

V. RECURSOS TÉCNICOS QUE NECESITA LA COMISIÓN

87. Para facilitar la labor de sus miembros, la Comisión tal vez desee pedir que se le proporcionen el material de referencia, el equipo y las instalaciones siguientes. Los Estados ribereños que hagan presentaciones a la Comisión tal vez encuentren conveniente contar con recursos similares. La Biblioteca Dag Hammarskjöld de las Naciones Unidas y sus sucursales podrían también tener otros materiales de referencia útiles que estarían al alcance de la Comisión cuando ésta se reuniera en Nueva York. En Nueva York también se tendría acceso a otros libros especializados de referencia, por ejemplo, por conducto del Observatorio Geológico Lamont Doherty, en Palisades, Nueva York. En la Oficina Hidrográfica Internacional en Mónaco se pueden consultar más de 20.000 cartas. También sería útil preparar un glosario de términos técnicos, incluidos todos los términos técnicos mencionados en las disposiciones de la Convención relativas a la plataforma continental, así como los términos incluidos en presentaciones típicas de Estados ribereños y en recomendaciones de la Comisión.

a) Biblioteca técnica:

i) Diccionarios:

- a. Glossary of Geology, Bates y Jackson (compiladores) (American Geological Institute).
- b. Dictionary of Geological Terms (American Geological Institute).
- c. Encyclopedic Dictionary of Exploration Geophysics, R. Sheriff (Tulsa, Oklahoma: Society of Exploration Geophysicists, 1991).
- d. Hydrographic Dictionary, publicación No. 32, 5ª ed. (Mónaco: Oficina Hidrográfica Internacional).

ii) Libros técnicos de referencia:

- a. Encyclopaedia of Solid Earth Sciences (Oxford: Blackwell Scientific Publications, 1993).
- b. A Manual on Technical Aspects of the United Nations Convention on the Law of The Sea - 1982. Special Publication No. 51, 3ª ed., julio de 1993 (Oficina Hidrográfica Internacional, Mónaco, 1993).
- c. Admiralty Manual of Hydrographic Surveying, 2 vols. (Londres: Hydrographer of the Navy, 1965).
- d. Watkins, J. S., y C. L. Drake (compiladores). Studies in Continental Margin Geology. American Association of Petroleum Geologists. Memoir 34, 1982.

- e. Wells, W. (compilador). Mapping the Continental Shelf Limit: Legal/Technical Interface (Fredericton, New Brunswick: Universidad de New Brunswick, 1994).
- f. Emery, K. O., y E. Uchupi. The Geology of the Atlantic Ocean (Nueva York: Springer-Verlag, 1984).
- g. Shalowitz, Aaron L. Shore and Sea Boundaries: with special reference to the interpretation and use of coast and geodetic survey data, 2 vols. (Washington, D.C.: Departamento de Comercio de los Estados Unidos, vol. 1, 1962; vol. 2, 1964).
- h. Tankard, A., y H. Balkwill (compiladores). Extensional tectonics and stratigraphy of the North Atlantic margins. American Association of Petroleum Geologists. Memoir 46, 1989.
- i. Bally, A. W. (compilador). Seismic Expression of Structural Styles (American Association of Petroleum Geologists, 1983).
- j. Speed, R. C. (compilador). Phanerozoic Evolution of the North American Continent. Ocean Transitions and the Continent. Ocean transects to which it refers (Geological Society of America, 1994).
- k. Kuenen, Philip Henry. Marine Geology (Nueva York: Wiley, 1950).
- l. Brown, Curtis M., Walter G. Robillard, y Donald A. Wilson. Boundary Control and Legal Principles (Nueva York: Wiley, 3ª ed., 1986; 4ª ed., 1995).
- m. Boggs, S. Whittmore. International Boundaries: A Study of Boundary Functions and Problems (Nueva York: Columbia University Press, 1940).
- n. Luard, David Evan Trant (compilador). The International Regulation of Frontier Disputes (Londres: Thames and Hudson, 1970).
- o. Pharand, Donat. The Law of the Sea of the Arctic with special reference to Canada (Ottawa: University of Ottawa Press, 1973).
- p. Bowett, Derek W. The Legal Regime of Islands in International Law (Dobbs Ferry, Nueva York: Oceana, 1979).
- q. Publicaciones de la Organización Hidrográfica Internacional sobre los temas siguientes:
 - Especificación de cartas;
 - Sistemas de fijación de posiciones exactas;
 - Normas para levantamientos hidrográficos;

- Corrección de ecosondeos;
- Bancos de datos de constituyentes armónicos de mareas;
- Datos batimétricos;
- Manual de transformación de data;

iii) Cartas y conjuntos de datos:

- a. General bathymetric chart of the oceans (GEBCO), 5ª ed., 1982. Juego completo (16 hojas Mercator, 1:10.000.000, 2 hojas polares, 1:6.000.000); GEBCO Digital Library (CD-ROM), 5ª ed.;
- b. Mapas del Laboratorio de Investigaciones Navales; por ejemplo, batimetría del Océano Ártico;
- c. Catálogos de cartas de las oficinas hidrográficas nacionales del Reino Unido y de la Federación de Rusia;
- d. Cartas de costas: Digital Chart of the World (DCW), World Vector Shoreline (WVS) y World Databank II (WDBII) del Organismo Cartográfico de Defensa de los Estados Unidos;
- e. Geophysical Data System (GEODAS), en CD-ROM, y otros conjuntos de datos y cartas pertinentes del Centro Nacional de Datos Geofísicos, Boulder, Colorado (parte de la información puede obtenerse a través de la Internet y de la World Wide Web);
- f. Geological References (GEOREF), en CD-ROM (puede obtenerse del American Geological Institute, Alexandria, Virginia);
- g. TerrainBase en CD-ROM, con datos digitales de elevación del terreno a intervalos de cinco minutos, para continentes y océanos;
- h. Un atlas general como el Times Atlas of the World.

b) Computadoras y equipo conexo:

El equipo que se propone a continuación permitiría a la Comisión examinar y analizar datos presentados por Estados ribereños en tres formatos distintos, como mínimo (DOS/Windows, Mac OS y UNIX), reproducirlos y archivarlos;

- i) Una estación de trabajo compuesta de una computadora norma IBM con procesador Pentium de 150 mHz, como mínimo, 64 Mb de memoria RAM, 4 Mb de memoria V-RAM, disco duro de 2 Gb, coprocesador matemático, lectora de CD-ROM, disquetera externa modelo Iomega Zip, unidad externa de cinta modelo Ditto de 3,2 Gb, unidad externa de lectura y grabado de discos compactos, conectores de red, modem y conexión con la Internet, monitor de colores de alta resolución de 21 pulgadas con la tarjeta gráfica correspondiente, teclado ampliado y ratón;

- ii) Una estación de trabajo compuesta de una computadora Macintosh modelo 9500 Power PC, con 64 Mb de memoria RAM, 4 Mb de memoria V-RAM, disco duro de 2Gb, coprocesador matemático, lectora de CD-ROM, disquetera externa modelo Iomega Zip, unidad externa de cinta modelo Ditto de 3,2 Gb, unidad externa de lectura y grabado de discos compactos, conectores de red, modem y conexión con la Internet, monitor de colores de alta resolución de 21 pulgadas con la tarjeta gráfica correspondiente, teclado ampliado y ratón;
 - iii) Una estación de trabajo Sun (véanse las especificaciones anteriores);
 - iv) Dos computadoras portátiles IBM ThinkPad 365XD, o modelo similar;
 - v) Una impresora láser en colores de mesa modelo HP DeskJet 1600CM con memoria adicional (16Mb como mínimo) y las conexiones correspondientes con todas las estaciones de trabajo, o modelo similar;
 - vi) Un trazador de gran formato, modelo HP650C con memoria adicional (64 Mb) y las conexiones correspondientes con todas las estaciones de trabajo, o modelo similar;
 - vii) Programas de procesamiento de textos, un programa de información geográfica como MapInfo o De Lorme X-Map, diversas interfases de programación para productos como el Atlas Digital GEBCO, una base de datos relacional como Paradox o FoxPro, y un programa de ilustración como Adobe Illustrator;
 - viii) Es importante señalar que los Estados ribereños que presenten datos digitales deberán incluir o mencionar el programa informático usado para generarlos;
 - ix) Lectora de microfichas.
- c) Instalaciones:
- i) Espacio para diagramación y análisis: las subcomisiones, en particular, necesitarán espacio y mesas de dibujo o mesas de luz que puedan usar para desplegar y examinar el material presentado en justificación de un límite propuesto. Cuando la Comisión examine las conclusiones de la Subcomisión será necesario consultar determinados subconjuntos de esos datos;
 - ii) Almacenamiento: Se necesitará un depósito seguro y a prueba de incendio para archivar los documentos, microfichas, discos compactos, cintas de computadora y mapas, así como espacio de estantería para la biblioteca técnica.

Notas

¹ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Anexo II, artículo 2, párr. 2.

² SPLOS/5, párr. 20.

³ Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, Anexo II, artículo 3, párr. 1.

⁴ *Ibíd.*, Anexo II, artículo 2, párr. 3.

⁵ *Ibíd.*, Anexo II, artículo 2, párr. 1.

⁶ *Ibíd.*, Anexo II, artículo 2, párr. 5.

⁷ *Ibíd.*, Anexo II, artículo 6, párr. 3.

⁸ *Ibíd.*, artículo 76, párr. 8.

⁹ *Ibíd.*, Anexo II, artículo 8.

¹⁰ El Derecho del Mar. Definición de la plataforma continental: examen de las disposiciones de la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar relativas a la plataforma continental (publicación de las Naciones Unidas, número de venta: S.93.V.16).

¹¹ IHO Standards for Hydrographic Surveys and Classification Criteria for Deep Sea Soundings, Special Publication No. 44 (Organización Hidrográfica Internacional).

¹² El método acústico de detección remota fue inventado para detectar submarinos por el Allied Submarine Detection Investigation Committee (ASDic).

¹³ El punto de profundidad común es el punto desde el cual un buque sísmico recibe el máximo número de señales reflejadas. Se encuentra a mitad de camino entre la fuente y el último geófono.

¹⁴ "A4" es un tamaño métrico estándar de papel (21 cm x 30 cm). La superficie de una hoja de papel tamaño A3 es dos veces mayor que la de una hoja A4 y la superficie de una hoja A5 es la mitad de la de una A4.

Anexo I

INFORMACIÓN QUE LA COMISIÓN TAL VEZ DESEE SOLICITAR SE
INCLUYA EN LA PRESENTACIÓN DE UN ESTADO RIBEREÑO

1. Como se indica en el párrafo 68 del estudio, la Comisión tal vez desee considerar la posibilidad de preparar y distribuir una guía o lista de la información que sería conveniente incluir en una presentación. El presente proyecto de lista se propone con el objeto de promover el estudio de estas cuestiones por parte de la Comisión.

2. La presentación de un Estado ribereño en apoyo de un límite de la plataforma continental puede incluir uno de los ocho casos posibles siguientes en cualquier punto del límite:

1: 200 millas marinas costa afuera desde la línea de base (con arreglo al párrafo 1 del artículo 76). Este límite no está sujeto a ninguna condición;

2: 60 millas marinas costa afuera desde el pie del talud (con arreglo al apartado ii) del inciso a) del párrafo 4 del artículo 76). Este límite puede estar sujeto a uno de los dos límites siguientes que tendrán precedencia con arreglo al párrafo 5 del artículo 76:

2a): 350 millas marinas costa afuera desde la línea de base;

2b): 100 millas marinas costa afuera desde la isóbata de 2.500 metros;

3: La línea a lo largo de la cual el espesor de los sedimentos es igual al 1% de la distancia al pie del talud (con arreglo al apartado i) del inciso a) del párrafo 4 del artículo 76). Este límite puede estar sujeto a uno de los dos límites siguientes que tendrán precedencia con arreglo al inciso 5 del párrafo 76:

3a): 350 millas marinas costa afuera desde la línea de base;

3b): 100 millas marinas costa afuera desde la isóbata de 2.500 metros;

4: Un límite acordado por Estados con costas adyacentes o situadas frente a frente (con arreglo al artículo 83).

3. Para cada uno de estos casos, la Comisión tal vez desee pedir que se le proporcione la información indicada con el código correspondiente en el cuadro que sigue:

- Una "O" indica que el suministro de esta información es obligatorio para que la Comisión y la subcomisión puedan desempeñar sus funciones;
- Una "F" indica que el suministro de esta información es facultativo para ayudar a la Comisión y la subcomisión a desempeñar sus funciones.

Tipo de información que se deberá presentar	Casos							
	1	2	2a	2b	3	3a	3b	4
Límite de la plataforma continental general del Estado ribereño (mapa)	0	0	0	0	0	0	0	0
Límite de la plataforma continental para diversas partes del margen (mapas de mayor escala)	0	0	0	0	0	0	0	0
Criterios usados para definir el límite; cada uno de los ocho criterios se indicará con una línea distinta (mapa)	0	0	0	0	0	0	0	0
Líneas de base usadas para definir el límite, si no se indican en los mapas del límite (mapa)	0		0			0		F
Líneas de base usadas para diversas partes del margen (mapas de mayor escala)	0		0			0		F
Límite de 200 millas marinas (mapa)	0							
Límite de 350 millas marinas (mapa)			0			0		
Ubicación del pie del talud y explicación del método usado para determinarlo (mapa)		0	0	0	0	0	0	
Líneas usadas para determinar el pie del talud (mapa), con el código de identificación de las líneas, el rumbo de navegación, los puntos de explosión, etc., incluida la línea de extrapolación de 60 millas marinas		0	0	0	0	0	0	
Líneas usadas para determinar la isóbata de 2.500 metros (mapa), con el código de identificación de las líneas, el rumbo de navegación, los puntos de explosión, etc.				0			0	
Curvas de nivel batimétricas (mapa):								
- Cuando se usan para determinar la isóbata de 2.500 metros				0			0	
- Cuando no se usan para determinar el pie del talud		F	F	F	F	F	F	
- Cuando se usan para determinar el pie del talud		0	0	0	0	0	0	

Tipo de información que se deberá presentar	Casos							
	1	2	2a	2b	3	3a	3b	4
Puntos de base del pie del talud usados para la extrapolación de 60 millas marinas (mapa)		0	0	0				
Todos los perfiles (secciones) batimétricos anotados con la ubicación del pie del talud interpretado:								
- Cuando se usan para determinar el pie del talud		0	0	0	0	0	0	
- Cuando no se usan para determinar el pie del talud		F	F	F	F	F	F	
Perfiles (secciones) batimétricos representativos anotados con la ubicación del pie del talud interpretado para indicar el carácter del margen		F	F	F	F	F	F	
Parámetros del levantamiento batimétrico (cuadro) presentados por crucero o código de identificación de las líneas, con indicación de la fiabilidad del pie del talud y de la isóbata de 2.500 metros, incluida la velocidad del sonido utilizada y la precisión de la posición y los perfiles de velocidad y profundidad		0	0	0	0	0	0	
Trayectorias sísmicas digitales de canales múltiples (mapa) usadas para determinar el espesor de los sedimentos, incluidos los números de los puntos de explosión y el rumbo de navegación					0	0	0	
Trayectorias sísmicas analógicas de canal único (mapa) usadas para determinar el espesor de los sedimentos, incluidos los números de los puntos de explosión y el rumbo de navegación					0	0	0	
Puntos del pie del talud usados para determinar los puntos con un espesor de los sedimentos del 1% (mapa)					0	0	0	
Perfiles sísmicos (secciones de tiempo de recorrido) usados para determinar el espesor de los sedimentos (2 ejemplares: 1 original, 1 copia interpretada)					0	0	0	

Tipo de información que se deberá presentar	Casos							
	1	2	2a	2b	3	3a	3b	4
Perfiles sísmicos representativos (secciones de tiempo de recorrido) usados para determinar el espesor de los sedimentos (2 ejemplares: 1 original, 1 copia interpretada) a fin de indicar el carácter del margen					F	F	F	
Diferencias entre los tiempos de recorrido en el fondo marino y el basamento (mapa):								
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en isopacas					O	O	O	
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basan en perfiles					F	F	F	
Espesor de los sedimentos (mapa): diferencias entre los tiempos de recorrido convertidas a profundidades:								
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en isopacas					O	O	O	
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en perfiles					F	F	F	
Parámetros del levantamiento presentados por perfil sísmico (cuadro) con indicación del método de obtención, el cuadro o gráfico de la conversión de tiempos a profundidades, y la precisión de la posición y la velocidad					O	O	O	
Análisis de velocidad (cuadro) en que se basó la conversión de tiempos a profundidades					O	O	O	
Ubicación de todos los datos usados como base para los análisis de velocidad (mapa) con indicación del método utilizado (refracción, sismómetro en el fondo marino, sonoboya, perforación, reflexión de ángulo amplio u otro método)					O	O	O	

Tipo de información que se deberá presentar	Casos							
	1	2	2a	2b	3	3a	3b	4
Todos los perfiles convertidos a profundidades (secciones o gráficos de horizonte) anotados con indicación del fondo marino, la superficie del basamento, el pie del talud y los puntos de 1% de espesor:								
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en perfiles					O	O	O	
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en isopacas					F	F	F	
Perfiles representativos convertidos a profundidades (secciones o gráficos de horizonte) anotados con indicación del fondo marino, la superficie del basamento, el pie del talud y los puntos de 1% de espesor, para indicar el carácter del margen					F	F	F	

4. Los diferentes grupos que participarán en el proceso de presentación y examen necesitarán ejemplares de cada uno de los juegos de información arriba indicados. En el estudio se propone lo siguiente:

a) La Comisión podría reunirse en Nueva York y examinar un resumen de la presentación únicamente con el objeto de designar una subcomisión, en cuyo caso se necesitarían 21 ejemplares del resumen (véase el inciso a) del párrafo 86 del estudio);

b) La subcomisión podría reunirse en el Estado ribereño (o en un lugar que escogería el Estado ribereño), en cuyo caso cada uno de los siete miembros de la subcomisión necesitaría recibir un ejemplar anticipado de los mapas y de las secciones en que se basará la presentación, para decidir cuáles son los conjuntos de datos detallados que la subcomisión deseará examinar en el lugar escogido por el Estado ribereño.

5. Si la labor de la Comisión y la subcomisión se organizara de esa manera, la información arriba indicada debería distribuirse entre los destinatarios siguientes:

a) La Comisión ("C" en el cuadro que sigue), que recibirá la presentación y designará una subcomisión;

b) La subcomisión ("S"), que examinará la presentación;

c) El Estado ribereño ("E"), que hará la presentación;

d) Un laboratorio ("L") en que se guardarán los datos que la subcomisión tal vez desee examinar, pero que el Estado ribereño no pueda conservar. Se tratará en general de datos muy detallados o de datos indirectos de apoyo, tales como datos sísmicos digitales de canales múltiples o la base mundial de datos gravimétricos.

En el cuadro siguiente:

- La letra "O" significa que el suministro de esta información es obligatorio para que la Comisión y la subcomisión puedan desempeñar sus funciones;
- La letra "F" significa que el suministro de esta información es facultativo, para ayudar a la Comisión y la subcomisión a desempeñar sus funciones.

Tipo de información que se deberá presentar	Entidades que deben tener acceso a la información			
	C	S	E	L
Límite de la plataforma continental general del Estado ribereño (mapa)	O	O	O	
Límite de la plataforma continental para diversas partes del margen (mapas de mayor escala)	F	O	O	
Criterios usados para definir el límite; cada uno de los ocho criterios se indicará con una línea distinta (mapa)	O	O	O	
Líneas de base usadas para definir el límite, si no se indican en los mapas del límite (mapa)	O	O	O	
Líneas de base usadas para diversas partes del margen (mapas de mayor escala)	F	O	O	
Límite de 200 millas marinas (mapa)	O	O	O	
Límite de 350 millas marinas (mapa)	O	O	O	
Ubicación del pie del talud y explicación del método usado para determinarlo (mapa)	O	O	O	
Líneas usadas para determinar el pie del talud (mapa), con el código de identificación de las líneas, el rumbo de navegación, los puntos de explosión, etc., incluida la línea de extrapolación de 60 millas marinas	O	O	O	
Líneas usadas para determinar la isóbata de 2.500 metros (mapa), con el código de identificación de las líneas, el rumbo de navegación, los puntos de explosión, etc.	O	O	O	

Tipo de información que se deberá presentar	Entidades que deben tener acceso a la información			
	C	S	E	L
Curvas de nivel batimétricas (mapa):				
- Cuando se usan para determinar la isóbata de 2.500 metros	O	O	O	
- Cuando no se usan para determinar el pie del talud	F	F	F	
- Cuando se usan para determinar el pie del talud	O	O	O	
Puntos de base del pie del talud usados para la extrapolación de 60 millas marinas (mapa)	O	O	O	
Todos los perfiles (secciones) batimétricos anotados con la ubicación del pie del talud interpretado:				
- Cuando se usan para determinar el pie del talud		O	O	F
- Cuando no se usan para determinar el pie del talud		F	F	F
Perfiles (secciones) batimétricos representativos, anotados con la ubicación del pie del talud interpretado para indicar el carácter del margen	O			
Parámetros del levantamiento batimétrico (cuadro) presentados por crucero o código de identificación de las líneas, con indicación de la fiabilidad del pie del talud y de la isóbata de 2.500 metros, incluida la velocidad del sonido utilizada y la precisión de la posición y los perfiles de velocidad y profundidad		O	O	F
Trayectorias sísmicas digitales de canales múltiples (mapa) usadas para determinar el espesor de los sedimentos, incluidos los números de los puntos de explosión y el rumbo de navegación	O	O	O	
Trayectorias sísmicas analógicas de canal único (mapa) usadas para determinar el espesor de los sedimentos, incluidos los números de los puntos de explosión y el rumbo de navegación	O	O	O	

Tipo de información que se deberá presentar	Entidades que deben tener acceso a la información			
	C	S	E	L
Puntos del pie del talud usados para determinar los puntos con un espesor de los sedimentos del 1% (mapa)	O	O	O	
Perfiles sísmicos (secciones de tiempo de recorrido) usados para determinar el espesor de los sedimentos (2 ejemplares: 1 original, 1 copia interpretada)		O	O	F
Perfiles sísmicos representativos (secciones de tiempo de recorrido) usados para determinar el espesor de los sedimentos (2 ejemplares: 1 original, 1 copia interpretada) a fin de indicar el carácter del margen	O			
Diferencias entre los tiempos de recorrido en el fondo marino y el basamento (mapa):				
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en isopacas	F	O	O	
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en perfiles	F	O	O	
Espesor de los sedimentos (mapa): diferencias entre los tiempos de recorrido convertidas a profundidades:				
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en isopacas		O	O	
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en perfiles		F	F	
Parámetros de levantamiento presentados por perfil sísmico (cuadro), con indicación del método de su obtención, el cuadro o gráfico de la conversión de tiempos a profundidades, y la precisión de la posición y la velocidad		O	O	F
Análisis de velocidad (cuadro) en que se basó la conversión de tiempos a profundidades		O	O	F
Ubicación de todos los datos usados como base para los análisis de velocidad (mapas), con indicación del método usado (refracción, sismómetro en el fondo marino, sonoboya, perforación, reflexión de ángulo amplio u otro método)		O	O	F

Tipo de información que se deberá presentar	Entidades que deben tener acceso a la información			
	C	S	E	L
Todos los perfiles convertidos a profundidades (secciones o gráficos de horizonte) anotados con indicación del fondo marino, la superficie del basamento, el pie del talud y los puntos de 1% de espesor:				
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en perfiles		O	O	
- Si la determinación de los puntos de 1% de espesor se basa en isopacas		F	F	
Perfiles representativos convertidos a profundidades (secciones o gráficos de horizonte) anotados con indicación del fondo marino, la superficie del basamento, el pie del talud y los puntos de 1% de espesor, para indicar el carácter del margen	F			

En todos los mapas y las secciones se indicará, cuando corresponda:

- La escala
- La proyección
- La latitud y la longitud
- La exageración vertical
- El intervalo de las curvas de nivel
- Las unidades
- El datum
- El método de construcción (por ejemplo, a mano o a máquina)
- La clave de todas las líneas.

Anexo II

LISTA DE LOS PARTICIPANTES EN LA REUNIÓN DEL GRUPO DE EXPERTOS
SOBRE LOS PREPARATIVOS PARA EL ESTABLECIMIENTO DE LA COMISIÓN
DE LÍMITES DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL

Sede de las Naciones Unidas,
11 a 14 de septiembre de 1995

Comandante Alexandre Tagore Medeiros de ALBUQUERQUE
Dirección de Hidrografía y Navegación
Río de Janeiro
Brasil

Sr. Osvaldo Pedro ASTIZ
Capitán de Navío (RE)
Dirección de Asuntos Limítrofes
Ministerio de Relaciones Exteriores, Comercio Internacional y Culto
Buenos Aires
Argentina

Sr. Lawrence F. AWOSIKA
Instituto Nigeriano de Oceanografía e Investigaciones sobre el Mar
Lagos
Nigeria

Sr. Harald BREKKE
Geólogo superior
Dirección de Petróleo de Noruega
Stavanger
Noruega

Capitán de Corbeta Christopher M. CARLETON, MBE, RN
Oficial de aguas territoriales
Oficina de Hidrografía
Ministerio de Defensa
Taunton, Somerset
Reino Unido de Gran Bretaña e
Irlanda del Norte

Dr. Peter J. COOK
Presidente
Programa Conjunto COI/Naciones Unidas (División de
Asuntos Oceánicos y del Derecho del Mar) sobre las
Ciencias Oceánicas en Relación con los Recursos
no Biológicos
Comisión Oceanográfica Intergubernamental
UNESCO
París
Francia

Sr. Peter F. CROKER
Geofísico
División de Asuntos de Petróleo
Departamento de Transporte, Energía y Comunicaciones
Dublín
Irlanda

Sr. Karl GUNNARSSON
Geofísico
Organismo Nacional de Energía - Orkustofnun
Reykjavik
Islandia

Sr. Neil R. GUY
Comodoro (RE)
Oficina de Hidrografía de Sudáfrica
Ciudad El Cabo
Sudáfrica

Dr. Kazuchika HAMURO
Primer Secretario
Misión Permanente del Japón ante la Conferencia de Desarme (Ginebra)
Ministerio de Relaciones Exteriores
Tokio
Japón

Dr. Richard T. HAWORTH
Director General
Subdivisión de geofísica y geoestudios sedimentarios y marinos
Servicio Geológico del Canadá
Ottawa
Canadá

Dr. Karl HINZ
Jefe de la División de Estudios Geológicos y Geofísicos
(Instituto Federal de Geoestudios y Recursos Naturales)
Hanover
Alemania

Dr. Tadahiko KATSURA
Jefe de la Oficina de Levantamientos de la Plataforma Continental
División de Levantamientos Oceánicos
Departamento de Hidrografía
Organismo de Seguridad Marítima
Ministerio de Transporte
Tokio
Japón

Sr. Yuri B. KAZMIN
Asesor
Comité de Geología y Recursos Minerales de Rusia
Moscú
Federación de Rusia

Sr. Adam J. KERR
Director
Oficina Hidrográfica Internacional
Mónaco

Dr. Iain C. LAMONT
Jefe de la División de Asuntos Náuticos
Oficina de Hidrografía
Real Marina de Nueva Zelandia
Auckland
Nueva Zelandia

Sr. LI Haiqing
Secretaría de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental
UNESCO
París
Francia

Prof. LIU Guangding
Instituto de Geofísica
Academia de Ciencias de China
Beijing
China

Sr. Daniel RIO
Ingeniero del Servicio Hidrográfico y Oceanográfico de la Marina
Ministerio de Defensa
Brest
Francia

Dr. Robert W. SMITH
División de Derecho Marítimo y Políticas
Oficina de Asuntos Oceánicos
Departamento de Estado
Washington, D.C.
Estados Unidos de América

Sr. Adi SUMARDIMAN
Vicealmirante primero (RE)
Yakarta
Indonesia

Sr. Philip A. SYMONDS
Investigador científico principal
División de Petróleo, Recursos Marítimos y Sedimentarios
Servicio Geológico Australiano
Canberra
Australia

Sr. George TAFT
Oficina del Asesor Jurídico
Departamento de Estado
Washington, D.C.
Estados Unidos de América