

# Estado actual y perspectivas de la investigación en ciencias y tecnologías del mar

ANTONIO JOSE URIBE PORTOCARRERO

El Ministerio de Educación, el Departamento Nacional de Planeación, y COLCIENCIAS, han querido aprovechar el auspicio brindado por UNESCO para ofrecerle al país una nueva versión de desarrollo y estructurar en este seminario los nuevos temas sobre la problemática nacional con el propósito de presentar en 1984 un Plan de Concertación Nacional en Ciencia y Tecnología.

Como contribución al mismo, he aceptado gustoso presentar al auditorio algunos conceptos sobre el "Estado actual y perspectivas de la investigación en ciencias y tecnologías del mar".

Este tema, desde luego, no puede exponerse en tan solo cuarenta y cinco minutos de audiencia. Las políticas del mar son varias y son muchos los tópicos que cada una de ellas estudia. Sería pues inútil y pretensioso querer abarcar en un mínimo de tiempo una historia, un desarrollo y un avance que cada día tiene, no solo mayor interés, mayores ramificaciones, pero sobre todo, las más vastas y halagüeñas perspectivas.

Es por todo esto que solamente ensayaré a presentar algunos rasgos de la política y las perspectivas en su desarrollo internacional por ser este el básico y fundamental en una ciencia en plena formación que necesariamente, por tratarse justamente de un desarrollo en un medio que pertenece a la comunidad internacional, necesariamente debe estudiarse su avance en los organismos internacionales, para de allí deducir sus efectos y consecuencias en la organización y formación de normas positivas nacionales, acomodando estas a la investigación científica y técnica de la exploración y explotación.

Es por esto que enfatizando el aspecto jurídico, tan en boga en estos días, el de los Tratados Internacionales, y su jerarquía de normas, son la base marco de las obligaciones estatales.

Considero por lo tanto que tratándose de las políticas que miran los aspectos marítimos, ante todo se deberá estudiar y profundizar su aspecto internacional, no solo por ser esto un concierto de normas comunitarias, sino porque, además, una vez per-

feccionadas estas y aplicadas a los programas y medios internos de la Nación, estos para su ejecución y provecho vuelven a revertir al derecho internacional para poder exportar, por así decirlo, una técnica, un producto o la explotabilidad conjunta y armónica de productos regionales o la defensa económica y científica de lo que sea propio de una zona, o de un Continente.

En este orden jurídico es necesario llamar la atención sobre la necesidad de que el Congreso Nacional debe ratificar la Convención del Mar, la cual tuve el honor de firmar a nombre de Colombia, el pasado 10 de diciembre de 1982 en Montego Bay y en asocio del Embajador Héctor Charry Samper, quedando así representados en tan importante como memorable Acto los dos partidos tradicionales que siempre han compartido sus responsabilidades internacionales. Firma que fue previa y expresamente autorizada por la Comisión Asesora de Relaciones Exteriores convocada para ello.

Colombia ha sido un país de juristas a lo que se agrega el de internacionalistas, que requiere un grado especial de juridicidad. Es por ello que los colombianos debemos celebrar la sensatez con que ha procedido la Comisión Asesora al recomendar al Ejecutivo el no precipitarse en llevar a la discusión del Congreso tan importante Tratado multinacional.

Esto ha dado campo para que se profundice el estudio de tan compleja obra que requirió para su adaptación por consenso, once años de negociación y que consta de 320 artículos y 9 anexos.

Su estudio debe ser, por lo tanto, concienzudo y meticoloso. No puede

una legislatura llegar al fondo del tema sin conocer ampliamente los alcances de cada capítulo. El conjunto de los cuales, estoy seguro, por haber participado desde su inicio hasta la fecha, garantiza a Colombia la protección de su seguridad nacional. En la discusión de sus normas han participado los más distinguidos y capacitados oficiales de la Armada Nacional, tales como los Almirantes Guioberdo Barona, Hernando Camacho Landinez, Rafael Grau Araujo, Gustavo Angel.

Garantiza igualmente al pueblo colombiano la explotación y preservación de los recursos vivos y no vivos del mar; para afirmar lo anterior me remito a los estudios presentados por las tres comisiones que obtuve que la F.A.O. nos enviara a Colombia. Texto de recomendaciones muy valiosas por cierto, pero que jamás fueron puestas en práctica justamente por la dicotomía que existía entre las diferentes ramas del poder público en materia de la explotación de los recursos marinos. Hoy, subsanado esto, creo que puede y debe ser uno de los primeros objetivos y realizaciones del Consejo Nacional de Oceanografía de reciente creación —Decreto 415 de 1983—; con esto puede llegarse a extirpar radicalmente los celos administrativos que existieron dentro del sinnúmero de organismos que participaban en el estudio y explotación del mar y sus recursos. Esta será una de las firmes iniciativas que debe salir de este seminario dentro del Plan de Concertación Nacional en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.

Puedo igualmente afirmar que la Convención del Mar garantiza la protección de los intereses de la minería colombiana ya que durante los diez años de su negociación partici-

paron activamente en las respectivas comisiones y en el Plenario, dos personalidades en esta materia: el doctor Alfonso López Reyna, Director hoy del Instituto Nacional de Investigaciones Geológico-Mineras —INGEOMINAS—, y el doctor Germán del Corral, quien presidió la Comisión redactora del Apéndice en donde se trazan las normas para la regulación y respeto de los países productores de minerales terrestres como es el caso colombiano. El doctor Germán del Corral es hoy el distinguido Subdirector de la Empresa de Cerro Matoso.

No puedo dejar pasar inadvertida la posición de Colombia como posible participante en la explotación de los minerales de la zona internacional y de los estudios que sobre este particular se han adelantado.

Efectivamente, tuve oportunidad de visitar al conocido Lamont Doherty Geological Observatory de la Universidad de Columbia en New Jersey, en donde en compañía del Delegado colombiano Alfonso López Reyna nos recibió su Director General, Monik Talwani y Bill Ryan, quien nos dio una calurosa acogida y luego de visitar sus espléndidas instalaciones, entró a presentarnos las diferentes fases de cooperación técnica-científica que dicho Centro podría prestarle a Colombia. Meses más tarde el Instituto Nal. de Investigaciones Geológico-Minero —INGEOMINAS—, firmó un Convenio cuyos primeros resultados están plasmados en el tomo sobre Nódulos Polimetálicos que forman parte del trabajo organizado por la Delegación colombiana que tuve el honor de presidir en las sesiones de la Comisión Preparatoria de los Fondos Marinos y el Tribunal del Mar de Naciones Unidas el cual fue presentado el

día de ayer en este seminario por el propio doctor López.

### **Programa Wood-Holes-Armada**

En este campo es necesario dejar constancia de las gestiones que tuve oportunidad de realizar en Nueva York a través de la Fundación Tinker para conseguir el interés del mundialmente conocido Centro Wood-Holes, en donde encontré la mejor colaboración de parte del profesor Ross para venir a Colombia y a quien puse en contacto con el capitán Humberto Cubillos, entonces Director Marítimo y Portuario.

Este programa ha seguido incrementándose y se le conoce hoy con el nombre de Armada Wood-Holes. Otro programa de asistencia se viene gestando de parte de la Sociedad Colombiana de Oceanografía y la Universidad de M.I.T. Son, por lo tanto, tres programas similares cuyas tareas y fines es necesario delimitar para no caer en el error de duplicar esfuerzos y costos en la misma zona. Esta observación es fundamental si se tiene en cuenta que tan solo tenemos dos barcos experimentales, muy bien equipados, pero cuya disponibilidad no alcanza a cubrir toda el área de nuestras costas. Por ello, en repetidos escritos, he recomendado la posibilidad de establecer un Convenio con Panamá, Costa Rica y Venezuela que disponen de unidades para implementar estas tareas que son de interés común a los países mencionados. Interés no solo en el estudio de geología marina, sino particularmente en el que corresponde a las especies ictiológicas de la zona, muy en especial las llamadas migratorias. Así podríamos obtener un estudio completo del Caribe y nos ocuparíamos con mayor capacidad del estudio

de las costas del Pacífico abandonadas por mucho tiempo.

Por último, debemos agregar lo mucho que mejoraría la posición negociadora de Colombia en los llamados diferendos sobre zonas marinas. Efectivamente cualquiera que sean las fórmulas que en el futuro se propongan para el estudio de cualquier caso que consulte la delimitación, la explotación, la pesca, los hidrocarburos o la minería, después de adoptada (sept. 30 de 1982) y firmada la Convención (Dic. 10 de 1982) el Derecho del Mar y en general el Derecho Internacional nunca volverán a ser lo que fueron antes de estos hechos reconocidos mundialmente. Los magistrados, juristas, profesores, peritos internacionalistas, tendrán en el futuro unas pautas trazadas por las

normas de la Convención, las que irán adquiriendo mayor significado día tras día con el uso de la misma. El derecho consuetudinario ha desaparecido y para aquellos países que no se han adherido es muy difícil precisar a qué Derecho se acogerán. En el futuro la Convención del Mar se agigantará como la Ley suprema en este orden jurídico. La jurisprudencia de cada caso vendrá a reforzar el esfuerzo realizado por 150 países que colaboraron, unos más, otros menos, pero que dejaron una huella de sus actuaciones, así hoy no la hayan firmado.

En este sentido es necesario recordar hoy las palabras del Presidente de la II Conferencia el día de su clausura en Montego Bay. Dijo el Embajador Tomy Koh de Singapur:

"No puede existir un régimen jurídico selectivo en el cual cada país escoja las partes de la Convención que le convienen y rechace las que no le agradan. En Derecho Internacional, como en el Derecho interno de los Estados, los derechos y las obligaciones van de la mano. No es, por lo tanto, jurídicamente permisible el reclamar derechos según la Convención sin asumir los deberes correlativos".

Estas palabras sintetizan toda la filosofía y la fuerza de la Convención del Mar de Naciones Unidas.

Para Colombia su situación internacional es muy clara pero necesario examinar sus consecuencias y su inmediato futuro. Somos firmantes y por lo tanto parte en el desarrollo de su evolución. Como tales tenemos derecho a participar en la Comisión Preparatoria que es el tránsito administrativo entre lo que fue la Tercera Conferencia del Mar y lo que será la "Autoridad" que se crea, esto es, las Naciones Unidas del Mar. A su turno la Convención dispone de tres entes jurídicos para su funcionamiento: la Asamblea General que se reunirá una vez al año, el Consejo

Directivo y la Empresa. El Consejo estará compuesto de 36 miembros; diez y ocho con rotación por distribución geográfica equitativa y el otro 50% con representación permanente de diversos estados, seis de los cuales corresponden a países en vía de desarrollo.

La Comisión Preparatoria establece los mecanismos para la entrada en vigor de la Convención, lo cual ocurrirá al completarse 60 ratificaciones. En este primer año solamente diez Estados ratificaron pero se anuncia que para 1984 los parlamentos de muchísimos estados lo harán. La espera se encontraba condicionada a la determinación de la sede de la autoridad. Esto fue decidido ya y

será Jamaica, país que presenta serios inconvenientes de alojamiento y de transporte internacional. Además de un costo exagerado por tratarse de un país que vive casi exclusivamente del turismo y para el turismo. También los Estados firmantes esperaban la estructura de la Comisión así como su Reglamento. En los dos períodos de sesiones del presente año (1983) todo esto quedó despejado. La sede será Kingston con dos períodos anuales. El Reglamento fue adoptado y en él se despejó el interrogante de la actuación de los observadores quienes tienen derecho a intervenir pero no a votar. Cuatro comisiones fueron establecidas, cada una con cinco países representados y una mesa Directiva con quince miembros. Es decir, en total, 36 delegados forman el Collegium compuesto por los Presidentes y Vicepresidentes de las comisiones más la mesa central y el Presidente General. Colombia forma parte de este Collegium al haber recibido quien esto escribe, el honor de ser elegido Vicepresidente de la Comisión del Tribunal del Mar. Esta comenzará a laborar a comienzos de 1984 con la adopción de su reglamento, así como el estudio de los Estatutos que la rigen, los cuales serán estructurados basados en los de la Corte Internacional de Justicia. La puesta en marcha de Convención se espera sea en un plazo relativamente corto. Efectivamente, del bloque de países que solidarios con EE.UU. no han firmado sino el Acta final, se encuentra Alemania Federal, país en donde funcionará el Tribunal. Es muy importante por el significado que ello tiene el hecho de que el Embajador de este país señor Klaus Dunisberger, al haberse elegido la respectiva Comisión, procedió a manifestar en público la complacencia que le producía este avance positivo de la Comisión Preparatoria.

Así, hoy tenemos que las otras tres comisiones que comenzarán sus trabajos son: la de la Empresa, presidida por el jurista Lenox Ballah de Trinidad; la de los países productores de minerales terrestres, presidida por el Embajador de Indonesia, veterano delegado en Naciones Unidas, quien, inclusive ha sido candidatizado como futuro presidente del organismo mundial. (En esta Comisión que tanto nos interesa fue elegido vicepresidente el Embajador Pellegrino Porras, Viceministro de Relaciones Exteriores de Cuba. A Colombia le interesa especialmente esta Comisión por razones obvias en salvaguardar los intereses de Cerro Matoso, pero teniendo en cuenta que Cuba es el primer productor de níquel después del Canadá y de que la política de protección sobre este mineral estará enfrentada a los Estados Unidos y al Japón, principales consumidores; estará a cargo de Cuba y el Canadá llegar a los acuerdos necesarios para su funcionamiento). Por último, otra Comisión fue estatuida, la del Código de minería y que es presidida por el Embajador de Países Bajos, con lo cual se obtiene una gran experiencia europea.

Este es el marco general en donde se jugarán los intereses mundiales a partir de 1984.

En este foro convocado para exponer "el estado actual y perspectivas de la investigación en ciencias y tecnologías del mar" era necesario mencionarlo. Los próximos meses nos darán cuenta del avance de cada una de estas Comisiones, entre tanto es necesario que el Parlamento y la opinión pública colombiana se compenetren con la situación creada y con su futuro, pues como nuestro Congreso no volverá a sesiones sino en la segunda parte del próximo año y el estudio de tan compleja como de-

licada Convención requiere un tiempo considerable, no será aconsejable que el nuevo ente jurídico que se crea y que se denomina La Autoridad del Mar de Naciones Unidas, de comienzo a sus trabajos sin la participación de Colombia como miembro de pleno derecho. Hay otros Estados, que aún hoy no han ratificado por motivos de diferente origen como son Argentina, Perú, Ecuador y algunos países centroamericanos. El primero por la posición del gobierno que acaba de concluir frente a Gran Bretaña por el caso de las Malvinas. Nuestros vecinos del Sur por tener que acomodar su Constitución a las nuevas normas de la Convención, y los países centroamericanos por razones económicas en su participación y el estado general de esta región americana. Con todo, tanto el Perú como Ecuador han participado activamente con sus embajadores que han actuado a título de observadores tal como lo permite el Reglamento aprobado. En la misma forma ha venido participando el Embajador de Venezuela Excmo. Pedro Luis Echavarría.

### **Los nódulos polimetálicos**

No podría terminar la exposición que he venido haciendo sobre las perspectivas de la investigación en ciencias y tecnologías del mar, sin presentar mis opiniones acerca de uno de los asuntos de mayor interés para el mundo: los nódulos polimetálicos. Puedo afirmar, sin equivocarme, que toda la política del mar está dirigida exclusivamente al ordenamiento de la explotación de los cuatro minerales básicos que se encuentran en los nódulos de manganeso. Estos son, además del ya citado, el cobre, el níquel y el cobalto, que en mayor o menor densidad forman las aleaciones minerales de los océanos.

No me equivoco al decir que la firma de la Convención de parte de Estados Unidos y la adhesión a la misma de algunos países industrializados, depende exclusivamente de la negociación de cláusulas que den garantía de inversión, garantía de precios y libertad de tecnología a ciertos países.

El mundo actual tiene ya normas exactas sobre los límites de cada una de las extensiones marítimas creadas; llámese estas mar territorial, plataforma submarina, zona económica y alta mar. Están definidas las reglas de pesquería, así como la negociación de excedentes. Tenemos asegurada una conciliación obligatoria y está en formación los reglamentos del Tribunal del Mar. Corresponde, por lo tanto, a los diferentes Estados su organización interna, no solo en sus leyes nacionales, sino además en las medidas económicas que los gobiernos tomen para hacer posible la explotación rentable y lógica de sus recursos. Esta debe ser la política económica inmediata de los gobiernos. Con todo, existe una atracción particular hacia los nódulos. Es un tema nuevo, apasionante. Se espera mucho para las nuevas generaciones. Es un programa de gran envergadura para cualquier país, pero sobre el cual es mucho lo que debemos meditar para no precipitarnos a un fracaso económico y descuidar, bajo el espejismo de una minería futurista, las acciones inmediatas para sectores que tanto lo necesitan como es el litoral Pacífico.

Debemos solicitar cooperación internacional para obtener crédito para pesquerías, asistencia técnica en la explotación de los recursos marítimos; fundar empresas mixtas; en una palabra, buscar los elementos de desarrollo inmediato sin dejarnos deslumbrar por una incierta produc-

tividad de minerales. En tanto, no tenemos puertos pesqueros de ninguna clase en ninguno de los dos océanos.

Contrasta esta situación con el desarrollo pesquero de nuestros vecinos: con el de Panamá, 400.000 toneladas en 1982, contra 25.000 en Colombia. Panamá puede ufanarse de tener en Vacamonte un puerto pesquero dotado de los más modernos adelantos en frigoríficos, transporte, procesamiento y empaque. Venezuela y Ecuador nos venden sus enlatados que son codiciados en EE.UU. y Canadá. ¿Qué no decir de la organización pesquera de Cuba y de Chile? En este sentido debemos aplicar todo nuestro esfuerzo.

### **La explotación mineral**

El señor Director de INGEOMINAS, doctor Alfonso López Reyna, presentó ayer en este simposio, el estudio más completo que en Colombia se ha realizado sobre la existencia de los llamados nódulos de manganeso. Allí se dejó constancia de la evolución de los sulfatos y su descubrimiento, hasta las técnicas actuales para su extracción y procesamiento, adicionado esto con los mapas indicativos del reparto de zonas en donde se encuentran. Es un trabajo óptimo que perdurará para el estudio de los gobiernos y esperanza de las nuevas generaciones. El Convenio entre INGEOMINAS y el Lamont-Dohoberty de la Universidad de Columbia, produce su primer documento utilizable. Este pertenece al cumplimiento de una tarea que la Delegación de Colombia se impuso en Kingston durante las jornadas de agosto y septiembre pasados.

Efectivamente, ante tan numerosa como importante Delegación y teniendo en cuenta que las sesiones de la Comisión Preparatoria tan solo se reducían a la aprobación de un Reglamento y a la elección de unas Comisiones que no requerían de todo el personal de Delegados pues se trataba de una reunión estrictamente jurídica y política, decidimos aprovechar el tiempo distribuyendo trabajos de investigación e información que pudiesen servir en distintas esferas científicas, intelectuales como militares del país, y que para ello nos sirviera no solo la biblioteca especializada sobre el Derecho del Mar que Naciones Unidas había llevado transitoriamente a Kingston, sino las diferentes opiniones de gobiernos de países industrializados. En este sentido, luego de examinar las dependencias referidas y de hacer los contactos diplomáticos con cada una de las Delegaciones de países poseedores de la tecnología marítima minera, elaboramos el programa de temas que serviría para el conocimiento de esta nueva ciencia y para su difusión a varios niveles. Copia del mismo está siendo distribuido en esta sala.

Tratando aquí el aspecto de la explotación de nódulos, debo precisar que no puede considerarse esta industria en un inmediato futuro. Los costos superan la capacidad económica de los países en vía de desarrollo. Además, los precios de los metales que de allí puedan extraerse no son lo suficientemente rentables para exponer capitales millonarios. Las estadísticas en Naciones Unidas nos indican que antes de fines del siglo no puede existir un mercado para determinados minerales. Pese a esto los Consorcios extranjeros continúan avanzando en mejorar sus técnicas.

Para dar un ejemplo, basta con informar que una planta de refinación tiene un valor de 600 millones de dólares, sin incluir en ello su montaje, o sea, la consiguiente planta de energía que requiere un altísimo potencial, la canalización de numerosas fuentes de agua dulce, además de la infraestructura para la población necesaria que deba operarla.

Sobre este particular tuve oportunidad de entablar conversaciones con los delegados de los países que forman la Comisión del Pacífico Sur con el propósito de indagar sus proyectos en relación con la explotación de nódulos, explotación que podría pensarse de conjunto dado su elevadísimo costo para poder repartir sus cargas.

Ninguno de los países mencionados de la C.P.P.S. considera hoy conveniente ni oportuna esa explotación. Chile está más interesado en el montaje de una plataforma en la Antártida que en montar una competencia marítima a sus minas de cobre. Esta consideración es necesario hacerla igualmente en cuanto al níquel colombiano en Cerro Matoso: si hoy este carece de buenos precios en el mercado mundial, ¿cuál sería su suerte con la incierta competencia de la explotación marítima?

Caso diferente es el de Perú y Ecuador, países en donde parece que los nódulos no abundan y no se consideraría una operación rentable. El Pacífico desde luego es el Océano en donde mayor cantidad de nódulos existe, pero estos se encuentran concentrados, de acuerdo a las estadísticas y mapas sobre el particular, fuera de las zonas tropicales, abundando en el Golfo de California y parte de México, cosa similar a la que sucede al Sur de Chile.

Conversando con el Embajador Joaquín Mercado de México, me indicó que su país sí estaba interesado en combinar los estudios sobre la minería marina como un programa a largo plazo.

Sintetizando todo lo hasta aquí dicho sobre la factibilidad de explotar los nódulos polimetálicos, considero que no estamos en capacidad de emprender un proyecto de esta magnitud. Si la colocación de un satélite colombiano causó tan duras críticas, la explotación de nódulos llevaría una controvertida situación con la consiguiente pérdida de tiempo pero sobretodo de dinero. No quiere esto decir que no adquiramos la conciencia necesaria para conocer en ciencia y tecnología lo que será, a no dudarlo, uno de los más importantes polos de desarrollo en el próximo siglo. Es el futuro de las nuevas generaciones; para ello considero que deben darse en firme los pasos necesarios para buscar y otorgar becas a gente capacitada para ello. Al efecto, en el intercambio de opiniones adelantadas con los delegados de países que poseen la técnica tales como Alemania, Francia, Gran Bretaña y Bélgica, entre otros, han ofrecido facilidades para que técnicos colombianos puedan efectuar estudios y experiencias en sus plantas nacionales. Esta sería una bella oportunidad para comenzar a formar un cuadro de técnicos que, conociendo diferentes sistemas, con aplicación variada le puedan servir al país de consejeros, orientadores de los avances y evolución de diferentes técnicas.

### **COLCIENCIAS y las ciencias del mar**

Cuando COLCIENCIAS se fundó en 1968 apenas aparecía la preocupación



nacional para formular una política sobre la explotabilidad de nuestras costas y nuestros mares. Hoy COLCIENCIAS ha puesto todos sus esfuerzos para impulsar esta nueva ciencia que todos los días adquiere mayor importancia y presenta nuevos lineamientos. Así encontramos que el Instituto de Investigaciones Marinas —INVEMAR— en Punta de Betín en Santa Marta es hoy un modelo en la preparación de biólogos técnicos en la exploración y explotación marinas. INVEMAR ha recibido la asistencia de la Universidad alemana de Gessen y cuenta con una formación de profesionales que pueden llegar a hacer su doctorado. La importancia de INVEMAR es cada día mayor como lo requiere un país en pleno desarrollo como el nuestro, hoy bajo la inspiración y tutelaje de una activa y positiva acción gubernamental en cuestiones del mar que el señor Presidente Belisario Betancur esbozó durante su campaña, además de que el 4 de octubre de 1982, dos meses después de su posesión, convocó al Palacio Presidencial a todos los representantes del sector pesquero, geológico, naviero y marítimo del país, en donde presentó su programa de gobierno para ese sector con una Conferencia intitulada: "Colombia mira hacia sus mares". Allí el Presidente dijo textualmente: **"Existe un plan; existe una infraestructura subutilizada; se cuenta con personal idóneo para la investigación marina; funciona bien un mecanismo de financiación. Pero a pesar de todas estas condiciones favorables, la ejecución del Plan se encuentra detenida"**.

Presentó así las bases para la creación de dos entes jurídicos cada uno con vida propia pero complementario el uno del otro: la Comisión de Oceanografía para adecuar las

necesidades del país en ciencias del mar, y FONDEMAR, para financiar los proyectos de investigación que los organismos operativos y grupos independientes generen dentro de la ejecución del Plan de Ciencias del Mar. Organizaciones sobre las cuales llevará la palabra el siguiente expositor, Capitán de Fragata Ernesto Cajiao Gómez, quien con actividad sorprendente y con dedicación profesional digna de patriótico reconocimiento, ha organizado en su condición de Secretario Ejecutivo del Comité Nacional.

Antes de ceder esta tribuna deseo terminar el recuento de las entidades que COLCIENCIAS atiende en cuanto al tema que nos ocupa, el Plan de Concertación Nacional en Ciencia y Tecnología para el Desarrollo del Mar.

Estas corresponden al igual que al Instituto INVEMAR a CENIPACIFICO, entidad que proyecta el máximo desarrollo del litoral Pacífico de la cual, además de ser socio fundador y patrocinador, ocupa un cargo en su Junta Directiva.

INFOPESCA, Convenio triangular con la ANDI y CONFECAMARAS para difundir las tácticas pesqueras, los precios de naves, aparejos, así como de los productos manufacturados de la pesca. Este programa busca la difusión de los medios, la asistencia pesquera que puede brindar la F.A.O. y en general la interrelación comercial de ese gremio.

COLCIENCIAS fue cofundador de CENIPACIFICO y es miembro activo de su Junta Directiva. Con la creación del Consejo Nacional de Oceanografía y de FONDEMAR, COLCIENCIAS ha recibido toda la confianza del gobierno nacional ya que le co-

responde la dirección y control de los fondos necesarios para el desarrollo racional y científico de los programas técnicos adoptados por el Consejo Nacional; desaparece así con la sabia creación presidencial los interrogantes de quienes patrocinaban la idea de crear un Ministerio de la Marina y de quienes patrocinaban la idea de crear un Departamento Administrativo descentralizado que quizá hubiese sido una rueda suelta dentro del engranaje administrativo nacional. El Consejo Nacional de Oceanografía que tiene en su seno las diferentes corrientes de opinión y de intereses regionales, técnicos y científicos y que a su turno debe atender y responder por sus actuaciones ante la entidad rectora en la materia como es la Comisión Colombiana de Oceanografía integrada por todos los gremios que consultan intereses marítimos, tiene la financiación técnica pero no autónoma de FONDEMAR dirigido por COLCIENCIAS para evitar justamente los inconvenientes o errores que suscitaron la reestructuración de la ambigua Comisión Colombiana de Oceanografía, sin fondos pero con programas más teóricos que realistas. El brazo de ejecución nacional en cuestiones relacionadas con el mar es pues el Consejo Nacional de Oceanografía; a este corresponde la orientación y manejo de cada programa; pero como me permití iniciar esta Conferencia haciendo referencia específicamente a la parte internacional, y en esta, a la jurídica como base esencial del desarrollo del tema para el cual se ha propuesto este seminario, debo concluir antes de que el Secretario Ejecutivo del Consejo Nacional pueda analizar los programas de la entidad, volver a repetir a manera de conclusiones de esta intervención, lo siguiente:

1. Las políticas nacionales son de gran importancia para el natural desarrollo de las ciencias del mar. Ninguna de ellas, incluyendo las de crear infraestructuras puede ver coronados sus resultados sin la coordinación internacional.

2. En este sentido el Consejo Nacional deberá tomar las medidas administrativas gubernamentales para deslindar la Asistencia Técnica de la FAO adscrita hoy únicamente al Ministerio de Agricultura para que se elabore y respete un programa autónomo de asistencia pesquera en los dos océanos.

3. El Consejo Nacional deberá programar el apoyo del gobierno nacional, del Congreso, de las Asambleas y de los Departamentos sobre el litoral Pacífico para recibir los fondos que permitan adecuar la sede de la Comisión Permanente del Pacífico Sur en la ciudad de Cali en 1986, la cual sesionará en Colombia durante cuatro años, dando así cumplimiento al Acuerdo de Cancilleres firmado en Cali en enero de 1982 por los cuatro países.

4. En este mismo sentido el Consejo Nacional de Oceanografía deberá efectuar al más alto nivel las reuniones de programación y asistencia a fin de buscar el apoyo y la solidaridad nacional tanto pública como privada para canalizar estos esfuerzos.

5. El Consejo Nacional de Oceanografía deberá preparar los estudios jurídicos necesarios para poder acoplar nuestras normas legales actuales.

6. Tener en cuenta que la incorporación de la zona económica es exclusiva a la jurisdicción del Estado, quien viene ejerciendo esto tácita-

mente sobre el mar territorial, la zona contigua y la plataforma continental, lo cual le reporta al país nuevas posibilidades y riquezas pero, al mismo tiempo, asume obligaciones que es necesario prever en cuanto a vigilancia y defensa de las zonas marítimas que entran a la jurisdicción nacional de la investigación científica, incluyendo la oceanografía, la meteorología, la geología, la biología y la ecología marinas, la política ambiental, la política pesquera, la formación profesional y, desde luego, la formación de los planes de desarrollo económico y social.

Estas responsabilidades que adquiere el Estado tienen que prepa-

rarse con la consiguiente anticipación al próximo Congreso, con anticipación a la ratificación que considero necesaria de la Convención de Naciones Unidas sobre el Mar, pues de lo contrario estaremos en considerable retardo con otros países miembros. Pero esto no puede dejarse a la iniciativa parlamentaria, debe guardar un orden jurídico integrado y si bien nuestra Cancillería debe revisar todo este material legal, no encuentro nada mejor como programa inmediato, antes de que sea tarde, que esto lo estudie el Consejo Nacional de Oceanografía. Quien tiene la palabra.

## A N E X O

### **TEMAS DE ESTUDIO DE LA DELEGACION COLOMBIANA DESIGNADA PARA LA COMISION PREPARATORIA DEL DERECHO DEL MAR**

En Kingston (Jamaica), sesionó la segunda fase de la Comisión Preparatoria de los Fondos Marinos y el Tribunal del Mar en septiembre de 1983. La Delegación Colombiana estaba integrada por:

Embajador Antonio José Uribe Portocarrero, quien la presidió.

Embajador Victor Alcides Ramírez.

Ministro Alfonso López Reyna, Director General de INGEOMINAS.

Almirante Carlos Enrique Ospina Cubillos, Director Escuela Naval de Cadetes, Cartagena.

Capitán de Corbeta Ernesto Cajiao Gómez, Secretario Ejecutivo de la Comisión Colombiana de Oceanografía.

Doctor Humberto Gallego, Economista funcionario de la Embajada en Jamaica.

Después de un detenido análisis sobre el material existente en Colombia y aprovechando las fuentes de inversión de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Marítimo, adoptaron el subsiguiente programa de trabajo para entregarle al país una obra completa sobre el desarrollo de las políticas a seguir en Colombia, que pueda servir a la docencia y a la investigación, para que, recogiendo la historia, proyecte hacia el futuro de las nuevas generaciones los caminos a seguir para usufructuar nuevas riquezas que permitan salir del subdesarrollo actual.

Adoptado el temario subsiguiente el Presidente de la Delegación, doctor Antonio José Uribe Portocarrero, procedió a adjudicar y comprometer a los integrantes de la misma en cada uno de los temas según la especialización de cada quien y que a continuación se insertan.

#### 1. ANTECEDENTES

- A. Historia y orígenes de la Protección de Inversiones Preparatorias (P.I.P.).
- B. La Convención del Mar.
- C. Recursos de los Fondos Marinos.
  - a) Recursos vivos.
  - b) Recursos no vivos.
- D. Aspectos de Preservación y Contaminación Marinas.

#### 2. DEFINICIONES

- A. Legales.
- B. Geológicas.
- C. Técnico-científicas — referidas a (P.I.P.).

#### 3. INFORMACION SOBRE NODULOS DE MANGANESO

- A. Origen, Distribución y Composición.
- B. Exploración.
- C. Minería.
- D. Transporte.
- E. Procesamiento.
- F. Comercialización.
- G. Impacto en el Mercado de Minerales.

#### 4. PRIMEROS INVERSIONISTAS EN MINERIA SUBMARINA

- A. Definición.
- B. Aspectos de la Resolución II de la Convención del Mar.

#### 5. AREAS DE TRABAJO DE LOS PRIMEROS INVERSIONISTAS

- A. Areas disponibles legalmente.
- B. Areas de Concentración de Nódulos.
- C. Ubicación de otros primeros inversionistas.

#### 6. VENTAJAS DEL PRIMER INVERSIONISTA

#### 7. OBLIGACIONES DEL PRIMER INVERSIONISTA

#### 8. SITUACION DE COLOMBIA

- A. Aspectos geográficos.
- B. Aspectos Políticos — Políticas del Gobierno en:
  - a) Internacional.
  - b) Nacional.
- C. Aspectos Tecnológicos.
  - a) Recursos humanos.
  - b) Recursos institucionales.
  - c) Recursos físicos.
  - d) Investigación científica y transferencia de tecnología.
- D. Areas propias de posible explotación:
  - a) En el Caribe.
  - b) En el Pacífico.

- E. Recursos Financieros.
    - a) Invertidos
    - b) Disponibles o asignados.
    - c) Proyectados al futuro.
  - F. Posibilidades de Asociación.
    - a) Con primeros inversionistas.
    - b) Con otros estados miembros.
    - c) Con grupos regionales.
  - G. Impacto de la comercialización mundial de la Minería Submarina en la Economía Colombiana.
9. ANALISIS DE POSIBILIDADES (VENTAJAS Y DESVENTAJAS) EN EL CASO COLOMBIANO

## 10. CONCLUSIONES

## 11. RECOMENDACIONES

- A. Corto plazo.
- B. Mediano plazo.
- C. Largo plazo.

## 12. PROSPECTIVA

## 13. ANEXOS

El anterior informe de trabajo fue comunicado desde nuestra Embajada de Jamaica al Señor Presidente de la República, doctor Belisario Betancur y al Señor Ministro de Relaciones Exteriores, doctor Rodrigo Lloreda Caicedo, según télex N° 159 del 5 de septiembre de 1983, así como al Señor Almirante Tito García Motta, Comandante de la Armada Nacional.