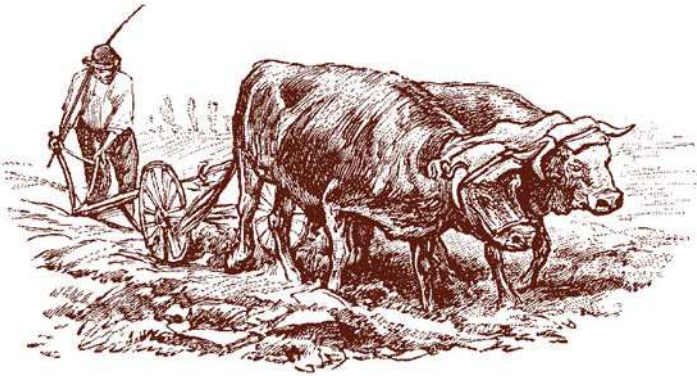


El ecologismo: entre la ciencia y la política



Introducción

A raíz del holocausto atómico de 1945, la opinión pública accedió al triste conocimiento del enorme poder encerrado en lo más íntimo de la estructura de la materia. La sabiduría encarnada en el moderno manto de la Ciencia irrumpió con una violencia jamás soñada por mente humana en el ámbito de la política, poniendo fin a dos siglos de ilusiones y esperanzas de la Humanidad en un futuro esplendoroso de la mano de la Técnica y del Conocimiento.

Ya en la antigua Grecia se pensó que un Gobierno de Sabios podría dirigir los destinos de las Comunidades con más acierto y con menos peligros. El horror atómico de Hiroshima y Nagasaki fue el resultado de la decisión de una elite política personalizada en el Presidente de los Estados Unidos de América, para poner fin a una guerra que ya había provocado decenas de millones de muertos. Sin embargo, tal decisión fue precedida por la de recabar la colaboración de un grupo de científicos que la hicieran realmente posible. La Política, aun en su reducción al ejercicio del poder, no existe sin el entramado de conocimientos, técnicas y herramientas que en cada momento histórico constituyen la verdadera matriz de una sociedad. De este modo, el mundo científico irrumpe oficial y definitivamente en la esfera de la política, dando por acabada aquella imagen formal que representaba a la ciencia recluida en el laboratorio, silenciosa, aséptica y ausente de los grandes acontecimientos sociales y políticos.

La imagen de una sociedad indiferente, ajena, alejada y despreocupada por el acontecer científico y acostumbrada a ser sorprendida de vez en cuando por el anuncio de algún gran descubrimiento casual o azaroso, ya no es la imagen real. En su lugar, emerge otra imagen tremendamente perceptible que asocia a la Ciencia con el Poder Político, trastocando el concepto que la opinión pública tenía hasta ahora de su origen y de su propia naturaleza.

La reflexión que surge inmediatamente lanza la interrogación siguiente:
¿Quiénes son los poderosos: los políticos que dictan el presupuesto de investigación, o los científicos que descubren, tejen, manejan y dominan las fuerzas últimas que mueven el mundo?

¿No estamos en el primer caso, el de los políticos, ante una apariencia del poder visible por el boato, el ceremonial y toda una simbología de mando y autoridad?

¿No estamos en el segundo caso, el de los científicos, ante la fuente real del poder?

Es de una obviedad absoluta que la política se asocia con el poder; poder que transforma aspectos cruciales de la sociedad. Pero esa idea de la Ciencia como el verdadero poder no está suficientemente arraigada en la sociedad. Únicamente en un país, los Estados Unidos de Norte América, esa idea se instauró con fuerza y fue apoyada e impulsada con abundancia de medios económicos. El resultado está a la vista fuera de toda controversia. Las dos últimas guerras, la del Golfo y la reciente de Irak, muestran con claridad la definitiva irrupción de la Ciencia en la Política y por tanto en la construcción de un nuevo Poder. Ningún poder político puede sustentarse socialmente si en su base no está sólidamente asentada la fuerza de la ciencia.

El Ecologismo, a pesar de que la utilización de ese término supone una generalización a veces injusta con algunas corrientes que lo componen, fundamenta su existencia en una oposición sistemática hacia las nuevas técnicas que se derivan del cúmulo de conocimientos adquiridos en las últimas décadas. Esto es especialmente cierto en lo que se refiere a la Agricultura, la Ganadería, el Medio Ambiente y a la Salud Humana en general. Toda la ilusión, toda la fe que las sociedades de los inicios de la primera revolución industrial depositaron en el progreso de las Ciencias, se ha trocado en desconfianza y temor, apenas vislumbrado el gran poder transformador que estas poseen. Estos son los rasgos más sorprendentes y a la vez contradictorios, de un movimiento que pretende impedir el malbaratamiento de los recursos a que nos aboca la dinámica del sistema capitalista, renunciando de antemano a las únicas herramientas que podrían hacerlo posible.

Bajo hermosos títulos que no dejan lugar a dudas sobre la rectitud de intenciones, la nobleza de sus acciones y los grandes principios éticos que los sustentan, los ecologistas asumen la defensa de los ríos, los mares, los bosques y las selvas, los animales y la Naturaleza entera. Es evidente que un movimiento de esta naturaleza solo puede desarrollarse si cumple la condición de asumir las funciones políticas que le corresponden, es decir: si declara su vocación de gobernar.

No podemos obviar que algunas de las corrientes del Ecologismo participan ya en Europa de responsabilidades en algunos gobiernos. En la mayoría de países estas corrientes se organizan como Partidos o como asociaciones de carácter electoral, en otros formando coaliciones generalmente con partidos políticos de izquierda y en casi todos constituyen un sector modulador de la opinión pública muy importante. De esta manera el ecologismo supera su infancia enraizada en el mundo de los grandes valores de la ética y

entra de lleno en el mundo donde todo debe ser concretado en políticas de reproducción y de transformación.

No queremos ni podemos pretender en este artículo, marcar las pautas ni las líneas estratégicas del Ecologismo, pero si incidir en el punto que consideramos crucial para el devenir de este movimiento: El miedo y el temor general frente a la bio-investigación, a los organismos genéticamente modificados, a la bio-agricultura y a la bio-industria que el ecologismo propaga sin apenas argumentos de índole científica, pueden fácilmente conducirle hacia posiciones profundamente reaccionarias. Frente a estas prácticas científicas que empiezan a desarrollarse con fuerza, el ecologismo, en demasiadas ocasiones, solo puede oponer como alternativa el retorno al pasado como si todo pasado, por el simple hecho de serlo, fuera la garantía de lo "natural". Si esta y otras alternativas más entroncadas con el viejo anarquismo filosófico que preconizan abiertamente el regreso al primitivismo, llegan a consolidarse y a extenderse en la opinión pública, nos encontraríamos ante la presencia de un movimiento profundamente contrario al progreso de las Ciencias. No sería la primera vez en la historia humana que un movimiento nacido de la ética se instala en la cúspide de la sociedad como un poder reaccionario. ¡Doctores tiene la Iglesia!

1.- Recordando a Malthus



Si la fotografía de Robert Malthus, el celebre economista y clérigo inglés del siglo XIX preside este apartado no es por capricho ni por casualidad. Desde el momento que el ecologismo se plantea como una alternativa política y afirma representar los intereses generales de los ciudadanos, estamos obligados a desvelar sus fundamentos ideológicos, sus razonamientos y sus objetivos.

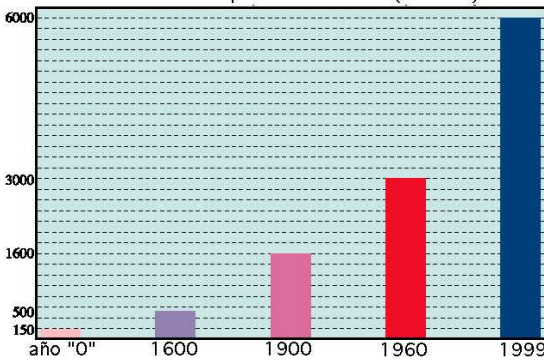
En su época, Malthus ejerció de profeta social y anunció la gran catástrofe. "Descubrió" en sus investigaciones que mientras la producción de alimentos crecía en una progresión de tipo aritmético, la población lo hacía en una de carácter geométrico. Bajo este postulado el fin de la especie humana quedaba fijado y fechado.

Sin embargo sus profecías no tuvieron cumplimiento, aunque justo es reconocerlo, fundaron una escuela de pensamiento que ha pervivido hasta nuestros días bajo el nombre de "pesimismo económico". Hoy el testigo de esta escuela ha sido recogido sobre todo por el pensamiento ecologista, que al igual que Malthus, anuncia el fin de los recursos naturales, la desertización, y el fin de la vida sobre la tierra.

Malthus siempre albergó la secreta esperanza de que la sabia Naturaleza también jugaría sus cartas en esta partida. Su pertinaz oposición a

la "Ley de los pobres" pensada para mitigar las penurias de una clase trabajadora sin empleo ni medios de subsistencia, son buena prueba de ello. En su "Ensayo sobre el principio de la población" (1798), exponía sin disfraces su pensamiento: *"Quien nazca en un mundo que ya ha sido objeto de apropiación privada y no obtenga medios de subsistencia ni de sus padres ni de su trabajo no tiene ningún derecho a que le mantengan los demás; en realidad, es un ser inútil en este mundo. Ningún plato le está reservado en la gran mesa de la Naturaleza. La naturaleza decreta que debe irse, y el no tarda en acatar esta orden"*. En cierto sentido, Malthus, fue un avanzado del Darwinismo social que posteriormente se desarrollaría con gran fuerza en Inglaterra. Si los cálculos de Malthus hubieran sido correctos, hoy la Gran Bretaña contaría con una población de 160 millones de habitantes y con una producción agrícola con capacidad para alimentar a tan solo 40 millones de personas.

evolución de la población mundial (millones)



Lo que no tuvo en cuenta el famoso economista inglés y por tanto fue incapaz de valorar, es la enorme capacidad del ser humano para afrontar los retos que su propia expansión y progreso le plantea. El ser humano piensa, imagina, diseña, descubre y crea, nuevas técnicas que le permiten superar los obstáculos

que amenazan su progreso. Al ecologismo actual, súper-sensibilizado ante cualquier avance científico, sobre todo en el campo de la agricultura, le convendría volver un poco la vista atrás para abarcar la magnitud de los problemas que un crecimiento acelerado de la población provoca en nuestra concepción de modelo social. Está bien repetir las veces que sea necesario que se es partidario de "un desarrollo sostenible", nada hay en contra del "respeto a la naturaleza" ni a "lo natural"; sin embargo es necesario recordar que cuando

estos conceptos son utilizados como arma arrojada contra los nuevos aportes de la investigación científica, entonces el ecologismo queda situado en el mismo terreno donde se movía Malthus. No es una mera coincidencia la constante apelación de Malthus a la Naturaleza como el medio represivo de índole natural, como tampoco es un hecho fortuito la teoría de que la Ley del más fuerte o del mejor adaptado emana de la propia Naturaleza. El ecologismo debería recordar a Malthus para no ser Malthusiano y también debería tener muy



presente que los problemas de la supervivencia de la especie humana sobre la Tierra dentro de 50 años o más, son muy poco importantes para quienes tienen dificultades para sobrevivir hoy. El ecologismo político actual debería tener muy presente que el camino Malthusiano por el que transita ya se mostró agotado a raíz del crac de 1929. Keines cerró este camino de forma definitiva y hoy, agotado también su tiempo histórico debemos abrir nuevos caminos.

Porque lo que estamos contemplando no son los sucesivos y eternos tránsitos de las formas políticas liberales a las estatales, ni los ciclos alternantes de democracia y autoritarismo y viceversa. No es el movimiento de un hipotético péndulo que cual *perpetuum mobile* oscila de derecha a izquierda y de izquierda a derecha sin interrupción. Estamos contemplando como los ciclos se acortan, como la velocidad de su alternancia aumenta, como su recorrido se acorta cada vez más. Todo ello son los síntomas que la Ciencia define como precursores de la cesación del movimiento, de un movimiento que ha agotado su tiempo histórico y debe ser reemplazado por otro nuevo, con otros ritmos.

Lo que estamos viendo no es el fin de la Historia, ni de la gran cultura. Tampoco advertimos el triunfo final de las profecías de Malthus en el sentido que las formuló. Todo ello corresponde al fin de una cultura, la cultura occidental, cuya extensión y dominación por toda la superficie de la tierra la ha diferenciado de todas las anteriores. Y es precisamente en esa falta de visión acerca de las consecuencias de intentar prolongar la vida de un sistema social, de una cultura agonizante cuya energía productiva de riquezas se agota en la misma medida que crece su potencial destructivo, donde las teorías Malthusianas y las del movimiento ecologista tienen su punto de encuentro.

A nadie puede dejar de sorprender el paranoico espectáculo de los Verdes alemanes con sus grandes y multifacéticas campañas en defensa de la Naturaleza. Campañas exitosas que les han llevado hasta el gobierno junto a la social democracia y que apenas instalados en el han desvelado las verdaderas contradicciones de un movimiento que pretende amortiguar los grandes estropicios del sistema capitalista. Al igual que el viejo Malthus en sus furibundas campañas contra los pobres y los marginados se han constituido en los paladines del desmontaje del sistema de protección social, de la salud pública, de los subsidios al desempleo y de las prestaciones sociales. Al igual que Malthus ante la crisis del Capital, hay que despejar el camino para que la sabia Naturaleza haga su trabajo y se encargue de los sobrantes. Esos son los hechos que destacan por encima de sus llamados reconciliatorios con la Naturaleza:

...Reconciliar a la humanidad con la naturaleza. La humanidad ha llegado demasiado lejos en su soberbio desprecio hacia la naturaleza a la que pertenece y de cuyas leyes no puede librarse. Lo que diferencia nuestra época de las precedentes es que las sociedades humanas han llegado a poseer la capacidad de provocar catástrofes ecológicas a escala planetaria. Urge inaugurar unas nuevas relaciones entre el ser humano y la naturaleza, presididas por la armonía y el respeto... (Extraído del programa electoral de "Los Verdes-Grupo Verdes")

Lo cierto es que lo urgente es reconciliar a la humanidad consigo misma. Lo falso es que la humanidad sea soberbia y despreciativa hacia la Naturaleza. Lo cierto es que este lenguaje más propio del Apocalipsis es el idóneo para regresar a las cavernas en las que la Naturaleza imponía su Ley. Poniendo en primer plano las contradicciones entre el hombre y su entorno se falsea la realidad histórica de la dominación y de la explotación del hombre por el hombre. De repente, sin saber ni como, ni cuando, todos hemos alcanzado la misma condición. El poseedor de inmensas riquezas igualado con el hambriento, el que vive de la guerra con el que la padece, el propietario de la tierra con el excluido de los medios de subsistencia...

El ecologismo político hunde sus raíces en un terreno abonado durante siglos para que en el florezcan toda clase de ideas religiosas y metafísicas. Ese constante argumento de pertenencia y desprecio a la vez del hombre hacia la Naturaleza, es una afirmación constante de la pertenencia y sumisión al Dios creador. El "pecado" de la soberbia humana es para el movimiento ecologista la Ciencia. Solo así puede explicarse la proliferación de prácticas curiosamente englobadas bajo el calificativo de "alternativas", en la salud, la alimentación, ó el consumo energético. Curanderos, chamanes y sanadores que viven del fraude y del engaño. Alimentos naturales con etiquetas "bio" que rinden grandes beneficios y protectores de ballenas con suculentas cuentas bancarias en Suiza. Inventores de recursos energéticos "renovables" que viajan en el Concorde. Cualquier cosa excepto la Ciencia para salir adelante. Salvadores del planeta y amigos de los pobres como San Francisco de Asis. Alabada sea la Naturaleza, Amen.



Si el ecologismo pretende intervenir en la vida política de forma eficaz debe descargarse de toda esa pseudo moral religiosa y apoyarse en las fuentes del conocimiento. No puede argumentar la necesidad de su existencia sobre bases morales cuyo origen da por sentado la existencia de un orden armónico y respetuoso con la Naturaleza. Por el contrario, debe reafirmar su razón de ser en el conocimiento de la biología de los ecosistemas, siendo este el pilar científico que lo sustente y por otro, en estricta concordancia, proponer y desarrollar estrategias políticas destinadas a cambiar el curso de los acontecimientos.

2.- El miedo a la Ciencia

Cuanto más se adentra la Ciencia en el terreno de los procesos de la vida, mayor es el temor que invade las conciencias de todos aquellos que

vislumbran grandes transformaciones de la sociedad. Técnicas tan antiguas como la agricultura son zarandeadas por constantes descubrimientos que escapan a la comprensión de los propios agricultores. La ganadería es encerrada en naves industriales donde los cereales y forrajes de antaño son sustituidos por estrictas formulaciones informatizadas de aminoácidos, proteínas y oligoelementos. La actividad pesquera se desarrolla en grandes jaulas y piscinas donde las redes y los aparejos brillan por su ausencia. La salud es conservada mediante técnicas de recambio de órganos, articulaciones y partes del cuerpo humano de forma similar a como se reparan los automóviles. Plantas transgénicas, órganos humanos clonados, células madres y animales convertidos en fábricas de insulina y otras sustancias, son informaciones habituales en los medios de comunicación. Todo esto y mucho más están en la base de este miedo que invade al movimiento ecologista.

El miedo que manifiestan los diversos movimientos ecologistas activos



en el ámbito de la política, ante los avances de la Ciencia y de las múltiples aplicaciones de la misma, es un miedo irracional, sin argumentos contrastables y lleno de prejuicios pseudo altruistas y religiosos. Profetas del Apocalipsis construyen una ideología destinada a evitar el riesgo del progreso y anclarnos en las seguras técnicas del

pasado. Así, no es extraño contemplar como con mucha frecuencia se desarrollan estrategias nacionalistas frente al internacionalismo, tanto político como económico, bajo el pretexto de una oposición al liberalismo hoy imperante, atacan el trabajo de los científicos pensando que así combaten las grandes multinacionales. Ven en la Naturaleza la mano de Dios y en la Ciencia, la del Diablo. Criminalizan a los miles de investigadores, científicos y técnicos cuyo trabajo rinde enormes beneficios a la sociedad, bajo el pretexto de oscuros servicios a las grandes multinacionales. El caso de su campaña contra la empresa Monsanto, comercializadora de las semillas transgénicas "terminator" es un buen ejemplo de la irracionalidad a la que se ha llegado. Todo un cúmulo de falsedades, de graves peligros para el medio ambiente, de ruina económica para los agricultores y de daños para la salud atribuidos a la codicia de la empresa Monsanto, han sido orquestados con grandes medios hasta conseguir un gran apoyo de la opinión pública. Una tecnología brillante pensada para garantizar el riesgo de contaminación a otras variedades del cultivo ha sido sacrificada, aunque momentáneamente, para servir una ideología retrograda y reaccionaria.

No podemos dejar de aportar en esta página electrónica, la posición de los científicos tan silenciada en los medios de información tanto públicos como

privados. Por ello reproducimos el llamado de Johannesburgo destinado a la toma de conciencia sobre los problemas que un gran desarrollo de las Ciencias plantea a la Sociedad en su conjunto:

Oriol, Febrero del 2004

Apéndice

Llamado global de los científicos a los que dirigen el mundo
(El llamado de Johannesburgo)

Instituto Mundial de la Ciencia (WIS)

Preámbulo

Desde su comienzo, la sociedad humana se ha desarrollado sin reconocer suficientemente los problemas que el desarrollo mismo podría provocar. En la actualidad, está confrontando las consecuencias causadas por su propia acción, que están amenazando su futuro desarrollo y los recursos naturales en los que se basa la existencia de la humanidad. Un semejante desarrollo desordenado puede llegar a ser catastrófico en el futuro.

Los cambios medioambientales causados por los seres humanos exigen un cambio en sus acciones, utilizando todos los recursos de la mente y del espíritu humano.

La explosión del conocimiento científico comenzó hace unos cuatrocientos años. Las aplicaciones tecnológicas de este conocimiento han dado a los seres humanos un poder increíble y han llevado, por primera vez en la historia humana, a una civilización a escala mundial que trasciende la separación geográfica y la diversidad de culturas. Es verdad que hay numerosas dificultades y problemas políticos inmediatos a escala mundial, pero más allá de ellos está el tema del futuro de la Tierra y de la humanidad. Y para resolver los importantes problemas que se puede esperar durante este siglo, debemos emprender sus soluciones en el futuro inmediato.

En un intento de responder a estas importantes preocupaciones, personalidades eminentes, sobre todo científicos, han decidido trabajar por la formación de un organismo deliberativo permanente que permita un auténtico centro mundial de estudio preocupado de las crisis anticipadas en nuestra civilización y con formas de enfrentarlas tanto a mediano como a largo plazo: Es el Instituto Mundial de Ciencia. Sus estudios, para poder trascender todas las ideologías, todas las fronteras, todas las políticas nacionales y todas las disciplinas, deben ser realizados por todos con la misma objetividad que exige la ciencia en sí misma. Los informes que llevarán la expresión práctica de estos estudios deben ser circulados sin restricciones.

Por ello presentamos un llamado a los científicos, a los responsables políticos y económicos de tomar decisiones, y también a la opinión pública.

Ciencia y responsabilidad

Porque somos científicos con un sentimiento de responsabilidad, dedicamos parte de nuestra actividad a hacer una contribución al debate público sobre los aspectos fundamentales de nuestra época, de los que depende la supervivencia de la humanidad. Esta contribución se basa en las siguientes consideraciones:

1. La faz de la Tierra ha cambiado. Las aplicaciones tecnológicas del conocimiento científico son en gran parte responsables por los cambios que han tenido lugar durante los últimos 300 años.

2. Los cambios en el medio ambiente debidos a los seres humanos los obligan a cambiar sus acciones.

3. La ciencia está profundamente implicada como causa, y debe aceptar una parte de la responsabilidad por estos cambios sin precedentes. Es evidente que los cambios tienen buenas y peligrosas potencialidades para la especie humana. Ahora es esencial preservar las buenas consecuencias y evitar las peligrosas.

4. La ciencia es una parte integral de la cultura humana, y es en la actualidad una parte que está a la vanguardia del cambio y del crecimiento, y que puede ser ejemplar. Como tal, los científicos deben tratar de mostrar claramente, y a todos, lo que es científico y lo que no lo es, lo que sabemos, lo que sospechamos, y lo que no sabemos y lo que podemos y debemos hacer o dejar de hacer.

5. La ciencia debiera tratar de ser ejemplar mediante estándares intelectuales meticulosos. Esto implica que la puesta en duda de los métodos, conceptos y conocimientos científicos debería ser un ejercicio permanente.

6. La ciencia suministra a la humanidad un conocimiento de los procesos esenciales del Universo, de la materia y de la vida. Y el dominio de las aplicaciones de esos procesos (la biotecnología, los procesos nucleares, los cambios climáticos, etc.) forma parte de la responsabilidad de los científicos.

7. Hay que mantener informada a la opinión pública sobre el estado de la ciencia y sus efectos sobre la política pública. Esto se ha convertido en uno de los importantes nuevos deberes de los científicos.

8. Los científicos debieran participar en el control de desarrollos mediante los cuales los descubrimientos científicos fundamentales son transformados en aplicaciones técnicas que, por su parte, podrían presentar un peligro para la humanidad.

9. Los científicos deben estar profundamente involucrados en la lucha contra desórdenes y daños a nuestra ecología.

Recomendaciones de los científicos a los responsables de la toma de decisiones

Debemos confrontar una situación en la que el ritmo de los descubrimientos científicos es radicalmente diferente de lo que fuera en el pasado. Las aplicaciones de los descubrimientos científicos llevan a desarrollos tecnológicos que pueden afectar a todo el planeta en un tiempo relativamente corto.

La comunidad científica llama a los que tienen el poder político o económico a que no invoquen simplemente el "realismo económico", la "inevitabilidad", o el flujo de la historia para excusar y tolerar las consecuencias negativas de los desarrollos tecnológicos. La dignidad humana y el equilibrio de la biosfera son demasiado importantes como para ser desestimados de esa manera. Los científicos creen que, para cada desarrollo técnico importante, debe haber una evaluación de los costes humanos y ecológicos a un plazo relativamente largo, así como una evaluación de la importancia financiera. La ciencia misma no puede ofrecer una solución para todos los problemas. Pero es probable que ninguno de los problemas planetarios que afectan nuestro bienestar y supervivencia pueda ser solucionado con éxito sin participación científica.

Los científicos llaman a los que tienen el poder económico o político a basar sus acciones en directrices, como las siguientes, que están estrechamente relacionadas con esos principios fundamentales:

1. Respeto a la dignidad y creatividad humanas, y protección para la diversidad étnica, cultural, y biológica.
2. Ampliación del patrimonio humano desarrollando la investigación básica, una fuente críticamente importante de nuevos conocimientos. Respeto de su autonomía y su dimensión universal; que se permita y aliente la libre circulación de científicos y conocimientos científicos de manera que puedan servir a la vida humana y su futuro.
3. Preservación de la diversidad genética entre y dentro de las especies, comenzando con los seres humanos. Esto no implica un intento de introducir la eugenesia o, en el actual estado de los conocimientos, de la manipulación genética de la especie humana.
4. Desarrollos tecnológicos directos hacia la mejora general de la calidad de la vida humana; no se debe aceptar la destrucción o la explotación de individuos o de grupos humanos. Esto implica la no-venta de partes del cuerpo humano viviente. No se puede poner un precio a ninguno de los elementos, tejidos, y órganos del cuerpo humano, ni pueden ser una fuente de ganancias.
5. Protección de la biosfera de la contaminación; conservación de los recursos naturales; restauración de la ecología degradada. El análisis de las actividades humanas que representan causas de cambios climáticos, considerando su prevención y los deberes de los que están involucrados. Sólo

una responsabilidad reconocida colectivamente puede formar la base de una legislación efectiva, que debe incluir obligaciones, prohibiciones y sanciones.

6. Reducción del derroche de energía y del uso de combustibles fósiles; promoción de la Investigación y el Desarrollo que conduzcan a formas renovables y seguras de energía.

7. En este mundo crecientemente interactivo que es nuestro planeta, no hay que permitir una aceptación fatalista de sufrimientos causados por desigualdades, plagas, hambre, enfermedad, miseria, o desempleo - sufrimientos que a menudo se basan o están asociados con el egoísmo, la ignorancia, y la violencia.

8. Alentar el control del crecimiento demográfico, tanto global como regional, impulsando una planificación familiar efectiva que muestre respeto por la dignidad humana.

Lista de los miembros del Instituto Mundial de la Ciencia (WIS) que han firmado el llamado:

L. ALBOU, Secretario General del W.I.S., Biología - Francia

H. ARAKI, Antiguo Presidente de la Universidad de Kyoto - Física Matemática - Japón

*W. ARBER, Antiguo Presidente de la CIUC (Conferencia Internacional de Uniones Científicas), Microbiología - Suiza (Premio Nóbel)

J. ARSAC, Informática - Francia

F. AYALA, Ciencias Biológicas (Ecología y Biología Evolucionaria), U.C.I., Irvine - EE.UU.

* D. BALTIMORE, Antiguo Presidente de la Universidad Rockefeller, Biología Molecular - EE.UU. (Premio Nóbel)

A. BERGER, Presidente de la Comisión Internacional del Clima, Climatología - Bélgica

G. BERNARDI, Genética Molecular - Italia B.R. BLOOM, Microbiología - Inmunología - EE.UU.

A. BREZIS, Matemática - Francia

R. CANAL, Geofísica - España

C. CHAGAS, Antiguo Presidente de la Academia Pontificia, Microbiología - Brasil

J.P. CHANGEUX, Presidente del Comité Nacional de Ética, Neurobiología - Francia

*S. COHEN, Genética Molecular, Stanford - EE.UU. (Premio Nóbel)

*P. CRUTZEN, Química atmosférica, Instituto Max Planck (Mainz) - Alemania (Premio Nóbel)

H. CURIEN, Antiguo Ministro de Investigación de Francia, Presidente del CERN, Geofísica - Francia

*J. DAUSSET, Presidente del "Movimiento Universal por la Responsabilidad Científica (MURC), Biología molecular, Profesor emérito del Collège de France - Francia (Premio Nóbel)

*CH. de DUVE, Biología Molecular - Bélgica (Premio Nóbel)

*G. DEBREU, Economía Matemática - EE.UU. (Premio Nóbel)

F. DI CASTRI, Antiguo Presidente del W.I.S., Antiguo Director del Medio Ambiente de U.N.E.S.C.O., Ecología - Italia

J. DORST, Zoología, Botánica - Francia

*M. EIGEN, Biología Molecular - Alemania (Premio Nóbel)

*L. ESAKI, Presidente de la Universidad Tsukuba, Física - Japón (Premio Nóbel)

L. FADDEEV, Física Matemática - Rusia

M. FLATO, Física Matemática - Rusia

*J. FRIEDMAN, Física Teórica, M.I.T., Cambridge - EE.UU. (Premio Nóbel)

A. GARCIA BELLIDO, Biología Molecular - España

G. GEORGIEV, Genética Molecular - Rusia

P. GERMAIN, Antiguo Secretario Permanente de la Academia de Ciencias, Física- Francia

*D.A. GLASER, Física, Neurobiología, Universidad de Berkeley - EE.UU. (Premio Nóbel)

T. GOJOBORI, Genética Molecular - Japón

F. GROS, Secretario Permanente de la Academia Pontificia de Ciencias, Biología Molecular, Antiguo Director del Instituto Pasteur, Profesor Emérito del Collège de France - Francia

*H. HAUPTMAN, Presidente de la Fundación Médica de Buffalo, Biología Molecular, EE.UU. (Premio Nóbel)

B. HESS, Antiguo Presidente del Max Planck Institute (Heidelberg), Biología Molecular - Alemania

*F. JACOB, Biología Molecular, Profesor Emérito del Collège de France - Francia (Premio Nóbel)

M.S. KAPITZA, Presidente del Instituto para Problemas de Física, Moscú - Rusia

M. KAPLAN, Antiguo Secretario General de "Pugwash", Biología - EE.UU.

H. KAWANABE, Director General, Profesor Emérito de la Universidad Kyoto, Ecología - Japón

*H. KENDALL, Presidente de la "Unión de Científicos Preocupados", Física - EE.UU. (Premio Nobel)

*A. KORNBERG, Bioquímica, Stanford University Medical Center - EE.UU. (Premio Nobel)

KUNIO YAGI, Director del Instituto de Bioquímica Aplicada, Biología Molecular - Japón

Y. LAPORTE, Antiguo Administrador del Collège de France, Neurobiología - Francia

H. LEBRAS, Presidente del W.I.S., Demografía - Francia

*J. LEDERBERG, Antiguo Presidente de la Universidad Rockefeller, Biología Molecular - EE.UU. (Premio Nobel)

*J.M. LEHN, Química, Profesor del Collège de France - Francia (Premio Nobel)

P. LELONG, Antiguo consejero científico de Charles de Gaulle, Matemática - Francia

*R. LEVI-MONTALCINI, Neurobiología - Italia (Premio Nobel)

A. LICHNEROWICZ, Antiguo Presidente del W.I.S., Física Matemática, Academia Pontificia - Francia

R. LINDZEN, Climatología, M.I.T., Cambridge - EE.UU.

R. LUST, Presidente de la Fundación Humboldt, Geofísica - Alemania

MASAO ITO, Director del Riken Brain Science Institute, Biología Molecular-Japón

F. MAYOR, Director General de UNESCO, Física, España

*E. MAYR, Zoología Comparada, Harvard - EE.UU. (Premio Nobel)

M.G.K. MENON, Antiguo Presidente del W.I.S., Antiguo Presidente de la CIUC (Conferencia Internacional de Uniones Científicas), Antiguo Ministro de Investigación de India, Ciencias Electrónicas - India

TH. MONOD, Biología - Francia

L. MONTAGNIER, Vice-Presidente del W.I.S., Oncología Viral - Francia

G.J.V. NOSSAL, Antiguo Director del Hospital Real de Melbourne, Ciencias Médicas, Victoria - Australia

TH.R. ODHIAMBO, Vice-Presidente de la Academia del Tercer Mundo (Trieste), Presidente de "Randforum", Academia Pontificia, Entomología, Nairobi - Kenia

M. OKAMOTO, Director del Instituto Internacional de Estudios Avanzados, Antiguo Presidente de la Universidad Kyoto, Física - Japón

Y. OSSIPIAN, Antiguo Presidente de la Academia de Ciencias de la ex URSS, Física - Rusia

J.C. PECKER, Profesor Emérito del Collège de France, Astrofísica - Francia

*M. PERUTZ, Biología Molecular, Cambridge - Reino Unido (Premio Nobel)

R.V. PETROV, Vice-Presidente de la Academia de Ciencias de Rusia, Inmunobiología - Rusia

*J.C. POLANYI, Química, Academia Pontificia- Canadá (Premio Nobel)

F. PRESS, Antiguo Presidente de la Academia de Ciencias de EE.UU., Geofísica, EE.UU.

*I. PRIGOGINE, Química, Física- Bélgica (Premio Nobel)

A. PROCHIANTZ, Neurobiología - Francia

A. RAÑADA, Física Teórica - España

M.J. REES, Astrofísica, Cambridge - Reino Unido

A. RICH, Biología Molecular, M.I.T. Cambridge - EE.UU.

*J. ROTBLAT, Presidente del Movimiento "Pugwash" (Movimiento de físicos nucleares contra la guerra nuclear, fundado por A. EINSTEIN y B. RUSSELL en 1955), Física - Reino Unido (Premio Nobel)

*C. RUBBIA, Antiguo Director General del C.E.R.N. en Ginebra, Física Teórica - Italia (Premio Nobel)

J. RUFFIE, Profesor del Collège de France, Hematología - Francia

R. SAGDEEV, Antiguo Director del Programa de la "Guerra Galáctica" (ex URSS), Matemáticas Aplicadas - Rusia

E. SCHATZMAN, Astrofísica - Francia

J. SCHELL, Director del Departamento de Principios Genéticos del Cultivo de Plantas, Instituto Max Planck (Colonia) - Alemania

*G.T. SEABORG, Física Teórica, Laboratorio Lawrence Berkeley - EE.UU.

E. SEIBOLD, Geofísica - Alemania

M. SELA, Genética Molecular, Instituto Weizmann de Ciencias- Israel
M. SINTZOFF, Vice-Presidente del W.I.S., Ciencias Informáticas - Bélgica
G.P. TALWAR, Presidente del Instituto Nacional de Inmunología - India
C.C. TAN, Genética Molecular, Shanghai - China
I. TODOROV, Física Teórica, Sofía - Bulgaria
*CH.C. TOWNES, Física Teórica (LASER) - EE.UU. (Premio Nobel)
A. TRAUTMAN, Física Teórica, Varsovia - Polonia
*J.D. WATSON, Física Molecular, Presidente del Cold Spring Harbor Laboratory
- EE.UU. (Premio Nobel)
V. WEISSKOPF, Física Teórica, M.I.T., Cambridge - EE.UU.
L. WOLPERT, Biología - Reino Unido
*N. ZINDER, Biología Molecular - EE.UU. (Premio Nobel)
Miembro honorario del W.I.S:
*E. Wiesel - EE.UU. (Premio Nobel)

* Premio Nobel