

SISTEMAS POLITICOS Y SISTEMA AMBIENTAL

Por: **HORACIO H. GODOY***¹

LA CONSTANTE PARADOJA: Avances y retrocesos

1.1 "La política ambiental al promediar la década está suspendida entre viejos problemas y nuevos problemas, entre progreso y retroceso, entre cooperación y polarización... Los progresos no deberían ocultar los muchos puntos de controversia y de vulnerabilidad en los programas ambientales en marcha". (State of the Environment: An Assessment at Mid-Decade. A Report from the conservation Foundation. Washington.. The Conservation Foundation, June 1984, 586 p.)

1.2 "Nosotros no sabemos si nuestras políticas ambientales han sido realmente efectivas, a pesar de gastarse por lo menos 50.000 millones de dólares por año en mitigar la contaminación. Lo que es más grave, es que nadie en el Congreso ni en la Administración Reagan parece preocuparse. El Congreso parece haber aprobado un conjunto de leyes ambientales que carga con más fuerza sobre las industrias nuevas y en crecimiento que en las viejas y desfallecientes. La EPA (Environment Protection Agency) no puede proveer bases científicas sólidas para los niveles que ella misma establece con respecto a la mayoría de los contaminantes del aire o del agua. Y EPA tiene poca idea sobre quien descarga que y en que cantidades, ni impone sus niveles en forma completa y sistemática. El Congreso parece más interesado en explotar los nuevos temores de Love Canal y de la planta de Union Carbide de West Virginia que en diseñar una política ambiental que realmente podría ser eficaz a costo razonable". (Environmental Ignorance is Not Bliss. Robert W. Crandall. Brookings Institution. The Wall Street Journal. 22 April, 1985).

1.3 "La EPA -Agencia de Protección Ambiental- estima que unos 2.000 sitios de desechos tóxicos deberían ser incluidos en la Lista de Prioridades Nacionales, en condiciones de solicitar su erradicación. OTA - Office of Technology Assessment (Oficina de Evaluación

¹ Argentino. Doctor en derecho de las universidades de La Plata y Yale. Fue director fundador de la Escuela de Ciencia Política en la FLACSO, Chile, 1966/1972. Director del Proyecto sobre modernización del Sector Público en Colombia, 1973/78 y Asesor internacional Regional de Naciones Unidas, en Nueva York, 1979/81. Se desempeña actualmente como experto en política Científica y tecnológica e informática con el PNUD, en Montevideo.

Tecnológica) estima que los lugares de depósitos de residuos tóxicos que tienen que ser eliminados serían más de 10.000. El cálculo tan bajo realizado por la EPA se debe a la falta de una planificación detallada para su programa, optimismo respecto a número de lugares que requieren erradicación - optimismo sobre la efectividad de las tecnologías de erradicación". (Superfund Strategy. U.S. Congress Office of Technology Assessment Washington USCPO. May. 1985.228 p.).

1.4. "Hace cinco años, nuestra historia levantó la conciencia nacional y poco tiempo después el Congreso aprobó su Superfondo para eliminar los sitios de residuos tóxicos. La semana pasada, expiró la ley del superfondo después que la mayor parte del dinero federal destinado para esfuerzos de erradicación fue mal administrado y malgastado. El fracaso solo ha servido para revelar la magnitud de la tarea que queda por delante. mientras tanto, los temores sobre residuos tóxicos continua creciendo y con buenas razones: más y mas comunidades a través de los Estados Unidos han descubierto que estamos viviendo sobre suelos contaminados. A pesar del peligro creciente, la renovación de los fondos para los residuos tóxicos permanece desesperadamente enmarandada en Washington". **A Problem that Cannot Be Buried: The poisoning of America continues.** TIME. October 14, 1985. No.41. p. 5, 36/45).

1.5. Estos son algunos ejemplos. -todos correspondientes a los Estados Unidos, que junto a otras experiencias en otras latitudes -cito el caso de la Argentina y de Uruguay; también el que se refiere al tratamiento del Mar Mediterráneo ("Después de 10 años, algún progreso se ha realizado...") para justificar su título con el que comienzo este trabajo. En materia ambiental se han logrado importantes progresos en algunas materias. La acción de PNUMA pese a todas las dificultades ha sido y continúa siendo esclarecedora y formadora de conciencia universal sobre el significado trascendente del ecosistema del planeta tierra. Pero cada vez que se reúnen grupos de científicos, funcionarios, políticos y ciudadanos conscientes de sus responsabilidades en relación con el equilibrio ecológico, en su propio país y en el mundo entero, comprueban esta constante paradoja: pese a los esfuerzos se avanza parcialmente y se retrocede parcialmente.

1.6. Las reflexiones siguientes intentan explicar la causa profunda de esta constante paradoja, que, en rigor de verdad, nos muestra que no estamos teniendo éxito en nuestra prédica ni en nuestras denuncias, ni en nuestros esfuerzos por lograr, a nivel de gobiernos y de sectores privados - empresarios, universitarios, ciudadano, una conciencia ambiental militante. Una conciencia ambiental sostenida por una cultura ambiental capaz de integrar el ambiente, como tema y a la "ambientología" - como la denomina nuestro maestro latinoamericano en la materia, el embajador Mateo Magariños de Mello - como disciplina, a visiones científicas más avanzadas y más coherentes con los nuevos aspectos de la realidad que nos está mostrando la revolución científico - tecnológica contemporánea, en 5.5 formas más avanzadas.

2. LA BUSQUEDA DE LA EXPLICACION: Análisis comparativo de sistemas.

2.1. Enfoque Sistémico de la realidad política.

2.1.1 Los sistemas políticos y las nuevas dimensiones de la realidad.

Cada vez que la ciencia política analiza los “sistemas políticos” pone más énfasis en los aspectos formales e ideológicos que en sus componentes reales. El sistema político que surge de la combinación de sus elementos esenciales, población, territorio y gobierno- esta sujeto a otros aspectos también fundamentales pero que pertenecen al contexto histórico que les toca vivir, al “kayros” que menciona San Pablo en su epístola a los Efecios (5-15.16, que Xavier Zubiri rebautiza con vigor denominándolo “el tiempo preñado de posibilidades”, que a cada uno -persona, institución, país, grupo étnico-cultural-, le toca vivir.

Este Contexto histórico altera el sentido profundo de cada uno de los elementos del sistema, pero principalmente altera el significado de las relaciones estructurales que se establecen entre dichos elementos.

Desde esta perspectiva sistémica realista -no formalista- resulta obvio que las relaciones entre la población, el territorio y el Gobierno de nuestros países en América Latina no son las mismas hoy que hace 30, 60 6 100 años.

2.1.2 Las transformaciones de la población.

Se ha transformado la población, no solo en sus cantidades, en sus estructuras demográficas y en sus niveles educativos, sino también en sus expectativas, en sus formas de accionar, en sus vinculaciones con pueblos de otros países. La rapidez y la fluidez de las comunicaciones en los medios de comunicación social han ido “acercando” a los pueblos del mundo y la llamada “revolución de las expectativas crecientes”, junto a la acción transnacional desatada -como veremos- por los actores transnacionales por encima de las fronteras políticas, han ido creando una conciencia mundial de la humanidad, aun difícil y en sus comienzos, pero sin duda poderosa en sus proyecciones.

Estos actores transnacionales fundamentan su accionar en lo que yo he denominado en otros trabajos la TTN, la Tendencia Transnacional, que no es nada más ni nada menos que la Tendencia Mundial, característica de nuestro tiempo, vista desde la perspectiva de los estados nacionales. La TTN nutre su fuerza en la llamada “problemática mundial”, que, a su vez, retroalimenta a cada uno de los actores transnacionales que actúan en el planeta tierra y sus alrededores como su escenario normal.

La llamada “problemática mundial”, paquete integrado de problemas de alcance mundial y de interés para la humanidad entera, contiene el conjunto más dramático de desafíos que enfrenta el género humano en nuestro tiempo. Nuestro “Kayros” el tiempo que nos toca vivir- esta preñado de guerra nuclear, contaminación del ecosistema terrestre, injusticia social y económica, aniquilación cultural y violación de los derechos humanos. Como factores detonante graves tenemos el armamentismo creciente que invierte más de 4000.000 millones de dólares en armas al año; las filtraciones radiactivas y de gases tóxicos, incluyendo el problema de los residuos tóxicos; el proteccionismo en los países industrializados que altera los términos del intercambio comercial entre el mundo subdesarrollado y el mundo industrializado; la explosiva deuda externa de nuestros países que ha puesto en evidencia dramática la crisis estructural del sistema financiero; la lucha entre las superpotencias nucleares - la URSS y los EE.UU.- que mantienen en vilo a todos los países con las “necesidades” de su propia defensa, como el caso de Afganistán y ahora, el crítico caso de Nicaragua.

Una nueva estructura de población mundial está en plena gestación. Se trata de poblaciones enteras de los países dominantes -independientemente de su estrato social interno- que se benefician como tales con las injusticias sectoriales y las injusticias globales del agonizante sistema internacional. Los países subdesarrollados están contradictoriamente protegidos y son víctimas de sus propias fronteras nacionales.

Los intereses de las poblaciones pertenecientes a los países del centro de contraponen transnacionalmente, mundialmente, a los intereses de los pueblos de los países periféricos o dominados.. Aquellos actúan y se benefician con las actividades de los agentes o actores transnacionales que se nutren en sus propias entrañas. Estos - nosotros, especialmente en nuestra América latina- niegan su propia acción transnacional, sin fronteras siguiendo hipócritamente procesos integracionistas que no alcanzan a expresarse más allá de algunos intereses empresarios y no llegan a motivar los sectores más necesitados de la población. Son modelos economicistas y burocráticos que

han sufrido -y sufren- de entropía política prematura y casi diría que con falla de su nacimiento.

2.1.3 Las transformaciones del significado político de territorio.

El significado político de territorio también ha cambiado. Lo que fue el fundamento esencial de la soberanía ha ido enriquecido sus alcances. La incorporación del espacio aéreo, el mar territorial, la “zona económica exclusiva” - las famosas 200 millas de franja marina a contar desde las costas, después de la convención de Las Naciones Unidas sobre los Derechos del Mar, Viena 1982- y de manera muy especial, los alcances del “espacio extraterrestre” en lo que se refiere a exploración y uso de recursos del espacio -cuerpos celestes, navegación espacial, órbitas, satélites artificiales, Iniciativa de Defensa Estratégica Guerra de las Galaxias-, para citar algunos ejemplos significativos de la trascendencia del cambio en el sentido político de territorio.

Desde hace algunos años vengo trabajando con la relación estructural que se establece entre distancia y velocidad. Esta relación no se mide ya en kilómetros o metros sino en tiempo. Y podemos decir que la distancia que separa a un país de otro, o a una ciudad de otra, es función de la velocidad con que se la recorre. A mayor velocidad, menos tiempo demoro en recorrerla. A medida que la ciencia y la tecnología permitieron incrementar la velocidad para recorrer las distancias -es decir, para transportar personas, bienes, servicios, información y bombas nucleares -el significado político- también militar, económico, social cultural, jurídico e institucional del territorio cambió. Las fronteras rígidas han iniciado desde hace muchos años un intenso proceso de evaporación histórica. Las tendencias más importantes han desbordado y desbordan permanentemente las muy celosas fronteras nacionales.

Estos son los hechos de la “nueva realidad”: más de 2000 satélites artificiales que cumplen el recorrido completo de su órbita a más de 40.000 Km. por hora en unos 90 minutos; más de 8.000 cohetes balísticos intercontinentales que alcanzan velocidades de unos 8.000 Km. por hora, transportando ojivas nucleares con un poder de varios megatones, sabiendo

que que la explosión de un megatón puede producir 1.000.000 de muertos en una ciudad como Bogotá, por ejemplo.; la transmisión de datos transfrontera , a través de satélites , que permite a las grandes potencias industriales y a las empresas multinacionales transmitir información en “tiempo real” , es decir , en forma “instantánea”.

2.1.4 Los Actores Trasnacionales - ATN y la Tendencia Trasnacional - TTN-

Junto a los 160 estados independientes que forman parte de la Organización de las Naciones Unidas - mas los 5 o 6 que no la integran - existen empresas trasnacionales, organizaciones deportivas, partidos políticos etc. Cuál es la característica común de todos ellos? Todos tienen:

- a) Recursos financieros adecuados al alcance de sus actividades
- b) Apoyo tecnológico avanzado (transporte, información, banco de datos etc.)
- c) Capacidad de gerencia; planeamiento, prospectiva, control de eficacia etc.
- d) Visión unificada del mundo

La nueva realidad del mundo al terminar el siglo XX está caracterizada por la TTN , la tendencia Trasnacional - viga maestra del nuevo sistema mundial - y es alimentada en forma exponencial por los ATN - Actores Trasnacionales - que , actuando sin fronteras políticas y en todos los sectores importantes de la vida humana , van tejiendo una red mundial de relaciones que cubre , quiebra y tritura a los diversos estados nacionales ; produciendo la crisis histórica jamás sufrida por el estado nacional desde sus orígenes , a partir de la Paz de Wesfalia , que puso fin a la Guerra de los Treinta Años, en 1648.

2.1.5 Las Transformaciones del Gobierno.

El Estado Nacional cualquiera sea su sistema político, está en crisis profunda y definitiva. En un trabajo que publiqué hace ya casi 10 años, exponía mi tesis que:

“Los sistemas políticos convencionales nos permiten clasificarlos según las ideologías, según sus forma de gobierno , según los sectores de poder prevaecientes . Y en algunos casos tendrán mayores o menores posibilidades de actuar con mayor autonomía en determinadas áreas de actividades . Los Estados Nacionales enfrentan ahora el problema de adaptarse estructuralmente a las nuevas dimensiones de la “nueva realidad”

Frente a las nuevas dimensiones de la realidad , los “sistemas políticos” están desfasados en el tiempo histórico que les toca vivir; desubicados en el espacio en el que se desarrollan ; y desbordados en el conocimiento y por los problemas propios de la “problemática mundial”

Cada tema que enfrentan o cada problema de la “nueva realidad” que intentan resolver , tratan de comprenderlo dentro de los límites de su dimensión convencional. Los estados nacionales son como un “lecho de Procusto” y para que los temas propios de dicha problemática entren en la dimensión convencional es necesarios mutilarlos, y, en consecuencia , desnaturalizarlos. Porque no pueden ser comprendidos en su nueva dimensión . Se trata de órdenes de magnitudes diferentes que al no ser bien interpretados , son mal evaluados y mal tratados.

Sucede algo similar con el tema del tratamiento de la información. Sabido es que vivimos en la era de revolución de las tecnologías de la información. La información se produce, se almacena y se vende. Es un elemento esencial en la composición del producto interno bruto, en todos nuestros países. Vivimos una economía de la información y avanzamos a pasos agigantados hacia sociedades de información , ligados por redes de transmisión de conocimientos , provenientes de bancos de datos y trasmitidos a través de satélites artificiales.

Quién puede pensar que los sistemas políticos convencionales están en condiciones de ingresar en la era de la información sin hacer frente a profundas transformaciones en las concepciones de gobierno y de administración ? Pueden incorporarse a la era de la informática sin tener conciencia del significado económico y social de las nuevas tecnologías de la información y la comunicación?

En una investigación interdisciplinaria que acabo de realizar sobre los “efectos económico, sociales, culturales e institucionales de la aplicación de la informática en el Uruguay” -dentro de un proyecto de cooperación técnica del programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, pude demostrar que el uso de las tecnologías más avanzadas es función de variables no tecnológicas, como lo son las variables culturales. A mayor cultura informática, mejor aplicación de dicha tecnología, en consecuencia, más y mejores rendimientos, en todos los factores que integran el circuito de producción.

En dicha investigación descubrí el síndrome que definí “Uso Subdesarrollado de Tecnologías Desarrolladas” -USTED- , que si bien no alcanza la fama de otro síndrome de moda en la actualidad, será de gran utilidad para el esclarecimiento de las relaciones entre sistemas de órdenes de magnitudes diferentes. Porque el síndrome USTED relaciona, en este caso, dos elementos: el uso y una tecnología determinada. Pero tanto el uso como dicha tecnología y de todas sus posibilidades de aplicación, desde un punto de vista estrictamente técnico, y el otro, el conocimiento de la realidad sobre la que se aplicara dicha tecnología, incluyendo los aspectos económicos, sociales y culturales.

El fundamento teórico del Síndrome USTED es el análisis comparativo de sistemas. Y cuando esta comparación se realiza en el nivel teórico, surgen con nitidez fuertes incompatibilidades sistémicas entre los sistema que comparan.. En esta incompatibilidad profunda entre un sistema y otro reside la imposibilidad de que el sistema menor actúe sobre el sistema mayor. Esto es precisamente, lo que acontece con relación entre “sistemas políticos” convencionales y el

sistema ambiental. El ambiente exige por su propia naturaleza, enfoque especiales, estudios especiales, tratamientos especiales. Los “sistemas políticos” convencionales no alcanzan por más que quiera estirarseles- a comprender las verdaderas dimensiones del tema ambiental.

Uno de los testimonios más interesantes en este aspecto es el que se refiere a los fundamentos de la teoría general del Derecho Ambiental, propuesta por Magariños de Mello, anteriormente citado. El ambiente constituye un sistema global, integrado, que no reconoce fronteras sino para garantizar su deterioro sin “interferencias extranjeras”. La soberanía ambiental abarca a todo el planeta y es, por definición, participable. Todo ciudadano en cualquier parte del mundo, tiene una cuota-parte en el ecosistema. Cuando se lesiona al ambiente se lesiona a la humanidad. El equilibrio ecológico, se ha repetido hasta el cansancio, es condición esencial de la existencia humana. La humanidad entera es el sujeto titular del derecho ambiental. Y para el ambiente no hay fronteras.

Concluimos este capítulo convencidos acerca de la incapacidad de los “sistemas políticos” convencionales para tratar con éxito el tema ambiental en todas sus dimensiones. Los “sistemas políticos” se presentan como el instrumento indispensable para realizar los esfuerzos conducentes a mantener el equilibrio ecológico. Y, sin embargo, son los propios “sistemas políticos” los que, por su propia naturaleza, condicionan y limitan cualquier intento de aplicación de una política ambiental definida conforme a la naturaleza y a las exigencias del ambiente. Y esto es válido para cualquier “sistema político”, independientemente de su ideología, su estado de desarrollo, su tamaño y su poder relativo.

3. EXIGENCIAS POLITICAS DEL AMBIENTE.

3.1. El Ambiente y la Problemática Mundial.

La esencia del ambiente -como realidad- y de la ambientología- como disciplina-, es su carácter de totalidad y de globalidad. El ambiente es un todo, solo separable en partes o sectores para su tratamiento en formas

especializadas. Sin olvidar, en ninguna de las etapas de estudio, de propuesta de soluciones, de su planeamiento ni de su ejecución y evaluación, el carácter holístico del ambiente.

El ambiente exige, por su propia naturaleza, enfoques comprensivos, interdisciplinarios, que permitan captar las relaciones que se establecen entre todos los elementos que existen y se desarrollan en su propio seno. Es notorio que día a día se realizan progresos importantes en la incorporación de nuevos sectores que, aparentemente, no estaban incorporados a las primeras concepciones ambientológicas. En los informes sobre "State of the World" del Worldwatch Institute, dirigido por Lester R. Brown -1984 y 1985- se incluyen las siguientes áreas ambientales:

- población
- energía renovable,
- reciclaje de materiales
- bosques
- erosión de suelos,
- amenaza de exterminio nuclear,
- seguridad de alimentos.

Los temas más generales, como la contaminación -tierra, agua, aires- los residuos químicos tóxicos; la conservación y protección de los recursos naturales; los efectos ambientales de las políticas comerciales y de inversiones, particularmente en los países subdesarrollados; y los llamados "international commons" o bienes comunes internacionales, como la atmósfera, el espacio, el Océano y la Antártida, todos sumados a las anteriores, muestran que el ambiente tiene un orden de magnitud similar al de los otros temas y problemas que integran la problemática mundial.

El equilibrio ecológico, se suma a los otros problemas de naturaleza mundial, como , por ejemplo: a) la paz en la era nuclear; b) la justicia internacional; c) el bienestar económico y la satisfacción de las necesidades básicas; d) la identidad cultural; e) la participación en la producción y el goce de los bienes y servicios de la revolución científico tecnológica; f) la vigencia plena

de los derechos humanos; etc. En forma conjunta , constituyen el argumento más fuerte y decisivo en favor de la creación de un nuevo sistema mundial, con autoridad y con recursos, que garantice la supervivencia digna de la humanidad, libre de las calamidades que afligen a más de dos tercios de la población mundial.

Son dos vertientes de carácter holístico del ambiente: la interna, que comprende a todas las actividades humanas y la externa, que relaciona al ambiente con otras áreas, también holísticas, que constituyen el contenido de la realidad de nuestro tiempo, de nuestro “Kayros”.

El ambiente trasciende los límites de las disciplinas convencionales y desborda, por su propia naturaleza, las fronteras políticas e ideológicas. Los problemas de naturaleza mundial, requieren soluciones de naturaleza mundial. Es el tema del capítulo siguiente.

3.2. Los problemas mundiales y las soluciones mundiales: (Y + D + M)
M=AM.

La “constante paradoja” señalada en relación con el tratamiento poco exitosos de los grandes temas ambientales, no es más que una comprobación de resultados similares en las otras áreas constitutivas de la problemática mundial. Para el caso concreto del tema de la paz en la era nuclear, es importante destacar la ausencia de conceptos analíticos que nos permitan comprender que la paz en la era de los armamentos estratégicos es esencialmente diferente -en términos de pensamiento, políticas, organización y procedimientos- a la paz convencional. En un libro reciente, publicado en la Argentina, en colaboración con otros autores, analicé este tema apasionante, demostrando la imposibilidad de dar solución al problema de la paz en la era nuclear por vías del derecho internacional convencional y de las instituciones internacionales convencionales. Adolfo Portela, Horacio Godoy y otros: Las Malvinas. Su advertencia Termonuclear. Editorial A-Z. Buenos Aires. 1985.

El tema del tratamiento adecuado a los problemas ambientales de alcance internacionales objeto de estudios frecuentes. Pero no basta con con

los enunciados a cerca del carácter mundial de estos problemas. Hay que descender a las acciones concretas. Se trata de promover actividades de investigación y desarrollo organizadas a escala mundial, controladas en su ejecución por autoridades mundiales reconocidas a ese nivel, sujetas a rigurosos mecanismos de regulación y de control por parte de los países interesados . Para ello será necesario crear instituciones dedicadas al management en escala mundial. El día que tengamos I+D en escala mundial al servicio de los grandes temas mundiales junto al management en escala mundial , habremos llegado a formas mundiales de autoridad. Eso quiere decir la fórmula que va al comienzo de este capítulo.:

(I+D+M) M =A.M.

Existe un muy valioso antecedente, que ha sido objeto de grandes estudios, análisis y discusiones. Se trata de la Autoridad Internacional de los Fondos Marinos creada por la Convención de las Naciones Unidas sobre el Derecho del Mar, aprobada en 1982 y, especialmente de la empresa , órgano de la autoridad responsable de las actividades en la llamada “Zona”, que comprende los fondos marinos y oceánicos y su subsuelo, fuera de los límites de la jurisdicción nacional. El artículo 153, que define el sistema de exploración y explotación en la “Zona” , dice que : “las actividades en la Zona serán organizadas , controladas por la Autoridad en nombre de toda la humanidad conforme con el presente artículo....” Esta es la expresión jurídica del principio que consagra a la “Zona” y sus recursos como “patrimonio común de la humanidad”.

Los bienes comunes internacionales son también “patrimonio común de la humanidad”. Así deben ser considerados la paz mundial ; los derechos humanos, la justicia social internacional ; el bienestar económico; la identidad cultural; la participación responsable y el equilibrio ecológico. Este es el desafío a la inteligencia y a la voluntad políticas en el umbral del S.XXI

El Nuevo Paradigma Científico Emergente.

Desde hace ya algunos años vienen utilizándose expresiones como “investigación interdisciplinaria”; “desarrollo integrado”; y “manejo integrado de los recursos naturales”. una comprobación empírica demuestra que la frecuencia en el uso de las expresiones es, generalmente , inversamente proporcional al conocimiento cabal de lo que significan. El tema de la interdisciplinariedad de las ciencias es uno de los capítulos más ricos , y también complejos , de la epistemología contemporánea.

En primer lugar, se usan como sinónimos los conceptos de pluridisciplina, multidisciplinaria, interdisciplina, y transdisciplina. Y no significan lo mismo puesto que están indicando grados diversos de colaboración y formas diferentes de interrelación entre las diversas disciplinas. Por otra parte , asistimos con un alto grado de perplejidad , al cruce de diversas disciplinas que van liberándose de las fronteras rígidas para ingresar en forma unificada al análisis de temas como la materia , la vida y la información.

Otra expresión que utilizaremos con frecuencia , tanta que ya casi no reaccionamos, es la que se refiere a la revolución “científico tecnológica”. Pero pocas veces nos detenemos a pensar en ese acontecimiento característico de nuestro tiempo, en términos globales , interrelacionando los inventos y los descubrimientos de los últimos 25 años. Es a partir de una evaluación científico-tecnológica global realizada con los instrumentos analíticos y las metodologías adecuadas , que surgen con claridad las consecuencias , también globales, de la revolución de la ciencia y la tecnología contemporánea.

En las investigaciones que llevo a cabo sobre el tema, aparecen con claridad los efectos de la ciencia y la tecnología avanzadas , en relación con el espacio,el tiempo y el conocimiento. Algunas ideas hemos avanzado sobre el tema al comienzo del capítulo II. Ahora lo retomamos para , en una apretada síntesis, dejar aclarado el fundamento ontológico de la interdisciplinariedad de las ciencias.

3.3.1 La transformación del significado humano del espacio.

La ciencia y la tecnología han transformado radicalmente el sentido de las distancias. Aplicadas al transporte de personas, bienes, información servicios y bombas nucleares, aumentaron la velocidad y redujeron el tamaño relativo del mundo. Este viejo postulado, es la piedra fundamental sobre la que se asienta la ya citada Tendencia Transnacional -TTN-, que a su vez es considerada como la viga maestra del nuevo orden mundial. Sobre la TTN se desplazan con alta eficacia los Actores Transnacionales -ATN- que, en las más diversas actividades, se multiplican en nuestro planeta. Aparecen, como verdaderos motores del siglo XXI, las empresas transnacionales, los partidos políticos transnacionales, el terrorismo transnacional, el deporte transnacional, los grupo ideológicos transnacionales y la propia C y T transnacional.

Las escalas con las que se mide el espacio físico “se han vuelto locas”, desde el punto de vista convencional. Ya no se sabe bien - y hay que estudiar cuidadosamente- a qué escala pertenece problema o un tema determinado. Porque al producirse el empequeñecimiento del tamaño relativo al mundo, las escalas convencionales pierden su carácter de exclusivas y excluyentes, para combinar escalas con contenidos y formas de aplicación. Las esclas local-regional-nacional-subregional-continental-intercontinental y mundial, interactúan de tal forma que exigen una metodología especial que permita su tratamiento adecuado a las nuevas complejidades que se presentan.

Estamos familiarizados con la “economía de escala”, pero no nos resistimos a pensar en una “política de escala”, en un ambiente de escala, en una paz de escala, y así, con respecto a los temas del bien común internacional o mundial.

El pensamiento nuestro -nuestra manera de pensar, nuestra educación, nuestra cultura - está prisionero de la escala convencional. Cuando las escalas “se agrandan”y se complican en sus interacciones recíprocas, nuestra manera de pensar queda desubicada en el espacio que nos toca vivir. Buscamos las causas de nuestros problemas donde no existen, proponemos soluciones que no corresponden a la escala real del problema que intentamos resolver. Porque la limitación está en nuestra cabeza. Hay que “liberarse” de la limitación invisible que nos impone las escalas convencionales para poder acceder a las

nuevas dimensiones de la realidad.

3.3.2 La transformación del significado humano del tiempo.

El segundo efecto concreto de la revolución científico-tecnológica se produce en cuanto el factor tiempo. Se ha dicho que la revolución de la ciencia y la tecnología significa el ingreso a una nueva dimensión en el tiempo. La CyT se aplica a la naturaleza, la sociedad, la persona humana y la propia CyT. La CyT aplicada a la naturaleza ha realizado impresionantes avances en el estudio de la estructura de la materia y la vida. El control de la energía nuclear ha puesto a la humanidad en las puertas del autoexterminio. El control del código genético abre las puertas a la ingeniería genética y a la biotecnología, creando nuevas posibilidades y nuevas amenazas al ser humano. Aplicadas a la sociedad la CyT están transformando a la vida social a través del tratamiento de la información con las modernas tecnologías de la información y la comunicación. La economía de la información, la sociedad de información, las comunicaciones por satélites, las computadoras y las tecnologías de apoyo y complementación han dado lugar a la creación de sistemas de tecnología combinados en cadenas o redes de sistemas tecnológicos.

Lo importante es señalar que el segundo efecto de la revolución de la C y T es la aceleración del tiempo histórico y social. Los nuevos inventos y descubrimientos y sus aplicaciones acontecen a tal velocidad que ya no es posible seguir el ritmo de los hechos. Nuestro pensamiento, nuestra sensibilidad y nuestra cultura convencionales nos impiden percibir la velocidad de los fenómenos contemporáneos. Estamos desfasados en el tiempo y carecemos de los instrumentos conceptuales necesarios para incorporar la variable tiempo, en la forma en que empieza a ser tratada por la ciencia contemporánea.

3.3.3 Las transformaciones del contenido del conocimiento científico y de la forma de acceder al mismo

Expresamos anteriormente que la C y T se aplicaba a la naturaleza, a la

sociedad , a la persona humana

y a la propia C y T . Este reciclaje continuo es el símbolo de la revolución C y T. Y esto explica no sólo la explosión del contenido de esos conocimientos sino también el avance en las metodologías y en las técnicas de investigación.

A partir del hecho técnico social , parcela de la realidad natural, transformada por la C y T, se descubre una verdadera simbiosis entre ambas. Los enfoques sistémicos comparativos ya mencionados, permiten seguir el curso de interacciones entre dichas investigaciones y las metodologías de aplicaciones concretas. Son estas aplicaciones las que inciden y transforman la realidad natural, social y humana. Apartir de esta nueva realidad , de tiempos acelerados , y de nuevos contenidos; se inicia el curso de la evaluación tecnológica, complementado por las tecnicas de management y las ciencias teóricas y prospectivas.

Es una doble secuencia de investigación que sigue, descubre y transforma la realidad de la naturaleza., la sociedad y la vida humana.

Esta doble secuencia de la investigación científica físico-matemática, la investigación tecnológica y sus plicaciones posibles, con las investigaciones científico-sociales, las nuevas discilina de “evaluación tecnológica” y “previsión tecnológica”, y las técnicas moidernas de management, está inserta en la propia realidad natural, social y humana.

Se trata de una relación sistémica de los diversos componentes que integran el universo científico -tecnológico, teórico, práctico- percibido como un todo integrado en la realidad, a la cual transforman profundamente. Todos los componentes del universo científico-tecnológico interactúan entre sí, en relaciones dialécticas, de modo tal que la ciencia y la tecnología actúan sobre la sociedad, pero al mismo tiempo, la sociedad actúa sobre la ciencia y la tecnología. Es que a veces, se olvida que la ciencia y la tecnología son productos de la propia sociedad, que en algunos momentos históricos -como nuestro presente-, el avance de los conocimientos científicos y tecnológicos sobrepasa al conocimiento científico y social, al pensamiento político y a las instituciones y produce desfase histórico característico de nuestro tiempo, dejando obsoletas a nuestra instituciones y a nuestras formas de pensar.

Los fundamentos de esta nueva visión unificadora provienen de las reflexiones epistemológicas que, a su vez, surgen de las conclusiones a las que llegan las investigaciones más avanzadas en física nuclear, biología molecular, química, fisiología, astrofísica y cosmología.

El conocimiento C y T ha desbordado al conocimiento convencional. Resulta imposible entender la física de partículas con los instrumentos de la física newtoniana. Copérnico y Galileo transformaron el paradigma de la astronomía que sostenía que la tierra era el centro del universo. Y que el sol y las estrellas y los astros y los astros giraban alrededor de ella. Cambió el paradigma científico y con dicho cambio se incorporó al mundo del conocimiento una nueva percepción científica de los hechos y con ella, una nueva forma de describirlos, explicarlos y evaluarlos. (Thomas S. Kuhn. La Estructura de las Revoluciones Científicas. 1er. Ed. en inglés, University of Chicago Press. 1962. F. C. E. México. 1971)

3.4 Las características del nuevo paradigma

3.4.1 Esta parte se fundamenta en las investigaciones de diversos científicos y por razones obvias no puedo expandirme en los aspectos más importantes de dicha epistemología, según las muy valiosas contribuciones de Mario Bunge, y que es el instrumento para acceder a la nueva realidad C y T.

Al final de este capítulo menciono algunas de las obras principales que dan fundamento a la tesis del surgimiento de un nuevo paradigma científico.

Los aportes provenientes de las siguientes teorías van gestando la formulación de una nueva visión integrada en la ciencia.:

La Nueva Visión Evolucionaria de E. Janstch

Las Estructuras Disipativas y el Desequilibrio. I. Prigogine.

La Ecodinámica. K. Boulding.

Los Hiper ciclos. M. Eigen y P. Schuster

Lautopoiesis. H Maturana.

Estas teorías , y otras como la teoría de las Catástrofes, la teoría de la Complejidad, la teoría del Caos se fundamentan en principios reconocidos en la física , la biología, la psicología y la epistemología.

Para aprehender lo que yo denomino las nuevas dimensiones de la realidad, desconocidas por el pensamiento convencional , es necesario utilizar una nueva concepción , un nuevo paradigma que , por su propia estructura interna , nos obligue a conducir nuestra inteligencia , a “afinar la puntería” para acertar en el objetivo : comprender , describir , explicar, predecir y transformar o mantener los diversos aspectos de la realidad que aparece ahora ante nosotros : la realidad de la materia , la realidad de la vida, la realidad de la sociedad , la realidad del universo.

3.4.2 Las características del nuevo paradigma en gestación son las siguientes:

1- Holístico, del griego “holos”, todo, visión totalizante , global, que exige examinar el objeto en su totalidad interior y en el contexto que lo condiciona; esto significa aplicar con rigor las concepciones sobre las nuevas dimensiones del espacio, del tiempo y del conocimiento.

2- Sistémico, es decir, aplicación de la teoría de sistemas, análisis de sistemas y enfoque sistémico para descubrir la intimidad estructural del objeto de estudio, sea un hecho de la naturaleza, de la sociedad o de la persona. El enfoque sistémico obliga a determinar con precisión no sólo los componentes de un sistema, sino también, determinar las relaciones internas que se establecen entre dichos elementos y entre las propias relaciones.

3- Ecológico, porque todo sistema existe en un ambiente determinado , con el que intercambia energía e información y respecto del cual define su capacidad de adaptación y de permanencia. El ambiente tiene en este nuevo paradigma la calidad de elemento esencial integrado a los demás componentes de los sistemas. Sin esta concepción acerca de la naturaleza ontológica del ambiente resulta imposible pretender definir políticas y objetivos y organizar

instituciones ni proponer soluciones eficaces para proteger y conservar el ambiente.

Evolucionario , en el sentido en que nada en el orden de la materia , la vida o la sociedad está en quietud ni en equilibrio y que la evolución de los sistemas no es lineal , ni mecanicista, sino que significa transformación permanente fundada en el desequilibrio estructural . El factor tiempo ingresa en en la propia esencia de la materia y de la vida porque los sistemas son como contenedores de energía y de información en continuo movimiento. Estos análisis llevaron a E. Janstch a formular sus tesis sobre el paradigma unificado de la evolución física , biológica y socio-cultural.

5- Prospectivo: La visión sistemática del tiempo y el descubrimiento de la existencia de los mecanismos evolutivos en los sistemas obligan a pensar en las relaciones que convencionalmente llamamos de “pasado , presente , futuro”, pero que en realidad se da como un todo interrelacionado. La dimensión futura de los sistemas , y especialmente , la dimensión futura de la realidad aparece como un componente actual de la misma realidad. Ignorar la dimensión futura de un sistema es mutilarlo en una de sus características esenciales , el ejemplo más contundente y dramático es la persona humana . Sin futuro es como si estuviéramos muertos.

Estas cinco características del nuevo paradigma en formación nos permiten intentar un ejercicio en el área del pensamiento político y de la organización del estado nacional y del nuevo orden mundial, dentro del cual aparece , como uno de los temas fundamentales , el ambiente, en él nacen, crecen, se reproducen y mueren todos los hombres y las mujeres del planeta.

4- LA RESTRUCTURACIÓN DEL ESTADO NACIONAL Y LA CREACIÓN DE LAS NUEVAS AUTORIDADES MUNDIALES

4.1 La traducción política del nuevo paradigma : El Estado Nacional en la Era Científico- Tecnológica

En los capítulos anteriores , hemos demostrado la existencia de una incompatibilidad esencial entre las nuevas dimensiones de la realidad como consecuencia de la revolución científico-tecnológica, por una parte, y las instituciones jurídico- políticas y la manera de pensar y dirigir las y, por lo tanto obsoletas e ineficaces.

Hemos visto, también , la forma en que la ciencia y la tecnología contemporánea va produciendo las bases para un nuevo paradigma científico que sustituye a los anteriores y habilita a nuestra inteligencia para enfocar con más probabilidades de éxito, los nuevos temas y los nuevos problemas de nuestro tiempo.

Corresponde ahora analizar , siquiera brevemente , como se traduciría políticamente , cómo se aplicaría en la organización y en la acción políticas , el nuevo paradigma científico

El tema se relaciona con la crisis del estado nacional contemporáneo y las transformaciones del sistema internacional . Hemos dicho que el estado nacional está desubicado en el espacio , desfasado en el tiempo y desbordado en el conocimiento. Es por esas razones que se ha dicho que “el estado nacional es demasiado grande para resolver los problemas pequeños y demasiado pequeño para resolver los problemas grandes” Pero los estados nacionales , ni las instituciones que los constituyen, son entidades que funcionan independientemente de las personas responsables de su dirección.

Y los ejecutivos o gerentes , desde el presidente de la república hasta los mandos medios son prisioneros no sólo de las instituciones obsoletas sino de su propia manera de pensar obsoleta. En un trabajo que tuve que realizar para incorporar una temática no convencional en el proceso de toma de decisiones de una presidencia de la república de cuyo nombre no puedo acordarme , incorporé un tema que titulé “asesores versus asesores”. Encontré la mayor resistencia al cambio en el grupo importante y muy poderoso de los propios asesores de mentalidad convencional y obsoleta. El caso de la incorporación de los modernos sistemas informáticos constituye otro ejemplo importante para el análisis del tema ambiental y su tratamiento político e

institucional.

Los altos funcionarios , y esto es una historia real , están dispuestos a comprar las computadoras e instalar los equipos , gastando cantidades importantes de dinero a condición de que no les cambien el sistema de toma de decisiones.. Y usan las computadoras para sumar y restar , pagar sueldos y otros usos menores e instrumentales . En definitiva, resistencia al cambio sustantivo, y aceptación al cambio superficial o, lo que es peor , fingido.

Esto pasa con el ambiente , con la paz mundial, con los derechos humanos, con la justicia social y el bienestar económico, con la identidad cultural, con la participación y con el equilibrio ecológico. Hasta la lucha por los intereses socio - económicos está inspirada, más que en egoísmo, en la ignorancia y en el pensamiento obsoleto.

La hipótesis implícita en mis trabajos es que , el primer aliado de nuestra incompetencia para tratar con los temas del subdesarrollo ; de la dependencia , de la incompetencia para tratar los temas especiales como el ambiente ; para incorporar las modernas tecnologías de la información ; es esa terrible combinación de pensamiento obsoleto e ignorancia.

Por ello no debe sorprendernos la “constante paradoja” de avances y retrocesos . Avanzamos , aparentemente, en aquellos segmentos del tema ambiental o del tema de la paz mundial , o del de los derechos humanos , o el de la modernización del sistema de decisiones con base en la informática, en el que no aparecen dramáticamente las nuevas dimensiones de la realidad. Pero el tratamiento de los aspectos parciales de la realidad no es efectivo ni durable. Y como en la piedra de Sísifo el tratamiento se desmorona y demuestra su ineficacia al llegar a la cima. Y hay que insistir , empezar otra vez, con la frustración anticipada y lo que es más grave, sin explicarnos la causa de nuestros fracasos.

Se trata de un círculo vicioso muy profundo con proyecciones inconmensurables . El pensamiento convencional , y mucho más la ignorancia

cuando no sabe qué ignora, es ahora una prisión de la inteligencia . Es una limitación interna , una autocondena al trabajo inútil . Porque se trata de las formas de pensar , acompañadas por las creencias , costumbres , valores e instituciones , que están en las propias bases de la definición de nuestras acciones

De nuestra forma de pensar dependen todas las etapas del proceso de toma de decisiones

-la definición de los objetivos

-la adquisición y evaluación de la información y de los conocimientos necesarios

-- la selección y el análisis de las tendencias del pasado

--los criterios para evaluar las circunstancias presentes , en todas sus dimensiones

- la proyección hacia el futuro de los resultados probables

- los contenidos y el alcance de la decisión

- los procedimientos para su correcta aplicación

- la utilización de los sistemas de control de la ejecución de la decisión y la producción de resultados , y, finalmente,

- los criterios para evaluar los resultados producidos y realimentar las bases del sistema de toma de decisiones.

Resulta evidente que todas las etapas del proceso de toma de decisiones estarán afectadas , o infectadas, por las formas de pensar obsoletas. Si el paradigma utilizado corresponde a los criterios y formas de pensar del siglo XIX

, estaremos tomando decisiones decimonónicas en los albores del siglo XXI. El fracaso más rotundo no puede sorprendernos.

Cómo romper este círculo vicioso ? Cómo salir de esta prisión intelectual? A mí, personalmente, me parece que no hay más alternativa que realizar un exámen crítico sobre nuestro patrimonio conceptual , sobre nuestros conocimientos verdaderos, sobre los temas actuales y, según los resultados, transformar nuestro analfabetismo de tercera generación en lo que el Cardenal de Cusa llamaba la “docta ignorancia”, es decir; en darnos cuenta que no sabemos. Dice una vieja poesía gauchesca uruguaya:

“Y no olvidé ande se plante
esta verdad tentadora,
el que no sabe qué ignora
es dos veces ignorante”

Vivimos en la era científico tecnológica, la era espacial, la era nuclear, la era de la informática, telemática y robótica, la era genética; vivimos en una época profunda y muy extensa revolución histórica, con proyecciones sobre el futuro. Todo cambia acelerada y profundamente. En esta época de cambios tan profundos y acelerados, nos encontramos con que tenemos “revoluciones sin reivolucionarios”. El nuevo paradigma científico no ha sido objeto de una concreta traducción política. A pesar de los estudios y las recomendaciones de muchos estudiosos de la ciencia política y de las relaciones internacionales, el estado nacional se resiste -aún en las superpotencias- a incorporarse a la construcción de sus nuevas instituciones mundiales conforme al nuevo paradigma científico.

Hay que aprovechar todas las vertientes del proceso de mundialización del planeta. Es la única forma de aunar con eficacia los esfuerzos de la humanidad, en diversa forma y lugares, viene realizando para defenderse del exterminio nuclear, del exterminio ambiental, del exterminio del hambre, del exterminio cultural, del exterminio humano.

Hay que unificar en forma no ideológica pero sí política, es decir, no para reponder a la lucha ideológica de los imperialismos obsoletos sino para promover la creación de las nuevas instituciones conforme a la era científico tecnológica.

Un ejemplo lamentable en este desajuste político con las nuevas dimensiones de la realidad es el que presenta el llamado proceso de integración de América Latina. Nuestros gobiernos y los sectores privados- aun aquellos que declaman y proclaman a la integración de nuestro continente- no están dispuestos, ni lo han propuesto nunca, a levantar las fronteras y a unirse con los pueblos hermanos/ Aunque todos sepan que si no nos unimos, las posibilidades que tenemos como grupo étnico-cultural y lo político será cada vez menores. Es una especie de gigantesca complicidad con el autoexterminio . En mi libro :”Agenda Presidencial” Hacia la Comunidad Iberoamericana” Buenos Aires , 1983, he desarrollado estas ideas y he propuesto las bases para una política internacional iberoamericana , que asegure la presencia de nuestros pueblos en el orden mundial del Siglo XXI, que ya se insinúa. Estamos desarmados y desorganizados. Pero nuestra mayor debilidad -parte de la fidelidad cultural e histórica a nuestros pueblos y tradiciones- es nuestro apego a las formas mentales y patrones culturales del Siglo XIX. Rodolfo H Terragno en “La Argentina del Siglo XXI”. Buenos Aires, dice: “Somos usuarios de rayos X y transistores, tubos catódicos y memorias electrónicas, pero no hemos incorporado los elementos de la cultura contemporánea a nuestra propia cultura”.

4.2 Agenda Intelectual para la Supervivencia.

Desde la publicación de “Agenda for Survival. The Environmental Crisis”, Yale University Press, 1971, editada por Harold W. Helfrich, Jr. conteniendo la serie de conferencias organizadas por la Yale School of Forestry, New Haven, Connecticut, han transcurrido casi 15 años. Se dijo entonces que, “no todos están convencidos de que estamos ante un riesgo inminente de una catástrofe ambiental de alcance mundial. Las voces de alerta sobre una población desastrosa y sobre el agotamiento de recursos naturales , son rechazados con epítetos tales como “profetas del apocalipsis”. Sin embargo, el riesgo

permanece y, en materia de armamentos , estratégicos y tácticos, el conflicto “impensable” ha continuado alimentándose con un promedio de 400.000 millones de dólares por año , cifra que acumulada en estos últimos 10 años asciende a 4.000.000 billones de dólares. Con este telón de fondo , resulta difícil argumentar sobre la prioridad relativa del tema ambiental para las superpotencias, cualquiera sea su sistema político.

Lo cierto es que el enriquecimiento del enfoque ambiental totalizante, global, comprende a todas las actividades humanas que puedan afectar el sistema de vida total del planeta La ecología es una ciencia que exige un enfoque holístico”. Y agregaba: “No podemos interpretar los temas reales de la crisis del ambiente si no abarcamos e intentamos relacionar todos los vestores contemporáneos que están produciendo el habitat de mañana”.

Kenneth Boulding presenta el mundo como un “sistema total” integrado por subsistemas en sus aspectos esenciales, como por ejemplo, el subsistema físico; el subsistema biológico; subsistema social; el subsistema económico; el subsistema político; el subsistema de comunicación y el subsistema evaluativo. Pero agrega que el hombre actúa como un destructor de sistemas debido a su enorme capacidad de aprender y crear artefactos, cuya aplicación en la naturaleza, la sociedad y el individuo, puede producir alteraciones profundas a alguno, varios o todos los subsistemas, en definitiva al sistema total.

Se advierte, una creciente convergencia de movimientos preocupados por los temas de control de armamentos, desarme y paz mundial; dicho tema fundamental y la y la protección y conservación del ambiente. Elvin Laszlo sostiene que el sistema político internacional que se puso en vigencia después de la segunda guerra mundial no puede ser sostenida indefinidamente y que hemos ingresado a un período de crítica de dimensiones sin precedentes en la historia de la humanidad. The Crucial Epoch. UNITAR. Futures. Feb. 1985. Y el mismo autor sostiene en otro trabajo reciente que “no se logran resultados satisfactorios a menos que se relacionen los objetivos con los niveles de implementación” Denuncia el vacío existente entre la lógica y la realidad y

considera que este vacío es la causa de que no se constituyan nuevas unidades políticas que produzcan condiciones políticas equilibradas. Y propone una estrategia práctica para el desarrollo: la soberanía regional, como un escalón intermedio para alcanzar un nuevo orden mundial. Finalmente, se completa este análisis con la visión desde la perspectiva psicológica. Ha expresado recientemente Roger Walsh en "Staying Alive: The Psychology of Human Survival" Shambhala. New Science/Boulder CO. 1984, el estado actual del mundo es el resultado y expresión de nuestra propia mentalidad y que es a nuestras mentes a los que debemos dirigirnos para buscar soluciones. Y señala los condicionamientos culturales a los que nos hemos referido antes: creencias y supuestos o prejuicios; tendencias preceptivas de dualismo y fragmentación; mecanismos de defensas; temor; inmadurez y falta de autenticidad.

Si las opiniones precedentes representan nuestra realidad actual, creo llegado el momento de hacer un balance de todos los factores que condicionan el accionar eficaz en la escala mundial, en las diversas áreas de la mencionada problemática mundial.

Falta una verdadera integración conceptual de los problemas mundiales. Los modelos mundiales representan hasta el momento, constituyen elementos muy valiosos para ayudarnos al ver al mundo como una unidad para la acción coordinada, para ayudarnos a ver al mundo como una unidad para la acción coordinada, pero han sido débiles en la formulación de propuestas para la creación de autoridades políticas mundiales, con poderes reales, aunque limitados a las áreas específicas.

Se trata de integrar, en consecuencias, todos los contenidos posibles que admite el muy rico concepto de ambiente; a su vez, integrar este rico concepto avanzado de ambiente a los otros conceptos, igualmente enriquecidos en su contenido, como el de la paz en la era nuclear; equilibrio demográfico; la protección de los derechos humanos; la identidad cultural; la justicia social en la escala mundial; el bienestar económico; y la participación responsable en la producción y goce de los bienes que crea la revolución científico-tecnológica.

Cada uno de los sectores mencionados debe ser considerado como un subsistema perteneciente al "sistema total" de que habla Ervin Laszlo y todos los temas deben ser enfocados desde el punto de su conocimiento cabal y completo y desde el punto de vista de su tratamiento real, para que se supere el vacío entre conocimiento y realidad.

Y el enorme trabajo debe empezar por nuestras cabezas, para liberarnos de prejuicios inesperados, de autolimitaciones intelectuales innecesarias, cuya existencia se justifica en forma de evaluar un mundo que ya no existe más. Cambió la realidad, cambiaron los problemas, aparecen nuevas dimensiones de la realidad y no cambia nuestra mentalidad, no abandonamos nuestros prejuicios, no comprendemos- desde nuestro pensamiento obsoleto - que temenos que cambiar de manera de pensar y de ver y de encarar y resolver los nuevos problemas que nos trae el "Kayrós".

El ejercicio intelectual vá mucho más lejos que un mero ejercicio especulativo. Está en él comprometida la supervivencia de la humanidad. Y no se trata de acometer contra los problemas acuciantes con instrumentos o herramientas o armas inadecuadas. No es un acto de voluntad solamente. La voluntad sin la inteligencia es ciega. Hay que movilizar todos nuestros recursos simultáneamente, porque la inteligencia sin voluntad queda inerte, sin posibilidades de aplicación.

Creo que hay que ir más lejos y animarnos a romper el círculo vicioso de la "paradoja constante". No debemos engañarnos a nosotros mismos. Creo firmemente que los problemas mundiales que nos amenazan no se resuelven por dos motivos: primero, por falta de visión intelectual completa, adecuada a la época en que vivimos, que nos permita visualizar la problemática mundial en toda su complejidad y las posibilidades de su tratamiento con los aportes de la ciencia y la tecnología; y, segundo, a partir de esta aportación valioso de la inteligencia humana, por que no se superan las cadenas mentales, los prejuicios, los temores, las desconfianzas propias de otras épocas, cuya fuerza es de tal magnitud que ponen en peligro la supervivencia de la raza humana.

En mi última publicación sobre la paz en la era nuclear, comenté que si aplicaran los mismos principios del planeamiento estratégico que los estrategas de la guerra nuclear proponen para el conflicto, el tema de la construcción de la paz, éste sería posible de inmediato. Con una diferencia: la construcción de la paz costaría mucho menos que la preparación para la guerra. (Malvinas, Su Advertencia Termonuclear. Escrito en colaboración con Adolfo Portela, Rubén Moro, Tomás O'Connell y Peter Thomas. Editorial A-Z. Buenos Aires. 1985)

El mismo argumento es válido para el relanzamiento, en escala mundial, del programa de construcción de instituciones mundiales para tratar los temas mundiales, con poderes reales pero limitados. En el caso concreto del ambiente, el PNUMA es la base inicial de una autoridad mundial. Corresponde a los países miembros fortalecerlo y proyectarlos al tránsito de un organismo internacional a una autoridad mundial. Y esto es posible, pero además, es indispensable en los esfuerzos para crear las instituciones adecuadas al nuevo orden mundial del Siglo XXI.

BIBLIOGRAFÍA

- 1- Jantsch, Erich: The Evolutionary Vision. Toward a Unifying Paradigm of Physical, Biological and Socio-Cultural Evolution. American Association for the Advancement of Science. San Francisco. 1980.
- 2- The Self-Organizing Universe. Scientific and Human Implications of the Emerging Paradigm of Evolution. Pergamon. Oxford-New York. 1980.
- 3- En colaboración con Conrad H. Waddington: Evolution and Consciousness. Human Systems in Transition. Addison Wesley Reading. Massachusetts. 1976.
- 4- design for Evolution. Self Organization and Planning in the Life of Human Systems. New York. Brazillier. 1975.
- 5- Technological Planning and Social Futures. Halsted pres New York. 1972.

Prigogine, Ilya and Isabelle Stengers: *Order out of Chaos. Man's New Dialogue with Nature.* Bantam Books. New York. 1984.

Prigogine, Ilya: *From Being to Becoming. Time and Complexity in the Physical Sciences.* W. H. Freeman & Co. New York. 1980.

Lazlo, Erving: 1- *Introduction to Systemic Philosophy. Toward a new Paradigm in Contemporary Thought.* Gordon and Breach. New York. 1972.

2- *The Crucial Epoch: Essential Knowledge for Living in a World in Transformation.* UNITAR. Futures. Feb. 1985. 2-23.

Boulding, Kenneth E.: 1- *Ecodynamics. A New Theory of Societal Evolution.* Sage Publications. Beverly Hills-London. 1978/1981.

2- *The World as a Total System.* Sage Publication. 1985.

Bateson, Gregory: *Mind and Nature. A Necessary Unity.* Dutton. New York. 1979.

Capra, Fritjof: *The Turning point. Science, Society and the Rising Culture.* Bantam Books. New York 1982.

Bunge, Mario: *Epistemología. Ciencia de la Ciencia.* Ariel. Barcelona. México 1980.

Godoy, Horacio H.: 1- *Informática y Epistemología. Seminario en la Universidad del Norte. Santo Tomás de Aquino. 23/26 set. 1985. En Prensa.*

2- *Elementos para el Análisis Sistémico de las Relaciones entre la Informática y la Educación. Simposio Internacional sobre Informática y Educación. San Miguel de Tucumán. Abril de 1984.*

3- *El derecho y la Informática. Boletín. Asociación Argentina de Filosofía del Derecho. Año 2 Nro. 17. Oct. 1984.*

4- *Informática y Sociedad. Efectos Económicos, Sociales, Culturales e Institucionales de la Aplicación de la Informática en el Uruguay. PNUD.*

Montevideo. Mayo de 1985. 200 pp.