

ACADEMIA DEL MAR**ACTA DE LA SESIÓN PLENARIA ORDINARIA N° 82.**

En la ciudad de Buenos Aires, el 31 de mayo de 2005, siendo las 18.30 horas se inició la octogésima segunda Sesión Plenaria Ordinaria de la Academia del Mar con la presidencia del Académico Contraalmirante Jorge Fraga y la presencia de los siguientes Académicos de Número:

N° 6: Contraalmirante Francisco N. Castro;
N° 11: Arquitecto Hernán Alvarez Forn;
N° 18: Capitán de Navío Néstor A. Domínguez;
N° 8: Vicealmirante Carlos Luis Alfonso;
N° 43: Doctor José Manuel Agis.
N° 34: Licenciado Hugo P. Castello;
N° 33: Señor Julio C. Bazán;
N° 26: Contraalmirante Laurio H. Destéfani;
N° 37: Doctor Alfredo De las Carreras;
N° 31: Capitán de Navío Carlos E. Ereño;
N° 38: Vicealmirante Julio Italo Lavezzo;
N° 13: Contraalmirante Jorge J. A. Palma;
N° 41: Doctora Haydée Susana Talavera;
N° 42: Almirante Joaquin Edgardo Stella;
N° 10: Ingeniero Fernando Vila;

AC. FRAGA: Vamos a dar comienzo a la reunión de hoy a pesar de no haber quórum, somos 16 y hay temas que podemos hablar. Me hicieron llegar una especie de curriculum de un candidato para incorporarse, este señor se llama Carlos Biscioni, terapeuta, kinesiólogo, miembro de la Academia latinoamericana, ex profesor extraordinario de la Facultad de medicina de la Universidad del Salvador, becario mayor de la Fundación Fortabat, becario mayor de la Fundación Bunge y Born, es presidente de AMTNA (Asociación amigos de la tradición náutica argentina) cuyo fin es rescatar el pasado de toda la navegación de los barcos y en especial los deportivos, el vicepresidente es el Almirante César Martigarro y el presidente honorario el Académico Alvarez Forn.

Yo escribí mi opinión y digo que el aspirante carece de antecedentes suficientes e importantes para ser nombrado Académico de Número de la Academia del Mar, con criterio similar podrían incorporarse médicos, dentistas, profesores de gimnasia, etc. que tengan relación con la Armada. Yo creo que no se puede considerar iguales condiciones de ingreso de quienes han dedicado toda la vida al mar, como los de la Armada o de la Marina Mercante, pero, para este caso, de gente entusiasta que quiere participar, a mi se me ocurre que se podría crear una categoría especial de Miembros Adherentes de la Academia del Mar, pero que no sean Académicos de Número. La Asamblea decidirá.

AC. DOMINGUEZ: No hay quórum para votar, se necesitan 19 miembros de la Academia, la votación se pospone para la próxima vez.

AC. FRAGA: Para ser Académico del Mar hay que tener toda una vida con el mar, no ocasionales intervenciones, en fin, me parece insuficiente.

AC. DOMINGUEZ: El Estatuto no prevé una nueva figura de Miembro Adherente, como hay

socios adherentes del Centro Naval. Según el Estatuto pueden ser nombrados Académicos Correspondientes u Honorarios pero no figura la posibilidad de nombrar “Académicos Adherentes”.

AC. FRAGA: No dije Académicos, sino socios.

AC. COUTO: ¿No hay posibilidades de cambiar el Estatuto?.

AC. PALMA: No hay academia que tenga adherentes.

AC. DOMINGUEZ: El Estatuto se hizo siguiendo las pautas de otras Academias existentes.

AC. PALMA: Hay que resolver si este señor puede ser Académico o no.

AC. COUTO: En ese sentido, cada uno de nosotros puede hacer el esfuerzo, si usted nos da una lista de todos los académicos, yo puedo incluir para cada uno de los que vienen raramente, que vengan.

AC. DOMINGUEZ: El Presidente, Académico Puiggrós, y yo llamamos a todos antes de cada reunión, algunos viajan, otros no vienen casi nunca. Según el Estatuto si alguien no viene durante un año se le puede pedir que renuncie, pero hasta ahora no se ha tomado esta medida. Si los que están en esas condiciones hubieran renunciado ahora tendríamos quórum para votar.

AC. COUTO: Ese es un buen tema, a pesar que me gusta su idea, si ninguna Academia tiene “Adherentes”, quiere decir que esa figura no es para las Academias.

AC. DOMINGUEZ: Le correspondería hablar al Académico Arnaud pero que tenía que hacer una exposición en la Academia de Ciencias de Buenos Aires, y no pudo estar presente. En la emergencia el Académico Presidente me dijo si yo podía hablar de mi último obra. Se trata de “Un enfoque sistémico de la defensa” que he desarrollado junto con el coautor, doctor Roberto Bloch, en tres tomos. Lo hago para salvar la emergencia, y en ausencia del doctor Bloch que tenía otro compromiso, dado que pienso que el tema tratado en esta obra es interesante en general, no sólo para las cuestiones de la Academia sino para considerar situaciones que son propias de la problemática de la sociedad contemporánea en que vivimos. Pienso que reiteradamente, el mes pasado y éste, vuelvo a hablar para ustedes tratando de resumir en 30 minutos lo que está escrito en 600 páginas. Trataré de tocar algunos temas muy generales; cuando uno escribe una obra como ésta, es porque hay toda una historia atrás que lo lleva a escribir, y por lo menos en mi caso, cuando escribo no lo hago sólo desde un punto de vista intelectual sino que, además, lo hago con sentimiento. Hay cosas que a uno le duelen mucho en la vida y que las quiere reflejar en una obra. La idea de sistemas me ha tocado muy fieramente, sobre todo en los últimos 30 años, pero es desde hace 45 años que doy vueltas alrededor de este tema. Primero lo hice como ingeniero electrónico donde me introduje en las cuestiones de los sistemas desde las ciencias duras, aunque en esa época mucho no se hablaba, los diagramas en bloques, la realimentación negativa, la cibernética, etc. fueron influyendo en mi carrera. Hace 30 años la Armada me designó Jefe del Departamento Ingeniería del destructor “Hércules” en Inglaterra. El Académico Stella, entonces teniente de navío, dejaba su Cargo de Sistemas Eléctricos y el Jefe del Departamento Ingeniería, hasta entonces inexistente en la organización de a bordo de la Armada, tenía bajo su responsabilidad los sistemas eléctricos, electrónicos y de

armas. Fue entonces lógico que luego propusiera cambiarle el nombre al departamento y ahora se llama “Sistemas”, en el “Hércules” y en otros buques con sistemas que se incorporaron después. Fue entonces cuando me ví llevado a una cuestión muy particular. Hasta ese momento yo consideraba los sistemas como una cuestión material; pero, cuando tomamos posesión de nuestro flamante buque, después de haber tenido muchos problemas con los ingleses para hacer funcionar radares, sonares, computadoras, equipos de comunicaciones, etc. me di cuenta, a lo largo del tiempo, que el sistema de ese buque no era puramente material sino que había conceptos y personas que estaban metidos dentro del sistema; todo el buque en su conjunto podía ser considerado como un sistema.

Así fue que, cuando en un momento determinado me retiré de la marina voluntariamente, por desavenencia con el tratamiento que se le daba las cuestiones tecnológicas y porque me invadió la “barbarie del espacialismo” de Ortega ya Gasset. Eso de pasarse la vida pensando si el electrón es una onda o una partícula, me pareció algo muy limitativo respecto a lo que tenía que hacer en la vida y me fui a estudiar filosofía. En la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad de Buenos Aires me encontré con sistemas filosóficos; o sea la idea de sistemas siguió vigente en mí., Salvo Nietzsche que no era sistémico, los demás filósofos que estudiaba buscaban la maneras sistemáticas de interpretar a Dios, al hombre y al mundo. Así me introduje en cuestiones de filosofía de la ciencia y problemas de filosofía del derecho donde comprendí lo que eran los sistemas legales.

La filosofía de la ciencia estaba encaraba en ese momento a través de la cátedra de Gregorio Klimosky, quien me enseñó, además, la historia de la ciencia en otra de sus cátedras.

Lo concreto es que me fui introduciendo en cuestiones mucho más profundas y más amplias atinentes a los sistemas.

En el destructor “Hércules” mi posición de puesto de combate era al lado del comandante, para informarle en todo momento si el buque estaba en condiciones de flotar, moverse, y combatir.

La cuestión básica era que todo el buque en sí constituía un sistema de hombres y máquinas, que debía cumplir con esas tres condiciones para cumplir con los requerimientos del Estado Mayor General de la Armada y que el Jefe del Departamento Sistemas era el único que podía garantizar la información al instante del funcionamiento o no de todos los subsistemas involucrados. Se trataba de una cuestión muy particular, de un cambio rotundo en la manera de manejar las cuestiones de la marina. Mi departamento era nuevo, se constituyó en base a tres cargos que antes estaban subordinados a jefes de departamento tradicionales, le sacaba el Cargo Electricidad al Jefe del Departamento Propulsión, los misiles y cañón al Jefe del Departamento Armamento y le sustraña el Cargo Reparaciones Electrónicas al Jefe del Departamento Operaciones. Ahora los cargos se llamaban Sistemas Eléctricos, Sistemas de Armas y Sistemas Electrónicos y las preocupaciones de sus jefes se centraban en complejos sistemas reales que hacían que el buque fuera un sistema también real.

Cuando nos hicimos cargo del buque, luego de la afirmación del pabellón argentino, todo el mundo sabía lo que tenía que hacer, y tuvimos que concebir un nuevo Reglamento del Servicio Naval a Bordo por el hecho de que las funciones eran totalmente distintas. La Armada tardó cinco años en aprobar ese reglamento, porque las direcciones técnicas se oponían a esas cosas tan raras que pasaban a bordo.

Pero esa enorme experiencia no se transfirió adecuadamente a la adquisición, prueba y habilitación operativa de los destructores y corbetas MEKO y los nuevos submarinos en Alemania. Algunas cuestiones de fondo se cambiaron, eso me dolió, me fui de la marina a la Facultad de Filosofía y Letras de la Universidad Nacional de Buenos Aires a sentarme en el último banco y a aprender de la gente que sabía. Me enseñaron allí los sistemas filosóficos, me dijeron que hay dos tipos de sistemas: los sistemas abstractos que tienen que ver con los conceptos y los sistemas concretos que pueden incluir sujetos y objetos y éstos son sistemas

dinámicos complejos.

Cuando titulamos con el Dr. Roberto Bloch a esta obra: "Un enfoque sistémico de la defensa" pensamos no sólo en los sistemas útiles a la defensa sino que la defensa en general tiene que manejarse como un sistema.

Hicimos tres tomos: el primero se ocupa de los aspectos culturales, el segundo de los aspectos militares y técnico-científicos y el tercero de los aspectos cívicos militares o duales.

En cuanto a los aspectos culturales pensamos que la Defensa en sí, la ciencia, la tecnología y la innovación son cuestiones culturales y usamos una definición de cultura que el filósofo español José Ferrater Mora considera como: "lo creado, lo formado y lo transformado por el hombre más la acción de esa transformación que se concreta en los bienes". En nuestro caso el bien es que el país tenga defensa; la ciencia y la tecnología tienen que aportar a que el país esté defendido. Es así como el primer tomo tiene que ver con aspectos filosóficos de antropología, de filosofía de la ciencia y la tecnología, de ética, etc. y además los aspectos de la ciencia y la tecnología que tienen que ver con lo cultural; el último capítulo, en los tres tomos, lo dedicamos a la prospectiva, a decir cuáles pueden ser los escenarios del futuro, en base a lo que viene pasando con los empleos de estas disciplinas en relación con la defensa de un país.

El paso siguiente se concretó con el segundo tomo. Allí analizamos específicamente las cuestiones militares y las cuestiones tecno-científicas relacionadas con las tecnologías de la información. Concretamente nos referimos a las telecomunicaciones, la computación y el uso de satélites artificiales de la Tierra para operaciones militares. Fuimos pensando en la evolución de la información para el uso militar a lo largo de toda la historia. Nos referimos a una suerte de distintas "galaxias de información" siguiendo una concepción dada por Marshall Mac Luhan que hablaba de dos galaxias, una que tenía que ver con la invención de la imprenta, la Galaxia Gutenberg y la Galaxia Faraday, que tenía que ver con las telecomunicaciones, con el uso de la energía electromagnética para la transferencia de la información a distancia. Le agregamos tres galaxias más: una para el uso de información en operaciones militares, 2000 años antes de Cristo, la Galaxia Sun Tzú, después consideramos la Galaxia Gutenberg en el siglo XVII y la Galaxia Marconi para la aplicación tecno-científica de las leyes de Maxwell que son los que se emplean actualmente tanto para el uso militar como civil. Después nos inventamos dos galaxias más, una la Galaxia Wiener, que tiene que ver con la cibernética y el uso de la computación, y la Galaxia Von Braun que tiene que ver con la proyección del hombre hacia el espacio ultraterrestre.

Todo esto tiene que ver con la información, con el mundo contemporáneo y con el proceso de globalización pero, cuando pensamos en el poder militar, tenemos que agregarle al uso que se le da a la información para la toma de decisiones y para la proyección sobre el enemigo y ahí tomamos un concepto que es el concepto de brillo, manejado por los ingenieros en LASER en el sentido de concentrar la energía, la potencia en un punto determinado, con gran precisión, y para producir un efecto destructivo sobre el enemigo. Cuando se manejan esos conceptos de brillo y se comparan con el "brillo" de lo que fueron primeras armas, como las flechas, hasta llegar a los Sistemas LASER Espaciales o los de partículas dirigidas en el mismo ámbito, uno se da cuenta que los niveles de potencia que se llegan a manejar, o sea, los niveles de brillo, son superiores en el caso de esta Revolución de Asuntos Militares, que tiene que ver con la cuestión que tratamos en esta obra, que en la correspondiente a la liberación de la energía atómica. Para que vean esta diferencia les voy a dar algunos datos, en el Tomo II hicimos una planilla empezando por el año 1000 y terminando en el 2020; con ello pasamos de las flechas a las balas, a la artillería, al avión, a los misiles balísticos intercontinentales, a las armas espaciales y, finalmente, al LASER y fuimos considerando los niveles de brillo de todas estas armas, o sea su capacidad de concentración de energía sobre el blanco y la eficacia que esas armas pueden llegar a tener. Entonces nos damos cuenta que el poder que se puede manejar es muy superior en un lugar determinado que el que puede producir una bomba nuclear.

Todo esto nos lleva a pensar en la guerra del Golfo Pérsico y en el manejo de un sistema de sistemas. Se trata de un sistema que engloba todas las posibilidades de uso de estas armas en una guerra donde se maneje información, satélites, computadoras, telecomunicaciones y otras tecnologías de la información, en forma masiva y para controlar fuerzas, que no sólo son de unidades específicas de tierra, mar y aire sino fuerzas conjuntas, que operan en forma conjunta y, también, combinada (de distintos países). Entonces esa idea de sistemas, que pensé inicialmente para un buque de guerra aislado, debemos concebirla ahora para una flota, en cuanto a la operación específica de la Armada, y a nivel de operación conjunta donde intervengan fuerzas de mar, tierra, o aire, como ocurrió en la guerra de las Malvinas y en forma combinada con países aliados que pueden operar junto con nosotros en una operación de guerra futura.

Este concepto tiene que ver con lo que se llama C4IVRI, Comando, Control, Comunicación, Inteligencia, Vigilancia, Reconocimiento e Identificación. Manejar todos esos conceptos desde el punto de vista militar es lo que permite tomar decisiones e irradiar esas decisiones en un teatro de operaciones para lograr la operación de unidades, de flotas, en el caso de la Armada, de unidades conjuntas o combinadas para llevar la guerra adelante. Aparecen entonces dos variantes: una es la operativa en sí, y específicamente militar, que es la interoperabilidad que se la define, después de la guerra del Golfo Pérsico y su adopción por la NATO, como: la habilidad de los sistemas, unidades o fuerzas para proveer servicios a y recibir servicios de otros sistemas, unidades o fuerzas y de usar los servicios intercambiados para operar efectivamente juntos.

Esto lleva a la necesidad de superar lo que llamamos barreras de distintos tipos. Este es el caso de las fuerzas tradicionales: Ejército, Armada y Fuerza Aérea. Ellas fueron preparadas para operar en distintos ambientes, esto las ha llevado a desarrollar distintas culturas dentro de cada fuerza por operar en su medio específico y a lo largo de mucho tiempo. Esto plantea diferencias que las distinguen. Es así como se plantean barreras culturales que hay que superar para lograr operar efectivamente juntos. La Armada tiene en su seno aviadores, gente que opera entre el mar y la tierra, como los infantes de marina y tiene los que cariñosamente llamamos “barqueros”, que operan efectivamente en el mar. Pero atrás de todo esto está la necesidad de la “interoperatividad” (de que todo el apoyo logístico y de mantenimiento logre que los sistemas están listos para ser operados), que es lo que yo garantizaba al Comandante en el Cuarto de Operaciones del Destructor “HÉRCULES”. Los sistemas del misil, del cañón, de intercomunicaciones, de control de máquinas de suministro eléctrico, etc. que él iba a usar, efectivamente debían funcionar a niveles muy estrictos de precisión y eso sólo lo sabían los ingenieros y técnicos que me estaban subordinados. Sus órdenes de operación estaban condicionadas por infinidad de eventualidades que podían suceder en los sistemas y en los hombres que los operaban para ponerlos a punto. Esa interoperatividad es, en cierto modo, la garantía tecnológica científica de que la interoperatividad es posible y que el poder de que se disponga puede accionar y con precisión sobre el enemigo.

Cuando terminamos toda esta historia relacionada con la cuestión del Tomo 2, que está expuesto en este libro que les muestro, pensamos en lo dual, en lo cívico-militar. En este último tomo, el Tomo 3, nos referimos a la influencia que tiene esta Revolución de los Asuntos Militares, que sigue a la Revolución Nuclear, en la civilidad. La cuestión es estudiar cuáles son las posibilidades que militares y civiles trabajemos juntos para llevar adelante ciertas cosas relacionadas con la defensa común.

Fue entonces que pensamos en una idea de interoperabilidad en sentido amplio, definición que es muy parecida a la del sentido estrecho de uso militar, y que sería: la habilidad de los sistemas en general para proveer servicios de y recibir servicios de otros sistemas y usar servicios intercambiados para operar efectivamente juntos. Pensamos cuáles eran las cuestiones en las cuales militares y civiles, empleando estas tecnologías de la telecomunicación, computación y satélites artificiales de la Tierra, debíamos actuar juntos. Lo pensamos como una manera eficaz y

útil de estrechar las relaciones cívico-militares a lo largo del tiempo y sin salirnos de lo que necesitamos profesionalmente. Lograr esos objetivos, que tanto necesitamos para afirmar la defensa nacional, es algo estratégico e importante para todos.

Fue así como pensamos en las cuestiones relativas a: las Operaciones de Mantenimiento de la Paz, las situaciones planteadas por desastres naturales (donde tradicionalmente hemos operado juntos con los civiles), las operaciones de búsqueda y rescate (que tienen que ver con el uso del sistema satelital de búsqueda y rescate COSPAS-SARSAT), las cuestiones de las telecomunicaciones, la cuestión de la piratería en el mar, la cuestión de la Guerra de la Información, los problemas planteados por los “hackers” y los “craquers”, etc. Todo esto lo vamos encarando en distintos capítulos pero previamente hacemos un análisis de todo lo que podemos lograr en materia de operatividad y de interoperatividad entre civiles y militares, trabajando juntos, para ser eficaces en el desarrollo de estas cuestiones que nos unen y que se relacionan con la defensa del país y de la región a la cual pertenece.

Todo esto me ha llevado a hacer algunas consideraciones de carácter filosófico. Básicamente me refiero a que, cuando en antropología filosófica estudié la teoría científica de la cultura, de Bronislaw Malinowsky, él daba siete necesidades básicas del ser humano individual que tenían que ser satisfechas y ponía concomitantes culturales que el hombre desarrollaba a través de cada cultura. Este científico nació a fines del siglo XIX, fue un gran antropólogo, autor de la Teoría Funcionalista de la Cultura. A la cuarta necesidad básica la llamaba “seguridad” y le asignaba el concomitante cultural: “protección” y esta, llevada a nivel de una sociedad nacional, es lo que llamamos “defensa” y es lo que debe dar pie a conformar un “sistema de defensa”.

A nivel social podemos pensar cada una de las necesidades básicas para el individuo llevando al nivel de sistemas sus concomitantes culturales. Por ejemplo el “sistema nacional de salud” para lograr lo que él llama “higiene”, como una necesidad básica individual. Así podemos hacerlo en todos los casos, o sea que podemos ejercitar otros enfoques sistémicos.

Me llamó la atención que Malinowsky no consideró como “necesidad básica” la información. Pensé que en su época la consideración de la información no tenía el peso actual porque las telecomunicaciones recién comenzaban a desarrollarse y la computación estaba aún más incipiente. Estimo que se trata de una 8va. necesidad básica a agregar y que el “concomitante cultural” individual correspondiente es el “conocimiento” y que el concomitante social es el “sistema educativo”, o sea ahí el sistema educativo y el sistema de defensa, en cierto modo tienen que correr paralelamente para satisfacer dos necesidades básicas: seguridad e información, porque la peor amenaza para el ser humano actual es la ignorancia.

Nos hemos concentrado sólo en pensar en “un enfoque sistémico de la defensa” como una aplicación práctica de la Teoría General de los Sistemas de Ludwig Von Bertalanffy. Se trata de un método de la ciencia, que es complementario del método axiomático y del método hipotético-deductivo, y que es menos conocido por ser más reciente en la historia de la ciencia.

Estudiando a Mario Bunge, me di cuenta que eso es válido no sólo para las ciencias duras, como las matemáticas o la física, sino que también es válido para la consideración de las ciencias humanas y sociales. Leí un libro de Mario Bunge, cuyo título es aproximadamente: “Las ciencias sociales en discusión, un planteo filosófico”, y ahí amplíé el enfoque sistémico para resolver el problema de la política, economía, etc. Se trata de algo apasionante, es nada menos que el desarrollo de esa idea de sistemas que me viene gobernando desde hace muchos años, que me viene ampliando mis puntos de vista y proyectando mi mente sobre todas estas cuestiones.

También me impresionó un libro de Norbert Wiener que se llama “Cibernética y Sociedad” escrito para la época en que se moría Malinosky. Wiener en un párrafo expresa que cada vez más se van a cursar mensajes entre hombres y máquinas, entre máquinas y hombres y entre máquinas y máquinas. Esto lo decía en el año 1940 y pico; fíjense cómo actualmente nos mandamos mensajes de máquinas a máquinas.

Pero me he olvidado de algo que yo considero fundamental, que incluí en mi libro: “Hacia un pensamiento ecológicamente sustentable” en un capítulo que llamé “Macroestética”, y es que los mensajes del hombre con la naturaleza y de la naturaleza con el hombre. La problemática ecológico-ambiental que ello encierra es muy importante y esto se me ocurrió mientras estudiaba simultáneamente estética en la Facultad de Filosofía y Letras y hacía una evaluación de la teledetección de los satélites de la tierra a nivel nacional para el Ministerio de Defensa. Mezclé las firmas espectrales, como las del trigo o del maíz y su análisis e interpretación, hecha por expertos en estos temas, para ver qué pasa con la naturaleza viva a nivel de la superficie con el tema que expuse en mi examen final de estética en la facultad, lo aprobé exponiendo este tema. Hablé de lo que llamé “macroestética”, que es una visión de la Tierra desde el punto de vista ultraterrestre, analizando qué pasa con esa obra de arte, que es la naturaleza terrestre y que el hombre viene perjudicando.

Lo último que les quiero decir es algo que tiene que ver con la “idea de progreso”.

Hace unos años fui invitado a una conferencia, porque venía al país un señor que se llama Jorge Wagenberg, filósofo y físico español, que preside y compila estudios que se hacen en Barcelona en relación con la idea de progreso. Él, en su conferencia, se preguntaba si el progreso es una idea emergente o acabada. El tema me interesó, compré su libro sobre el tema y leyendo ese libro me di cuenta de la fuerza de la idea de progreso que tienen los biólogos. Ellos consideran que cualquier organismo vivo necesita intercambiar materia, energía e información con el entorno en que se desarrolla para poder subsistir. Si consideramos a la Tierra como un organismo general que da vida a otros organismos en base a un equilibrio sistémico de distintos elementos relacionados esto nos vuelve a remitir a lo que expuse anteriormente respecto a que Malinowsky se olvidó de considerar a la información como una necesidad básica, no sólo del hombre sino de cualquier organismo vivo. Para captar datos, que luego transforman en información, los organismos vivos tienen sensores y también emiten datos. De esta manera pueden intercambiar información en el medio en que viven. Considero que la Revolución de los Asuntos Militares que estamos considerando no terminó ni va a terminar nunca, vimos que la que tiene que ver con el tema nuclear cambió nuestra imagen del mundo, ella tiene que ver con la conversión de la materia en energía, según la famosa formulación de Einstein. El triángulo materia, energía e información incluye a la información en el tercer vértice de este triángulo que configura la posibilidad de progreso de los organismos según los biólogos. Se trata de la información y ella es la que tiene que ver con esta Revolución de Asuntos Militares que tratamos acá, en esta obra, donde expresamos la importancia que tiene la información contemporánea para manejarnos a nivel individual, a nivel de país, de región y de mundo.

Estas son las ideas generales que manejamos en esta obra, 600 páginas son muy difíciles de resumir en una exposición como ésta.

Ahora estamos terminando una segunda investigación que es sobre “Una imagen espacio-política del mundo”, algo abstracto que tiene que ver con la fenomenología, con una teoría sobre la metatécnica elaborada por el filósofo venezolano Mayz Vallenilla y por algunos que han tomado esa idea y hablan de una “metarrealidad”, que es, y que me perdone el Académico Fraga, una extensión de la geopolítica hacia espacios que no son geográficos. Me refiero a los espacios: ultraterrestre, molecular, atómico y celular (de la biotecnología), que están signando lo que va a pasar en el siglo XXI. Nos introducimos en esta metarrealidad, que de alguna manera la adivinamos a través del radar y que es la realidad que nos muestran los sensores no humanos que usamos para ver realidades que están pero que no conocíamos, y esto nos lleva más allá del “hombre óptico-lumínico”, que es el hombre que ve la realidad y la vuelca en la geografía. Ocurre que, cuando uno ve las imágenes del desierto de Sahara tomadas por un radar de apertura sintética espacio-transportado por un satélite artificial de la Tierra, no ve la arena sino los cauces de los ríos que había antes de que allí existiera un desierto. De esta manera se nos muestra un

planeta Tierra que no es el que habitualmente vemos, captamos una realidad distinta de la realidad geográfica tradicional, esto viene constituyendo una revolución en la geografía, como me lo podrá confirmar el Académico Ereño. El hecho es que, si cambia la geografía, cambia el juego del poder a través de las cuestiones atómicas, espaciales, de la biotecnología, etc. Cambia la política, cambia la geografía, tenemos que pensar en otra manera de ver la geografía y eso es lo que estamos volcando en esa segunda investigación que no está acá pero la estamos terminando para la Escuela de Defensa Nacional Argentina.

La investigación que está volcada en esta obra que he comentado se inició cuando los brasileños plantearon para una reunión en Lisboa, el tema de la Última Revolución de los Asuntos Militares. Fue así como en la Escuela de Defensa Nacional Argentina se preguntaron de qué se trataba. Descubrió su Director que el único profesor que hablaba del tema era yo, como profesor de la materia Ciencia y Tecnología de la Maestría y el Curso Superior. Fue entonces que me preguntaron si me animaba a escribir algo para presentar en Lisboa y les dije que sí. Presenté un trabajo que está impreso como Apéndice al final de este Tomo I. Lo presenté a distancia y el tema general era: "Repercusión de la Revolución de Asuntos Militares para países iberoamericanos en estrategia y seguridad".

Este trabajo, por lo que expresó el Embajador Argentino en Portugal (en notas a la Cancillería y a la Escuela de Defensa Nacional), fue muy bien recibido por las delegaciones. No estuve presente porque nadie me pagó el viaje; todas estas cosas me duelen, pero voy a seguir adelante porque, como militar, me gusta pelear por lo que tengo como objetivo.

AC. DESTEFANI: Escuché con sumo placer su exposición como planteo general al problema de la humanidad y en ese libro hay una cuestión que es la falta de idiosincracia marítima.

Hay un libro escrito por periodistas de La Nación y encontré un archivo que hablaba de la Corbeta "Uruguay"; eso demuestra el sistema humano nuestro, hay que adaptarlo al mar, y el segundo sistema es respecto a la ciencia. Hay un trabajo que se hizo en la Academia Nacional de Geografía, donde se trató el problema global que sufrió el mundo y hay que tener en cuenta eso para el futuro del mundo.

Escuché un tema que me tiene bastante mortificado; voy a escribir en el futuro una biografía sobre Antonio Balvé que se ocupó de la meteorología y de la magnetología y que, siendo teniente de fragata, trabajó sobre magnetismo e inventó un detector. Mostró que sin mover el buque se podía hacer un cálculo del desvío magnético. Para ello tardó 18 años y en ese momento, a fin del siglo XIX. En 1901, resolvió crear un laboratorio meteorológico en la Isla de los Estados para determinar el tiempo, la meteorología y los vientos que venían de la Antártica. Fue el primer precursor de los elementos antárticos, llegó a Capitán de Navío y se retiró en 1925.

AC. CASTELLO: Quería preguntarle, ¿cuán lejos o cuán cerca están las 3 Fuerzas Armadas en adoptar ese enfoque sistémico?.

AC. DOMINGUEZ: En este momento se está vendiendo la obra en el Instituto de Publicaciones Navales, en el Círculo Militar y en AEROESPACIO de la Fuerza Aérea para que nuestras ideas encuentren difusión en el ámbito de las tres Fuerzas. Cuando se planteó la cuestión inicial de esta investigación, el Director de la Escuela de Defensa Nacional me sugirió que nombrara un equipo de trabajo y que yo dirigiera la investigación. Pensé que si invitaba a un Comodoro de la Fuerza Aérea y a un Coronel del Ejército, el resultado de la investigación que se podía crear iba a salir cualquier cosa; preferí hacer una sociedad con un abogado civil, y también profesor de la Escuela de Defensa Nacional, y luego largar al ruedo el fruto de nuestra tarea antes que ponerme en una interminable discusión entre representantes de las tres Fuerzas para hacerlo.

Están latentes aquí una idea de carácter general sobre lo cívico-militar y sobre las influencias

sociales en la sociedad militar. También es importante el influjo en la sociedad civil que puede tener el uso de esta tecnología a lo largo de los tiempos que vienen.

Esto nos puede llevar a lo que he llamado “estrategia de la construcción mutua asegurada” (en contraposición a la de la Destrucción Mutua Asegurada (DMA) entre EE.UU. y la U.R.S.S. durante la Guerra Fría). El tema es cómo manejamos los sistemas; esta es una herramienta poderosísima para encontrar las soluciones que el mundo requiere para una paz verdadera, una comprensión a través del conocimiento y que los militares no seamos nunca más necesarios.

Tengo mis dudas respecto a su pregunta, no va a ser fácil superar las barreras culturales entre las tres Fuerzas Armadas, que están acostumbradas a pautas de conducta totalmente distintas, tecnológicamente somos distintos. El oficial de marina dice que uno tiene que conducir hombres y manejar buques, lo primero tiene que ver con las ciencias humanas y sociales, lo segundo con las ciencias duras, y en el medio está la brecha epistemológica y los sistemas se ubican en el medio de esa brecha.

Hasta que esto se comprenda, y conociendo al hombre como es, creo que las guerras van a seguir y los militares vamos a seguir siendo necesarios. El tema es que nos juntemos para multiplicar el poder, de la manera que el uso de estas tecnologías lo permite para la defensa del país.

Por otra parte debo decir que ahora defendemos dos banderas, la de nuestro país y la bandera de la Organización de las Naciones Unidas, estamos con la guerra y con la paz y los sistemas nos sirven para las dos cosas.

Por ahora hay gente que está leyendo nuestra obra. El Brigadier Corino la leyó y dijo que iba a hacer una reunión en la Academia de las Fuerza Aérea para que el doctor Bloch y yo pudiéramos exponer ante sus miembros sobre estos libros. La Armada compró 200 conjuntos de estos tres tomos y los va a repartir no sólo en su ámbito institucional, sino también en el Congreso de la Nación.

Nosotros pensamos que asimilar este proceso revolucionario en nuestras Fuerzas Armadas es valioso desde el punto de vista de “operar efectivamente juntos” pero no sé lo que puede llegar a pasar con la comprensión del problema y la ejecución de todas las tareas asociadas para resolverlo. Esto sigue siendo difícil en EE.UU. luego de varios años.

AC. ALVAREZ FORN: Malinowsky tiene un estudio sobre la canoa y yo creo que llegó al Beagle y que los Onas son de origen polinésico.

AC. DOMINGUEZ: Este antropólogo polaco hizo largas investigaciones de tribus en las Islas Tobriand y ha hecho grandes aportes a su ciencia. Pero, salvando tiempos y distancias, el tomarlo como referente para comprender lo que es la defensa actual creo que es valioso. Estimo que podemos aprovechar mucho más a Malinosky para pensar la defensa.

AC. DE LAS CARRERAS: Mi pregunta es si el estudio llega a algo, ¿cambia el sentido de la defensa del mar?; ¿cambia el diseño de la flota?.

AC. DOMINGUEZ: Indudablemente, a nivel de unidad cambia por el hecho de que al incorporar sistemas de armas, de telecomunicaciones, etc., la gente dentro de la misma unidad tiene que operar sistemáticamente dentro de la unidad y el hombre forma parte de ese sistema. Antes cada uno operaba por su cuenta, los equipos de telecomunicaciones o las armas estaban por un lado y los radares por otro; antes el comandante estaba en el puente, ahora está abajo, en el Cuarto de Operaciones, y se informa por los sensores del buque, está usando una metatécnica que lo sumerge en una metarrealidad, antes era un “hombre óptico-lumínico” y abajo es comandante en una metarrealidad que le muestra nuevas caras de una realidad que antes no se divisaba..

AC. DE LAS CARRERAS: ¿Existe el despliegue de la flota en el mar?

AC. DOMINGUEZ: Yo no soy oficial operativo, probablemente el Académico Almirante Stella le va a dar una respuesta mejor.

AC. STELLA: Seguramente que sí, porque más allá de los elementos estructurales la tecnología afecta fundamentalmente a las operaciones; hay una tendencia a la concentración en pocas unidades de gran capacidad en cuanto al impacto y eso sería un pasaje de una masificación a la especialización. Yo quería preguntar respecto a estos conceptos si usted tiene conocimiento que estas cuestiones sean también preocupación en otros centros vinculados en nuestro país como la Escuela de Guerra o Defensa y si tuvo contacto con ellos.

AC. DOMINGUEZ: En la reunión en Lisboa las únicas presentaciones a nivel iberoamericano fueron las de Brasil y de España; respecto a la Escuela de Guerra Naval hoy leí un artículo sobre la Revolución de los Asuntos Militares escrito por un alumno, este es un tema que lo están tomando los oficiales de la Fuerza Aérea y del Ejército también, a través de algún grupo. Pero debemos admitir que el tema todavía no está todavía ampliamente asumido, inclusive dentro de las Fuerzas Armadas de los Estados Unidos de Norteamérica. Se trata de un tema que es motivo de amplios debates. Con una mira más amplia puedo advertir que es el que hace al pasaje a una nueva sociedad, estamos pasando de la sociedad industrial a la sociedad de conocimiento y la información y se trata de un pasaje culturalmente muy difícil. El cambio es copernicano.

AC. TALAVERA: Comparto con usted la importancia del análisis sistémico de los diferentes aspectos que afectan a la humanidad, pero me preocupa algo. Le confieso que aún no he leído los libros que usted mencionó, pero mi preocupación surge porque no veo que sea el hombre el destinatario de la cooperación. El funcionamiento adecuado del sistema dentro del cual hay subsistemas dentro de otro sistema que en otro enfoque antes era concebidos como estructuras que ahora están especialmente vinculados. Me parece débil la posición del hombre como el otro o sujeto responsable que mueve el sistema o los subsistemas. En la antropología filosófica, donde me ubico, el hombre me aparece como un ser responsable de sus actos; mi preocupación es cómo funciona esa responsabilidad, si se concibe al hombre como libre y responsable, o si vamos a dar preponderancia de tal calibre a la tecnología que el hombre pase a un segundo plano. A mi me parece que el hombre es el destinatario y el motor del sistema y por tal, responsable. Me parece que tal vez este aspecto que es importante por las consecuencias no funcionales del sistema.

AC. DOMINGUEZ: Entiendo perfectamente su postura. Hay un libro de Hans Jonas que se llama “El Principio de Responsabilidad. Ensayo de una ética para la civilización tecnológica” que está centrado en la problemática nuclear y el uso del poder nuclear en la civilización actual; ante la amenaza del holocausto nuclear, hubo muchos filósofos que reaccionaron y el tema es la ética de la responsabilidad, en qué medida tiene un alcance temporal y qué tiene que hacer la humanidad viviente ahora para dejarle un mundo mejor a las generaciones que vienen después. Con todos estos desarrollos que viene generando la tecnología, la biotecnología, la cuestión nuclear, el tema de los misiles balísticos intercontinentales, etc. nos preguntamos sobre qué le vamos a dejar a las generaciones que vienen después. Estamos matando la vida acá mientras simultáneamente estamos tratando de encontrar residuos de vida en Marte mediante robots, o sea que estamos un poco locos.

Para encontrar alguna respuesta respecto a cómo vamos a usar éticamente la tecnología, hay que recurrir a Emanuel Kant y su “Crítica de la Razón Práctica” y leer la tercera formulación de su

“imperativo categórico”.

En nuestro caso el tema reside en que una cosa es lo que está en la entraña de todos los sistemas como el principio de causalidad, la racionalidad del sistema, que puede ser una racionalidad instrumental o una racionalidad valorativa (si nos referimos a lo político o a lo jurídico del derecho). El tema es que el hombre opera dentro del sistema con o sin racionalidad, porque tiene intencionalidad, entonces aparece la cuestión causalidad-intencionalidad. El hombre introducido en el sistema, si volvemos al “sistema buque”, puede obedecer o no a las norma de operación. Si es que tiene que apretar el botón y el misil sale, está cumpliendo con lo que está programado y toda la cadena se hace causal, si ese hombre dice “no apreto el botón porque no quiero matar al enemigo”, es una situación de intencionalidad no racional dentro del esquema preparado y el sistema en cierto modo no sirve. Uno se pregunta éticamente cómo es esto y puede encontrar una respuesta humanitaria. Podemos poner ejemplos también como el de la clonación humana y todo tiene que ver con la metatécnica y la metarrealidad que venimos elaborando.

AC. FRAGA: En un escalón mucho más chico les diré que presenté al Centro de Estudios Estratégicos de la Armada un trabajo que se llama "Conflictos marítimos de la Argentina", que pasa revista a todos los conflictos que tiene la Argentina, empezando por el Río de la Plata, la Isla Martín García, la Zona Común de Pesca, la cuencas sedimentarias y de petróleo, el conflicto con Malvinas, el Mar Continental, la imprecisa soberanía en la Antártida y el Atlántico Sur y un tercer capítulo con la modificación estratégica en los últimos 25 años. El que sigue es el rol presente y futuro del poder naval y los conflictos argentinos en el Atlántico sur. De todos va a haber 300 ejemplares.

Sin otro particular se levanta la reunión.