

# POSIBLE AMPLIACIÓN DE LA PLATAFORMA CONTINENTAL AL OESTE DE GALICIA

Fernando QUIRÓS CEBRIÁ  
Director del Instituto Hidrográfico de la Marina



AJO el amparo del artículo 76 de la Convención de la Ley del Mar de las Naciones Unidas, los Estados ribereños pueden reclamar soberanía sobre su plataforma continental, más allá de las 200 millas náuticas, reconocidas como límite exterior de la Zona Económica Exclusiva.

La plataforma continental en un Estado ribereño comprende el lecho y el subsuelo de las áreas submarinas que se extienden más allá de su mar territorial, y a todo lo largo de la prolongación natural de su territorio, hasta el borde exterior de su margen continental; o bien, hasta una distancia de 200 millas náuticas, en el caso de que el borde exterior del margen continental no llegue a esa distancia. Estas 200 millas náuticas, se cuentan a partir de las Líneas de Base, desde las cuales se mide la anchura del mar territorial.

La línea de base del Estado ribereño, formada por la línea de costa y las líneas de base recta, es la referencia de partida para la medida de distancias geodésicas, que delimitan las distintas fronteras marítimas, pero también algunos de los límites contemplados en el artículo 76. España publicó en el BOE del 30 de septiembre de 1977, por R. D. 2510/1977, los puntos que definen sus líneas de base recta. El Instituto Hidrográfico de la Marina (IHM), es el depositario oficial de estos puntos.

En la convención se definen y regulan los aspectos relativos a la comisión encargada de juzgar las solicitudes de ampliación de la plataforma continental. En el capítulo 2, se indica que la comisión estará formada por 21 miembros, expertos en geología, geofísica e hidrografía. Sus funciones son las siguientes:

- Examinar los datos, y otros elementos de información, presentados por los países ribereños y hacer recomendaciones.

- Prestar asesoramiento científico y técnico, si lo solicita el Estado ribereño interesado.

España ha ratificado esta Convención, incluyendo su artículo 76, siendo la fecha tope de presentación el día 13 de mayo de 2009, quedando, por tanto, un plazo inferior a cinco años para presentar las posibles solicitudes de ampliación de la plataforma continental. Esto no significa que deba resolverse en estos cinco años, sino que la presentación inicial debe hacerse en este plazo, pudiendo continuar el tiempo necesario para mejorar, o añadir, nuevas informaciones que apoyen la solicitud.

El primer criterio para determinar si un estado ribereño puede o no extender el límite exterior de su plataforma continental, más allá del límite de las 200 millas náuticas de la ZEE, es analizar si existe una prolongación natural de dicha plataforma. Las circunstancias que definen si existe o no esta prolongación se basan en un conjunto de reglas que necesitan del análisis de la siguiente información geocientífica:

1. El relieve del fondo marino.
2. La batimetría.
3. El espesor de la capa sedimentaria.

También se requieren cálculos geodésicos para determinar el preciso posicionamiento horizontal de determinados elementos clave sobre el elipsoide de revolución, como son el pie del talud, el espesor de la capa sedimentaria, el veril de 2.500 metros y distancias geodésicas medidas desde la línea de base del Estado ribereño.

El procedimiento que se ha de seguir para determinar el límite exterior de la plataforma continental se basa en cuatro reglas, dos de ellas positivas y dos negativas.

Las dos positivas están conectadas a través de una proposición disyuntiva. Así, el límite de la plataforma continental puede extenderse hasta una línea delimitada por puntos fijos que se encuentren a una distancia de 60 millas náuticas del pie del talud, o hasta una línea delimitada por puntos fijos, en los cuales el espesor de su capa de sedimento sea el 1 por 100 de la distancia más corta de estos puntos al pie del talud. Como es fácil deducir, para la aplicación de las dos reglas positivas es necesario determinar previamente el pie del talud.

Las dos reglas negativas, al igual que las positivas, están también conectadas a través de una proposición disyuntiva. De esta manera, el límite exterior de la plataforma continental no puede extenderse más allá de las 350 millas náuticas medidas desde las líneas de base, o exceder las 100 millas náuticas, desde la isóbata de 2.500 metros, que es la línea que conecta las profundidades de 2.500 metros.

La técnica más directa para la determinación del pie del talud es el análisis de una serie de perfiles batimétricos, perpendiculares al contorno de la plataforma continental. En cada uno de ellos, tal como establece el artículo 76, se debe determinar el punto en que se produce la máxima variación del gradiente, y ése, será el punto correspondiente al pie del talud. Una vez obtenidos, en cada perfil, se unen. Así se obtiene la línea que determina el pie del talud.

Diferentes instituciones y empresas comerciales han desarrollado herramientas de *software* para realizar determinaciones del pie del talud, que utilizan desde aplicaciones matemáticas y criterios geométricos hasta información batimétrica digital. En el IHM se utiliza el *software* Lots de la empresa canadiense Caris.

Después de la determinación del pie del talud continental, la siguiente operación requiere la construcción de al menos una y quizá dos distintas líneas, cuyas localizaciones se determinan con respecto al mencionado pie, de acuerdo con las llamadas Fórmula de Distancia y Fórmula de Espesor de Sedimentos, también conocida como Línea Gardiner.

La Fórmula de Distancia consiste en una simple proyección del pie del talud, mar adentro, hasta una distancia de 60 millas náuticas. Esta línea, se obtiene de forma numérica, empleando *software* geodésico, que calcula automáticamente un conjunto de puntos, cuyas coordenadas proceden de la línea que tangentea una serie de arcos, centrados en la línea que define el pie del talud. Es la línea roja de la figura 2.

Una vez que el pie del talud ha sido determinado, se puede calcular aquel punto en el que se verifique que el espesor de la roca sedimentaria bajo el fondo marino llega a ser de un 1 por 100 de la distancia existente entre él y el pie del talud. Los puntos así calculados determinan la Línea Gardiner. Es la línea azul de la figura 2.

Una vez determinadas la Fórmula de Distancia y la Línea Gardiner, el Estado ribereño puede aplicar aquella que sea más ventajosa para sus intereses. Para ello, se traza una línea de segmentos correspondientes a la Fórmula de Distancia, y otra línea de segmentos correspondiente a la Línea Gardiner. Las dos líneas deben ser comparadas para determinar qué línea única, o qué combinación de segmentos de ambas líneas establecen el mayor área posible más allá de las 200 MN. Se ha convenido en denominar La Fórmula a esta línea que proporciona la mayor extensión. En la figura 2 se muestra en color verde.

Las dos reglas negativas, establecen que el límite exterior de la plataforma continental no puede extenderse más allá de las 350 millas náuticas, medidas desde las líneas de base (es la línea violeta de la figura 2), o exceder las 100 millas náuticas desde el veril de 2.500 metros. Este límite aparece en color negro en la figura 2.

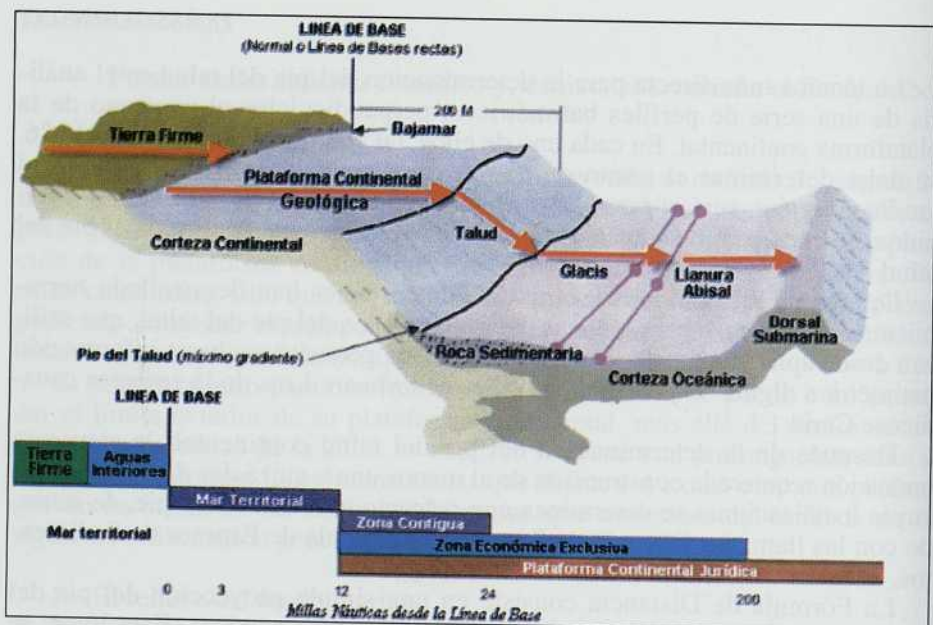


Figura 1.

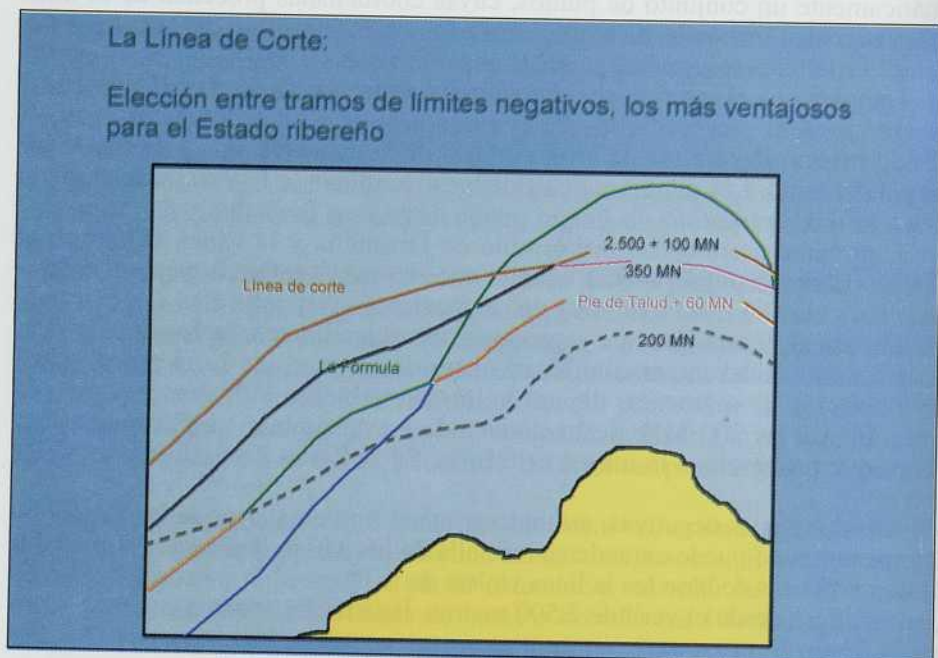


Figura 2.

El Límite Exterior:

Es la composición entre La Fórmula y la Línea de Corte, más de las 200 MN

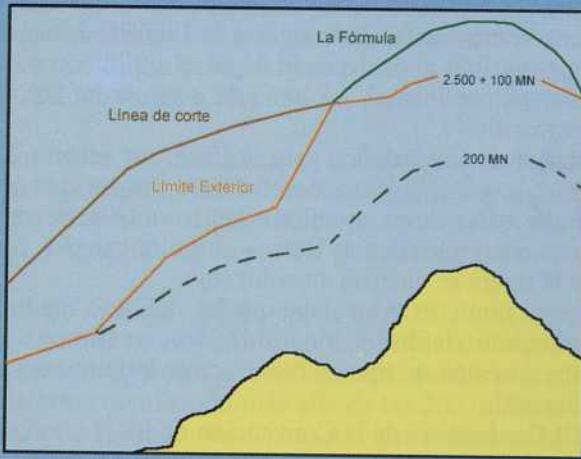


Figura 3.

El Límite Exterior:

Compuesto por segmentos rectos que no exceden de 60 MN

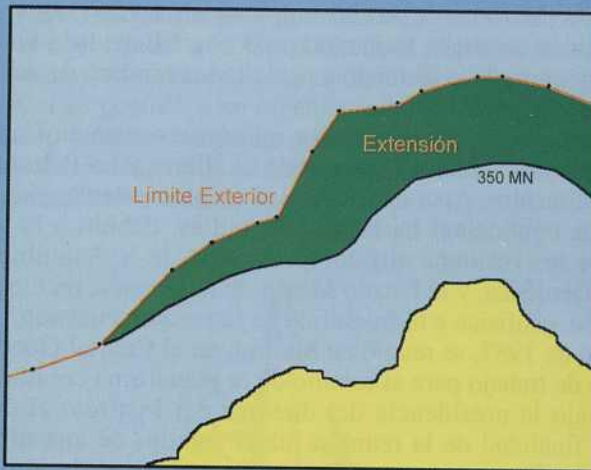


Figura 4.

De la misma forma que se permite para la Línea Fórmula, los segmentos de las líneas correspondientes al límite de las 350 millas náuticas, y la correspondiente a la isóbata 2.500 m + 100 millas náuticas, pueden ser combinadas en una única línea que produzca la mayor área posible, más allá de las 200 millas náuticas. Esta combinación dará lugar a la llamada Línea de Corte, que representa el tope máximo al cual puede llegar el límite exterior de la extensión de la plataforma continental. La línea de corte se ha representado en la figura 2 en color marrón.

El límite exterior de la extensión será la línea que resulta de la composición de La Fórmula y de la línea de corte, de forma que esta última se convierte en límite exterior en aquellos tramos en que es superada por La Fórmula, mientras que en los demás tramos el límite exterior corresponderá a La Fórmula. En la figura se muestra en color rojo.

Debido a que el límite exterior debe quedar definido mediante puntos de coordenadas conocidas (latitud y longitud), debe sustituirse la línea curva obtenida, por una sucesión de tramos rectos, cuya longitud no puede exceder de 60 millas náuticas.

Durante la III Conferencia de la Convención de las Naciones Unidas sobre la Ley del Mar, el Secretariado presentó un documento con una lista inicial de 33 países que previsiblemente podrían presentar una reclamación de ampliación de la plataforma Continental, entre las que figuraba España, y en ella, las dos zonas donde esta ampliación podía realizarse. Éstas eran: el NW de la península Ibérica (en el banco de Galicia) y las islas Canarias. En Canarias, concretamente, se citaba una zona a poniente de las islas, en la que el margen continental podría encontrarse entre 350 y 450 millas de la costa.

Más tarde, en 1998, Victor Prescott produjo un mapa en el que también se incluía España (29 zonas de posible ampliación para 56 países). En el mapa de Prescott también se citaba Canarias, pero no el Banco de Galicia. Recientemente, un miembro de la Comisión, actualizó el número de zona incrementándola considerablemente.

En un principio, la zona de mayor interés se centró en Canarias, debido a las avalanchas producidas en las islas de El Hierro y La Palma, unidas al flujo canario o sedimentos. Ante la posibilidad de una reclamación de extensión de la plataforma continental hasta las 350 millas, debido a la enorme riqueza potencial de los recursos allí comprendidos, la V Asamblea Nacional de Geodesia y Geofísica, y el Estado Mayor de la Armada, recomendaron el estudio geológico, geofísico e hidrográfico de la zona en cuestión.

En marzo de 1987, se reunió en Madrid, en el Cuartel General de la Armada, el grupo de trabajo para el estudio de la plataforma continental de las islas Canarias, bajo la presidencia del director del Instituto Hidrográfico de la Marina. La finalidad de la reunión fue el estudio de una oferta de la firma GECO para realizar una campaña de sísmica marina. En el grupo de trabajo formado se encontraban representantes del Instituto Español de Oceanografía,

Instituto Tecnológico Geominero de España, Estado Mayor de la Armada e Instituto Geográfico Nacional. Se nombró como director técnico al Dr. Doña-beitia, perteneciente al Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC), con experiencia manifiesta en la zona. El objeto del estudio fue evaluar el espesor sedimentario que pudiese cumplir con el artículo 76 de la Ley del Mar, ya que el pie del talud se encuentra muy próximo a la línea de costa. El caso más favorable se estimó a unas 37 millas al oeste de la isla de El Hierro.

Una vez realizadas las campañas, se dedujo que el espesor de sedimentos en ningún caso superaba los tres kilómetros mínimos requeridos entre las 200 y 350 millas, para superar el 1 por 100 de espesor con respecto de la distancia al pie del talud. Por tanto, no es posible la reclamación mediante Línea Gardiner.

En el banco de Galicia, a principios de 2003, mediante el empleo del programa Lots con datos del National Geophysical Center (NGDC), de la NOAA de los Estados Unidos, se confirmó que existía posibilidad de ampliación de la plataforma continental más allá de las 200 millas náuticas. Esto fue posible aplicando la Fórmula de Distancia, que sobrepasaba el límite de las 200 millas náuticas. En este caso, la Fórmula de Distancia se convertiría en La Fórmula, ya que la Línea Gardiner, correspondiente al cálculo mediante espesor de sedimentos, no sobrepasaba en ningún momento, el límite de las 200 millas náuticas.

El IHM ha finalizado la obtención de la batimetría Multihaz en la zona correspondiente al banco de Galicia. Estas sondas han permitido confirmar el estudio previo. En el IHM ya se ha determinado el pie del talud en la zona, con datos reales y, por tanto, el alcance de la extensión real de la plataforma en Galicia. La superficie de la posible extensión da un área de 8.485 km<sup>2</sup>, aproximadamente equivalente a la superficie de la provincia de Almería. Es la zona de color verde que se muestra en la diapositiva. Falta comprobar aún, con datos reales, si es posible o no efectuar ampliación por sedimentos, para lo cual es necesario realizar campañas oceanográficas en la zona para el estudio de los sedimentos, aunque los estudios teóricos nos dicen que con la Línea Gardiner no aumentamos la extensión.





Dicen las «malas lenguas» que en el verano de 1997 el almiante de la Zona Marítima del Cantábrico, cuando le informaron de la pérdida del bote número 1 del BC *Antares* en Punta Castelo (proximidades de cabo Prior), exclamó la frase: *¡Qué hacían «esos» en las piedras!* Desde entonces, a las dotaciones de los botes hidrográficos que por cualquier avatar batimétrico quedan presas en circunstancias similares se les «obsequia» con tan acertada expresión. Pues bien, sirva esta instantánea para entender lo apropiado de la misma.

La foto, que no corresponde a los hechos reseñados, fue tomada en verano de 1998 durante los trabajos batimétricos efectuados por el BC *Antares* (curiosidades de la vida) en el incomparable marco de la ría de Corcubión... y con el único bote que desde ya entonces queda a bordo.

El varamiento se produjo en las proximidades de punta Ameijenda, finalizando una de las líneas proyectadas a tal fin, cuando un inoportuno cabo entre aguas fue enganchado por nuestra hélice. La sucesión de situaciones de emergencia fueron encadenándose una tras otra hasta desembocar en el constatado envaramiento. El resto, fácil es de imaginar: la luna, en su inexorable ciclo, nos dejó primero en «seco» (una bajamar) y más tarde nos «liberó» con la siguiente pleamar.

En la foto aparecen el capitán de corbeta Eduardo López Quijano, los alféreces de navío Raimon Gavaldá y Luis García López y el guardia marina Rogelio Soto.

R. GAVALDÁ