

ACADEMIA DEL MAR

ACTA DE LA SESIÓN PLENARIA ORDINARIA N° 125.

En la ciudad de Buenos Aires, el 27 de abril de 2010, siendo las 18.00 horas se inició la centésimo vigésimo quinta Sesión Plenaria Ordinaria de la Academia del Mar con la presidencia del Académico Néstor Antonio Domínguez y la presencia de los siguientes Académicos de Número:

N° 2: Doctora. Frida Armas Pfirter;
N° 8: Vicealmirante Carlos Luis Alfonso;
N° 11: Arquitecto Hernán Alvarez Forn;
N° 32: Embajador Vicente G. Arnaud;
N° 36: Contraalmirante Norberto M. Couto;
N° 43: Doctor José Manuel Agis.
N° 37: Doctor Alfredo De las Carreras;
N° 41: Doctora Haydée Susana Talavera;
N° 13: Capitán de Navío Doctor Josué Guillermo Bartoletti;
N° 15:: Ingeniero Mario Colpachi;
N° 25 Doctor Enrique Aramburu;
N° 20: Ingeniero Alejandro Luppi;
N° 30: Capitán de Navío Javier Valladares;
N° 17: Señor Pedro A. Fox;

AC. PRESIDENTE: Hemos recibido una invitación del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación productiva para participar en simposio realizado en el Palacio San Martín de la Cancillería argentina, entre el 12 y el 14 de abril ppto. para celebrar el 50 aniversario de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental cuyo Presidente es nuestro Académico Valladares. Con motivo de ello invitamos a varios de los académicos con formación científica para que asistan, pero por las ocupaciones que han tenido la mayoría de ellos sólo pudimos asistir los académicos Cosentino, Aramburu y el que les habla y también en la primera sesión, el Académico Luppi que no pudo quedarse los tres días por razones de trabajo. Fue sumamente interesante poder participar de las presentaciones que hicieron los oceanógrafos durante esos tres días y hemos tomado nota de muchas cuestiones. Me interesó especialmente que se incorporaran a las actividades de dicha Comisión ingenieros electricistas y electrónicos del Institute of Electrical and Electronic Engineers (IEEE) que han intervenido siempre aportando equipos y máquinas para la investigación del mar en todos los océanos del mundo.

También quiero informar que se hizo el sábado pasado una reunión en la sede del Club de Egresados del Liceo Naval, una “tormenta de cerebros” en la cual se expusieron ideas de los académicos respecto a soluciones científico-económicas para esta Academia, que se encuentra en una situación económica difícil para poder desarrollarse como pueden hacerlo las academias nacionales. El que manejó dicha reunión, tratando que las ideas no se evaporen fue el Académico Luppi a quien cedo la palabra para que nos explique sobre la reunión y las conclusiones a las que arribaron en un escrito que me ha llegado.

AC. LUPPI: explica el siguiente documento enviado por e-mail a todos los académicos luego de la reunión:

Reunión del Grupo “Alternativas de financiamiento”

Lugar: Centro de Graduados del Liceo Naval Militar (Núñez)

Fecha: 24 /4/2010 de 09:15 a 12:20hs

Presentes: Académicos G. Rossi, E.J. Cosentino, C.L. Alfonso, A.R. Luppi, E.J. Aramburu, J. Valladares.

Desarrollo:

La reunión se desarrolló con formato de tormenta de ideas y concluyó con aportes y comentarios que pueden resumirse de la siguiente manera.

1. Se procurará recuperar los antecedentes de gestión realizados por el fallecido Dr. O.R. Puiggrós para llegar a calificar esta Academia como *Nacional*. Gestión a cargo del Presidente y del Secretario.
2. Se invitará al Académico Lic. H.P. Castello a que haga una presentación relacionada con la página Planeta Azul (http://www.planetazul.org.ar/pag_Painvesp.html) donde se encuentra apoyada la única visibilidad de la Academia en Internet, que consiste en la publicación de los 36 Cuadernos Talásicos producidos hasta ahora.
3. Se generará un procedimiento de evaluación y calificación de los Cuadernos Talásicos con el fin de darles un criterio de prioridad para una posible futura impresión y eventual uso como uno de los productos de la Academia.
4. Se considerará en la próxima reunión de la Academia la conformación de las comisiones de trabajo en los temas establecidos por el reglamento vigente.
 - 4.1. Una de ellas deberá analizar y evaluar los actuales objetivos de la Academia, y eventualmente reformularlos con el fin de apoyar una nueva gestión para que la Academia pueda llegar a ser calificada como *Nacional*.
 - 4.2. Consecuentemente con el apartado previo, esta misma comisión deberá dedicarse a “pensar el futuro deseado” para la Academia, el cual, una vez acordado, se plasmará en una presentación institucional que la comisión confeccionará a fin de que pueda ser utilizada en ocasiones de dar a conocer la Academia, especialmente cuando sea en pos del objetivo de tornarla *Nacional*.
5. Finalizado el punto 4 se solicitará a instituciones afines un espacio de atención en sus actividades (conferencias o reuniones profesionales) para presentar a la Academia (Timón Club, Cámara Naviera, Centro de Navegación, Cámara de la Industria Naval, ITBA, Fundación Standard Bank, etc.).
6. Se convino que además de los gastos generales de carácter administrativo son objetivos prioritarios de los dineros de la Academia: a) el mantenimiento de un sitio de Internet y b) la publicación de Cuadernos Talásicos.

Del análisis de alternativas de financiamiento se concluyó lo siguiente:

- 6.1. Optimizar con carácter de URGENTE el sistema de cobranzas de las cuotas mensuales de los académicos y solicitar la normalización de los saldos morosos. En este sentido: a) considerar la posibilidad de que una persona de la Academia o de la Contaduría del C.N. esté presente al principio de cada sesión para cobrar las mensualidades de los asistentes con saldos deudores, y b) tratar a través de la Contaduría del C.N. de instaurar un sistema de cobranza por medio de débito automático semejante al de los socios del Centro Naval, pero para los demás académicos.
- 6.2. Analizar por medio de la Comisión correspondiente o de un Grupo de Trabajo *ad hoc* la posibilidad de generar la capacidad de ofrecer servicios educativos

(por medio de cursos, conferencias, congresos, eventos especiales, invitando a participar de las reuniones de la Academia a jóvenes estudiantes o profesionales interesados en la temática del mar, etc.).¹

- 6.3. Contactar al Calmte. O.J. Calandra para evaluar el estado de situación del proyecto Museo Marítimo, con el fin de analizar su posible patrocinio. Comisionar a un grupo de Académicos con este fin.
- 6.4. Analizar por medio de la Comisión correspondiente o de un Grupo de Trabajo *ad hoc* la posibilidad de convertir a la Academia en un ente de “certificación de calidad” para los temas relacionados al mar.

AC. PRESIDENTE: Respecto al Punto 3, de los Cuadernos Talásicos, estos son 36, yo tengo la lista completa, algunos no han sido presentados. La Comisión que se forme tendrá que estar, por razones éticas, conformada por académicos que no hayan hecho ningún Cuaderno Talásico. Esto permitirá que sean revisados con objetividad y se puedan establecer prioridades para su presentación y publicación. Pienso que, a los efectos de la comunicación de nuestras investigaciones, siempre tendrán que estar en Internet todos los Cuadernos Talásicos, sean más o menos valiosos al juicio de quien pueda leerlos. Muchos de los académicos que han hecho estos Cuadernos Talásicos ya no están y, por respeto a ellos y en su homenaje, la publicación de sus trabajos tiene que mantenerse en el tiempo.

Respecto al punto del trabajo que yo presenté a posteriori dado que no pude asistir por razones de salud (que se agrega a continuación):

IDEA PROPUESTA PARA BRAIN STORMING

(Sábado 24 de mayo de 2010)

“Por haber participado del Simposio realizado con motivo del 50° Aniversario de la Comisión Oceanográfica Intergubernamental (COI) realizado entre el 12 y el 14 de abril p.p.d. He tenido oportunidad de escuchar ponencias hechas por el Secretario de Articulación Científica y Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Alejandro Ceccatto (día 13) sobre la “Comisión de Datos Oceánicos” y al día siguiente la exposición de “Investigación Científica Marina: ¿Un debate reabierto?” del Presidente de la COI y nuestro Académico Javier Valladares.

En la primera de dichas exposiciones el mencionado Secretario habló sobre la estructura del flamante Ministerio y de sus funciones. Informó que se ha creado un Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT) que él preside y que incluye representantes del CONICET, CNEA, INTA, INTI, CONAE, Servicio Geológico Minero Argentino (SEGEMAR, INIDEP, Instituto Nacional del Agua (INA), CITEFA, Administración Nacional de Laboratorios e Institutos de Salud (ANUS), Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y del Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP). Cabe señalar, además, que por primera vez se invitó a participar de las reuniones a representantes del *Institute of Electrical and Electronics Engineers* (IEEE) dando cabida así a la opinión de quienes proveen de ideas e instrumentos muy valiosos para la investigación oceánica.

Lo que en primera instancia se busca con esta relación interinstitucional es promover el

intercambio de datos de todos los entes relacionados con la investigación del mar para salvar las barreras que se van creando entre unas y otras instituciones y la dispersión de los datos, obtenidos por unos y que pueden ser útiles a otros, según distintas interpretaciones.

Incluirán también al Instituto Antártico Argentino y buscan adhesiones voluntarias al sistema. Buscan adherentes voluntarios que den datos primarios al sistema y están dispuestos a pagar por proyectos que les sean útiles. Los datos son transformados en información sobre el mar y esta se vierte a la comunidad. El Secretario informó que formarán una Base de Metadatos (documentación de los datos para controlar su calidad en base a estándares internacionales) para poder hacer algo más profundo.

Al día siguiente el Académico Valladares habló del tema antes señalado y destacó que no hay una definición de lo que es la “investigación científica marina”. Expresó que se ha producido una mutación en lo que podría pensarse que es dicha investigación e historió brevemente la evolución de la CONVEMAR que, a su entender en su Parte XIII referida al tema, reglamenta una vieja concepción de dicha investigación dado que han aparecido nuevos instrumentos (los mamíferos marinos se han convertido en “oceanógrafos”). Habló de la “gestión del océano”, de la “oceanografía operacional” (de la que hablará en la próxima reunión de la Academia del Mar) y de nuevos programas de observación del océano.

Lo que dijo al final fue lo que más me interesó. Se refirió a las dificultades de comprensión con los abogados en relación con la CONVEMAR y su aplicación práctica.

Creo que hemos tenido una buena experiencia con la delimitación de la Plataforma Continental Argentina en lo que trabajaron oceanógrafos, diplomáticos, abogados y economistas.

Ello me llevó a señalar que entre los abogados (estimo que el Académico Aramburu era el único presente) y los oceanógrafos e ingenieros presentes había dos maneras de razonar: los abogados usan la **razón valorativa** y los presentes la **razón instrumental**. Entre ambos tipos de conocimiento se abre la llamada **brecha epistemológica** que es muy difícil de salvar porque es lo que diferencia a las ciencias humanas y sociales (blandas) y las ciencias exactas, físicas y naturales (duras)”.

“De allí me surgió la idea de la siguiente propuesta.

Propuesta.

“De lo anteriormente expresado surge la necesidad de buscar maneras de estrechar dicha brecha mediante un diálogo interdisciplinario sobre las cuestiones que plantea el mar desde ambos puntos de vista y, yendo a un enfoque más general, a un diálogo con todos los que cultivan las ciencias humanas y sociales (políticos, sociólogos, antropólogos, ciencias de la educación, etc.). Este es un camino arduo y difícil y a través de su comprensión se puede aspirar a la creación de una “conciencia marítima” (una de nuestros objetivos expresado en el Artículo 2º f) de nuestro Estatuto).

Ese diálogo es el que venimos cultivando hace 14 años en nuestra Academia y desde hace 7 años los que fuimos miembros del Consejo Académico del Centro de Estudios Estratégicos de la Armada.

En particular el proyecto del Consejo Académico quedó trunco en cuanto a la instrumentación de una carrera de postgrado, en alguna universidad o instituto, para la Especialización en Derecho del Mar y Marítimo de abogados y en cuanto a la creación de un “Instituto de Investigaciones en Intereses Marítimos” (considerando que los derechos relativos al mar también son de interés marítimo).

Sólo hemos logrado que la Escuela de Guerra Naval continúe desarrollando el segundo año de un Curso de Postgrado en Intereses Marítimos (que aspira a ser acreditado como “Maestría”) por la CONEAU (si bien pienso que esa Escuela no es el lugar más apropiado para desarrollar ese curso por ser “de guerra”). Ese fue nuestro segundo paso luego de haber dictado en el CEE durante varios años Cursos de Capacitación Universitaria con éxito creciente.

Con nuestro proyecto aspirábamos a crear recursos humanos aptos para cerrar la brecha que afecta la tarea de los oceanógrafos y los abogados especializados en cuestiones del mar (y la de todos los otros investigadores en ciencias humanas y sociales que les pueda interesar el mar y sus usos y abusos).

Concretamente propongo hacer una presentación ante el Secretario de Articulación Científica y Tecnológica para que el Consejo Interuniversitario Nacional (CIN) y el Consejo de Rectores de Universidades Privadas (CRUP) con el aval del CONICET acepte:

1º) Que alguna de las universidades interesadas en el mar y que tenga carrera de derecho y ciencias sociales en una de sus facultades adquiera de la Academia del Mar el proyecto y lo ponga en práctica.

2º) Que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y el Ministerio de Educación adjudiquen una pequeña parte de sus presupuestos al desarrollo de un “Instituto de Investigaciones en Intereses Marítimos” bajo la dependencia de la Academia del Mar y según el Artículo 3º d) de su Estatuto. Para esto cabe consignar que, según el Artículo 1º de su Estatuto nuestra Academia es “(...) una Asociación Civil de carácter científico sin fines de lucro (...)” y que todos los gastos que hagan a sus finalidades son cuidadosamente vertidos en sus Memoria y Balance Anual y avalados por el Consejo Profesional de Ciencias Económicas y la Inspección General de Justicia.

Quiero aclarar, para consumo interno, que el Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva debe atender a todas las ciencias y tecnologías (según Mario Bunge en su libro: “Las Ciencias Sociales en discusión. Una perspectiva filosófica”, en las ciencias sociales también hay “ciencias y tecnologías”. Por otra parte entiendo que la “Innovación Productiva” también puede producirse en cuanto a la producción de nuevos conocimientos y enfoques del conocimiento del mar.

3º) De acordarse lo anterior sería interesante trabajar con el Ministerio de Educación para incluir en muchas materias de los planes de estudio de todos los niveles las cuestiones históricas, geográficas, biológicas, económicas, etc. del mar. Este sería un gran aporte a la “conciencia marítima” de la población argentina”.

querría que fuera comunicado a todos los académicos.

Dicha idea surgió de mi estadía en Cancillería durante los tres días del Simposio de la COI antes mencionado. En esas reuniones que se convocaron para celebrar el cincuentenario la Comisión Oceanográfica Intergubernamental; me interesó el discurso del Secretario de Articulación Científica Tecnológica del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva que entiende en una organización que se está formando, el Consejo Interinstitucional de Ciencia y Tecnología (CICYT). Al hablar dicho Secretario y abrió las puertas para un trato institucional de las cuestiones relativas a los datos del mar. A través de esa puerta abierta, en donde está el CONICET, las universidades privadas y públicas y muchas otras instituciones relacionadas con ciencias que tienen que ver con el mar, es donde nuestra Academia puede penetrar.

Lo otro que me llamó la atención fue el discurso del Académico Valladares como Presidente de la COI. Al hacerlo destacó que existen problemas de comunicación en la interpretación de la CONVEMAR por parte de abogados y científicos dedicados a las

cuestiones del mar. Allí, al dárseme la palabra ante la posibilidad de emitir opiniones, dije que eso se debía a dos maneras distintas de razonar: una es la razón instrumental, propia de la gente que investiga en el mar y la razón valorativa que usan los políticos, abogados y economistas. Entre unos y otros hay dos maneras distintas de pensar el mar. La separación entre una y otra se llama brecha epistemológica, muy difícil de zafar; hoy tenemos gente que piensa con la razón instrumental y otros con la razón valorativa. Hasta hace poco algunos de los académicos aquí presentes formamos parte de un Concejo Académico en el Centro de Estudios Estratégicos de la Armada, que trabajó seis años para brindar cursos de intereses marítimos junto con otros de derecho del mar y derecho marítimo con la intención de fusionar las mentes de abogados y de cultores de otras disciplinas para orientar la educación sobre el mar en ese sentido. O sea que pretendimos formar recursos humanos en las cuestiones del mar para que se metan en la brecha epistemológica.

Esto permitiría ayudar en ese encuentro, para dar soluciones a esa Secretaría del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva y también al Ministerio de Educación, que necesita humanizar la educación y los proyectos de investigación en este sentido.

Pretendo que se dé en alguna universidad del país la “Especialización de Derecho del Mar y Derecho Marítimo” en la forma que la hemos pensado. Nosotros hicimos un proyecto concreto que presentamos a la Armada y que no lo tomó, probablemente porque no tienen Carrera de Derecho en el INUN pero lo podemos presentar en otras universidades que tengan carrera de Derecho para que se dicte este postgrado.

Lo que sí hemos logrado es que se dicte un curso de postgrado sobre Intereses Marítimos en la Escuela de Guerra Naval que nosotros organizamos y se lo pasamos a dicha Escuela con la intención que sea caracterizado como una maestría de dos años de duración. Ya se está cursando el segundo año como Curso de Postgrado, y vamos a tener gente que va a innovar en investigaciones sobre el mar.;

Finalmente debo decir que hace 15 ó 16 años que estoy pensando en crear un “Instituto de Investigaciones en Intereses Marítimos”, que tiene que incluir las cuestiones de derecho del mar y marítimo, en calidad de intereses marítimos. Ese Instituto podría estar subordinado a esta Academia por el Artículo 3º d) y para eso necesitamos fondos que puedan provenir del Ministerio de Educación y de Ciencia y Tecnología a esos efectos. Pienso que nos pueden ayudar económicamente, para meternos en esa brecha epistemológica usando el concepto de sistema aplicado al mar. Así se puede ver el mar con la visión más amplia posible y orientar a los directivos que toma decisiones empresariales o institucionales, para que contemplen todos los aspectos relativos al mar, sean estos científicos, sociales, jurídicos, políticos o de otra disciplina. Esta visión omniabarcante, holística, es buena para todas las empresas e instituciones.

Los marinos formamos una sociedad y dentro de las ciencias sociales, tenemos que ser analizados por los investigadores sociales que se interesan en el mar y sus marinos. Esto es tan importante como la tarea que realizan los investigadores que manejan instrumentos y obtienen datos.

Es necesario convencer a autoridades del Ministerio de Educación que en todos los niveles de educación, debe ser incluido el mar como un elemento de interés argentino. Es necesario enseñar algo de historia marítima, de geografía marítima, etc. y ampliar la visión hacia el conocimiento universal para evitar la fragmentación del conocimiento que atenta contra la cultura.

AC. LUPPI: Tiene que ser remitida el acta completa y habría que integrar todo.

AC.FOX: Con el tiempo, la expresión Derecho Marítimo puede verse afectada porque la matriz concluye y ahora tenemos las reglas de Róterdam, Derecho Marítimo más terrestre, la responsabilidad del buque es buque más tierra y esto va a producir un problema para los 20 países que ya dieron el visto bueno. Este es un tema que se viene.

AC. LUPPI: Cuando habló de Derecho Marítimo, habría que pensar en término del derecho de los intereses marítimos que abarca la pesca, recursos no vivos, regímenes y marcas legales.

AC. PRESIDENTE: Respecto al punto 6.3 de la reunión antes mencionada digo que el Calte. Calandra es compañero mío y fue invitado a la Academia del Mar para hablar sobre su proyecto de “Museo Marítimo Nacional”. El museo no se hizo pero la planificación la tiene completa. Yo enviaré el acta de la Sesión Plenaria Ordinaria en que expuso a todos y para que pueda ser tomada como elemento de juicio.

A continuación el Académico Valladares nos va a hablar sobre “Oceanografía operacional”, pido disculpas a él y a todos los presentes pero por tener que visitar a un médico debo retirarme e informo que en la próxima Sesión no estaré debido a que realizo un viaje a Europa.

AC. VALLADARES: Inicio con el interrogante respecto del acta donde se sugería formar comisiones. Gracias por la presencia de todos ustedes;

Me voy a presentar: soy presidente de una organización internacional, esta presentación hace a la problemática de la investigación científico-marítima; hay temas como el específico que hace al transporte marítimo o al derecho marítimo en términos legales, hay un universo de otra problemática en el mar, una de ellas es la investigación científico-marítima que, como lo planteó el Académico Domínguez, inviste dos formas de aproximarnos a la realidad, los que estamos en una actividad racional y los que tienen que instrumentar con documentos y marco jurídico esa problemática. Nos tenemos que complementar pero ello no está funcionando plenamente. Lo que hacemos, es un collage de lo que presenté en la Cancillería; les voy a describir los hechos para entender los problemas de la ciencia del mar.

Veamos algunas características:

Cabe observar cómo se llega, desde el punto de un oceanógrafo, a la CONVEMAR; los cambios que ocurren; un programa emblemático y algunas otras características de lo que hoy está presionando esta brecha y algún camino de solución posible.

Características:

- Nuestro mundo actual tiene 40% de la población mundial que vive en zonas costeras, allí se producen los desperdicios de unos 3 mil millones de habitantes que están en las aguas;
- Hay un torbellino de ciclón en el Pacífico en varias docenas de kilómetros que está en el océano y los barcos lo atraviesan, es un nuevo fenómeno natural, que se está degradando y ahora mueve sólo minúsculas partículas.
- El océano abierto no cae en ninguna jurisdicción nacional, pero cubre gran parte de la tierra y con sus corrientes influencia en el clima donde hay actividades reguladas;
- Las amenazas de los océanos afectan a todos y se requiere coordinación;
- Más del 90% de los alimentos son transportados por modo marítimo, los océanos son el segundo mayor reservorio del carbón, el primero es la tierra.

Cuando se empezó a trabajar el tema de brindar un marco de referencia al derecho marítimo, se desarrollaron conferencias, una entre el 1956 y 1958 que arribó a cuatro Convenciones, que entraron en vigor pero no tuvieron aplicación.

La segunda conferencia de Naciones Unidas fue en 1960 y no arribó a ninguna Convención.

La tercera fue en 1973 y en 1982 se produce la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar (CONVEMAR) aprobada por 130 votos a favor, cuatro en contra y 17 abstenciones y ratificada por 160 estados, los tres últimos durante el año pasado.

Esta Convención con las ratificaciones pertinentes entró en vigor en diciembre de 1994 y tiene dos partes: la XIII, y la XIV que se refieren a la transferencia de tecnología marina.

Pero, ¿cuáles son las cosas que han cambiado? Hay una secuencia que lleva 10 años para llegar a una convención, el cambio de personalidades de los actores que representaron a cada uno de los países y lo complicado de los países para tener un balance de expresión entre lo científico y lo legal en sus propias delegaciones.

Cuando esto se hace en 1973, venía con la lógica del instrumental de los años 60 y hasta el año 1982 se siguió utilizando esa lógica. Así, por ejemplo, las botellas amarillas para sacar una muestra de agua, pero con el tiempo apareció el CTD, para la salinidad para sacar las muestras de agua y fueron apareciendo, a fines de los 90, boyas amarillas que se llaman ARGOS, boyas que tienen la característica de que duran 3 ò 4 años en el mar midiendo hacia dónde el mar las lleva. Esto cambió más y aparecieron nuevos instrumentos como animales que llevan instrumentos que se convirtieron en “oceanógrafos virtuales”, los “laiders” que son planeadores, aparecieron infinidad de instrumentos que fueron mutando y generaron debate en muchos foros internacionales. Continuamente se genera este choque entre la ley del mar y los instrumentos de hoy en día y acá hay un llamado a la responsabilidad individual de las instituciones que participan. Nosotros acá estamos participando en el país, no estamos invirtiendo mucho dinero. El esfuerzo principal radica la vocación de los que intervenimos y el interés en el seguimiento de los procesos.

(Muestra una proyección) Ustedes acá en el extremo ven cuáles son los objetivos de la Comisión Oceanográfica Internacional (COI): promover la cooperación internacional y coordinar programas en investigación marina, servicios y sistemas de observación.

La CONVEMAR no define qué es la “investigación científica marina”, porque hay un conflicto entre los actores, pero acá aparecen otras palabras, servicios, y sistemas de observación. La brecha ya existía, la COI cumple 50 años de existencia; en los 90, la COI, junto con otros organismos internacionales, generó un programa C005, programa que integró la COI y a las Naciones Unidas para el medio ambiente a la organización meteorológica y al ICSU, Unión Científica Internacional (que es no gubernamental) y uno de sus paneles es el IPCC; yo hice gestión para que se pagara la cuota de nuestro país.

El C005 es un sistema de programas que integra programas que permiten observar, entender y predecir la meteorología y el clima, el estado del mar, mejorar la gestión de los ecosistemas y recursos costeros y océanos, proteger la vida y las propiedades en la costa y el mar y permitir la investigación científica.

Aparecen categorías no reglamentadas y pautadas en este programa internacional. Se trata de una plataforma de cooperación y de industrias. En ello inciden los decisores políticos y los intereses del público en general.

¿Qué caracteriza a esta **oceanografía operacional**? Ante este cambio, ¿que está ocurriendo hoy en día respecto a la investigación científica marina que había antes?

Una variante es la escala temporal, y gracias a estos nuevos instrumentos, la observación del océano se puede hacer en tiempo real para ofrecer servicios inmediatos a las zonas costeras, como el concepto meteorológico, que antes no estaba.

El dato empieza a ser superior a la capacidad de análisis, ya la calidad del dato no es un elemento de prestigio sino la utilidad de quién lo va a usar. Con esto muta el concepto de utilización del dato, antes era prestigioso y hoy en día nos interesa para acceder a la observación y usarla con algún otro fin. Ya se diluyó el concepto de que esto lo sacó el Servicio de Hidrografía Naval.

El dato es colectado en forma sistemática, se observa el océano como un todo, la tecnología es utilizada generalmente para pronósticos de escalas muy cortas, es el componente meteorológico.

Hay una nueva forma de pensar el mar; hay algunas cosas nuevas en donde trato de identificar donde están los conductores temáticos de la ciencia en el mar, elementos que impulsan cómo y hacia dónde investigar el mar en el futuro;

Me animaría a decir que hay cuatro grandes en este momento:

- la salud de los otros sistemas marinos, tema sensible y presente en todos los organismos internacionales donde está el futuro de la alimentación,
- el cambio climático,
- el ciclo del carbón, que tiene una demanda de intereses muy sensible y
- la civilización de los océanos.

Conociendo estos puntos podemos decir que hay una “gestión costera integrada”, que consiste en focalizar en una región muchos de estos problemas para un análisis específico. También podríamos empezar a buscar matices en el análisis de los fondos marinos.

(Proyecta otra imagen). Abajo podemos ver qué cosas la ciencia cotidiana monitorea: el cambio mar-atmosférico, la variabilidad climática, la mezcla turbulenta y la interacción con la biosfera, la interacción con el lecho marino.

Acá me estoy valiendo de una presentación que hicieron unos amigos de una Academia de Ciencias de los Estados Unidos: hay un prestigioso investigador americano, Hak, que hizo un planteo para estudiar el balance energético de la Tierra y los dos lugares por los que entra la energía en ella es por la atmósfera y por el fondo marino. La tierra y lo que nos viene de afuera, y diseñó un experimento para monitorear cómo estos impactos de energía manejan los fenómenos que hacen a nuestra vida cotidiana y nos permiten seleccionar dónde poner instrumental para llegar a un análisis concreto de la cuestión. Esas posiciones son: una cerca de Islandia, otra entre Alaska y Canadá, otra en el norte de los Estados Unidos, otra en la corriente del Golfo, una en el Pacífico sur y otra en Argentina.

En base a todo esto nos preguntamos: ¿Cuáles son los desafíos científicos?
Observación de los cursantes superficiales;

- La gran circulación,
- La observación de la superficie hacia el fondo, el flujo y mezcla del flujo vertical, el mar tiene distintas capas con masas de agua, donde se puede ver cómo se desplazan;
- Las propiedades que transportan,
- La observación sustentable en el tiempo;
- La resolución temporal, cuanto más frecuencia mejor precisión;
- La aproximación multidisciplinaria, cada vez los paneles de integración son mayores y todos clamamos por la multidisciplinaria obtener mayor cantidad de datos posibles y
- La interacción con usuarios,

El proyecto hoy en día tiene que hacerse con clara identificación en el corto plazo, hay que mostrar el desarrollo de la investigación, dónde está el canal de aplicación de ese proyecto.

¿Qué es lo que se quiere hacer en la cuenca argentina?

- Tres grandes fondeos;
- Boyas en superficie para la carga de energía para los instrumentos del fondo,;
- 25 años en el fondo del mar, con instrumentos que suben y bajan periódicamente;
- La iluminación de cada sensor, conectando datos y transmitiéndolos, etc.

¿Qué tipo de datos?

- Sobre intercambio de energía;
- Gases, en el aire y en el mar;
- Vientos;
- La productividad primaria;
- Impacto del fondo atmosférico;
- La columna de agua;
- Las especies del fondo marino;
- El vínculo con otros programas especiales, uno en particular que es el programa del Reino Unido, que ellos lo plantean en búsqueda de colaboración, ellos ponen los instrumentos, acá está el desafío, este es un tema al que deberíamos subirnos.

AC. FOX: Me gustaría saber de esos cuatro países que no firmaron.

Respuesta: Originalmente, después de que 160 firmaron; en ese momento no firmaron: Estados Unidos, Ecuador, Perú, Venezuela y Turquía.

Quiero mostrar dónde estamos parados:

Tenemos una categoría que se llama **investigación científica marina**; cuando habla un abogado, dice una cosa, cuando habla un oceanógrafo dice otra.

Acá hemos superado el problema de “**identidad nacional**” en la idea de “**identidad profesional**” y por otro lado están las dos nuevas categorías: **oceanografía operacional** y **observación oceánica** que es la que se quiere usar. Se incorpora el **tiempo real** y la **observación sistemática** versus la **investigación científico-marina** y ahí entonces aparecen modelos de previsión fundados científicamente; toda la actividad científica se hace colocando datos, ajustes y sobre ese modelo se proyectan los pronósticos.

Los nuevos **programas de investigación global** permiten pasar de la exploración discreta donde un investigador pedía permiso y hacía este trabajo en un lugar, con un responsable y un buque de bandera y a lo que se pasó es a una observación y modelado sistemático en tiempo real y continuo.

Otros ingredientes a tener en cuenta: pasaje de una exploración local para descubrir, a una observación sostenida en escala global para proveer servicios oceánicos para el uso adecuado de los recursos oceánicos. Respecto a que el tren tecnológico nos da beneficios a todos, hay un poco de verdad en los nos pautan la tendencia y nosotros vemos qué nos sirve y que no; el pasaje de un investigador responsable de un proyecto a **programas interdisciplinarios**: hoy en día cuando tiran una boya, exigimos que nos pidan permiso y nosotros tiramos boyas no le pedimos permiso a nadie. En medio de estos problemas y propuestas, la COI es una especie de tamiz que sirve para empezar a

probar las propuestas que se hacen, aplicarlas y seguir un proceso para desarrollar una documentación que vaya acompañando lo que se va desarrollando o replantearlas o reformularlas. En este ciclo hay un socio omnipresente que es el Estado, siempre hay un Estado, que tiene que hacer algunos deberes en la demanda de estos problemas; y esa lógica de **diagramar una política oceánica**, nuestro país no la tiene, tenemos publicaciones, hay gente en nuestra página Web, pero la Argentina no tiene una política al respecto.

Es necesario salvar esa brecha epistemológica, para eso se requiere diálogo, quizás la Academia o la Comisión Nacional, puedan ser los interlocutores. Es necesario escuchar distintas visiones y generar planificación, lo que hoy en día marca la diferencia entre un país avanzado y el que no lo es, es la capacidad de proyectar, generar acciones, dar sustentabilidad, para eso hay vincular las distintas áreas del Estado y los no gubernamentales.

La necesidad de generar un ámbito de diálogo no ingenuo, pero tampoco taxativamente bloqueado para escuchar otras opiniones, cooperar con los temas de interés regional y global. Se acabó la **soberanía de fronteras**, tiene que estar en la capacidad de estar libre en lo que se piensa, incrementar las observaciones océano-meteorológicas incorporando el tiempo real y sus servicios y aplicaciones asociados.

Esta es una agenda para debatir internamente.

(aplausos)

Ac. Lupi: Qué vinculación tiene el Driver CO₂?

Respuesta: Hay distintos fenómenos, esta entrada está esperando la biología del océano, la proliferación de algas por el cambio de ph del océano, que está matando los arrecifes de corales, pero no hay una clara evaluación de cuál es **el balance de absorción del océano del CO₂** Hay zonas que tienen mayor absorción que otras. Ese balance no lo conocemos.

AC. SECRETARIO (en ausencia del AC. PRESIDENTE): Sin otro particular, se levanta la reunión.