



Raúl Eduardo Irigoyen

ADIÓS A NUESTRA TIERRA

¿Cómo construir un planeta inhabitable?

*A todos los que, en forma anónima,
trabajan y luchan por un mundo mejor*

INTRODUCCIÓN

LA VOZ DEL COMÚN

CAMBIO CLIMÁTICO

*ATMÓSFERA: Protección - Antropoceno – Combustión – Metano -
Carbono - Calor - Efecto invernadero – Ozono - Rayos solares –
Tormentas -*

AGUAS Y TIERRAS

*DE LAS AGUAS: Deshielo - Mares - Calentamiento de los mares -
Inundaciones – Tsunamis y Trombas - Lagos - Ríos Contaminados -
Riesgo para poblaciones- Reservas subterráneas*

*DE LAS TIERRAS: Sequías – desiertos – subsuelos -minería – residuos -
basurales - plástico*

ESPECIES: *Modificación - Extinción -*

ESPACIO

Basura Espacial - Conquista Espacial

OTROS PELIGROS: *Volcanes – Meteoritos -Terremotos*

CONCLUSIÓN *Soluciones – Energías renovables – Envases verdes -*
Compromiso internacional -

APÉNDICE

INTRODUCCIÓN

Debido a la gran cantidad de problemas, existentes en nuestro mundo, la mayoría provocados por el hombre, se torna dificultoso presentar un simple trabajo de divulgación, que pueda sumar un modesto alerta, a la permanente lucha de decena de miles de ciudadanos, anónimos o no, en defensa del medio ambiente y del planeta Tierra. Aquí nos agregamos, con este trabajo no científico, pues no lo somos, con la única y preocupada intención de difundir los agravios que sufre el mundo, ajenos a los naturales como los cataclismos, originados por terremotos, volcanes y/o llegada de peligrosos acontecimientos externos, los aerolitos. En primer término, el más gravoso es el cambio del Medio Ambiente, con el deterioro de la atmósfera provocado por las emisiones contaminantes, desforestaciones y asolaciones a diferentes áreas del mundo, serio perjuicio a las Aguas, Especies Animales y, por último, a la Población, sin olvidar al Espacio que nos rodea. La Voz del Común, que es la de los simples ciudadanos, se eleva y llegará a conmover a los casi ahora indiferentes jefes de gobierno. El tiempo se acorta. Muchos son los cambios urgentes e imprescindibles, que son requeridos. Adiós A Nuestra Tierra es una frase realmente dramática y la vida de los planetas no es permanente, como todo desaparece, pero si debe suceder que lo sea por propios motivos u

originados por desastres espaciales. No por obra de deficientes administraciones y/o debido a espurios intereses comerciales, que solamente beneficia a unos pocos. Sin embargo, esa frase también conlleva la esperanza que la humanidad logre subsistir en nuestra Tierra, aunque domine y se perpetúe en el cosmos, como parece ser. Para ello la población, en sus voces calificadas, debe llegar a superar la molición de los gobernantes y el egoísmo de varios otros. Pero, es dable advertir, que el problema es sumamente complejo y, al parecer, será de muy difícil solución. Los últimos siglos, en los cuales el medio ambiente se ha menoscabado gravemente, en niveles alarmantes que pueden conducir a una hecatombe, han permitido a la humanidad una muy rápida superación, en grado sorprendente, por la velocidad en elevar los conocimientos científicos y técnicos, entre los cuales se cuentan los adelantos prodigiosos en medicina. Han favorecido a una parte importante de la humanidad, en tanto, otra mayor espera.

El consumo de grandes cantidades de energía no renovable, permitió llegar al actual estadio, si bien también condujo a la situación que hoy nos agravia. Entiendo que el balance ha sido positivo, por el adelanto de la civilización si bien es hora de buscar soluciones inmediatas, para que la vida prosiga tal cual la conocemos. Transitamos y nos desenvolvemos en un entorno sumamente peligroso y el daño ambiental, nos perjudica externa e internamente. En el primer caso, unido a las amenazas de reales catástrofes ya presentes, la protección de la atmósfera no impedirá el agravio de los rayos solares y las olas de un calor malsano. Pero, internamente, los pesticidas y el plástico, ya forman parte de nuestra sangre y organismo.

Existe otro problema, grave, que conspira para la desnaturalización de nuestro ambiente. Se trata de la enorme diferencia entre los ricos países y los subdesarrollados. En la mayoría de estos últimos, sus habitantes sufren

graves carencias y prima el deseo de llegar a poseer, no solamente las comodidades de las sociedades más civilizadas, también elementales condiciones de vida, que les permitan superar, en muchos casos extrema pobreza. El ascenso de estos países postergados, para no agravar más la crisis, debería reducir el confort de aquellos poderosos o encontrar notables adelantos técnicos que permitan el crecimiento de los atrasados. Estamos cambiando nuestra Casa, destruyéndola. Principalmente el clima, alterando la atmósfera que nos protege y las condiciones meteorológicas, provocando gran calor, terribles tormentas, inundaciones y sequías, en forma devastadora nunca vista. Los mares y otras aguas contaminadas, en tanto se acelera la deforestación, que unidas al exceso de producción de dióxido de carbono, agravan esta crisis. Especies animales desaparecen, en tanto que un gran porcentaje de la población, además de sufrir estas catástrofes, no tiene lo elemental para subsistir. Dejo para otro lugar, pues me he excedido en esta Introducción, pero también es digno de análisis la prepotencia de los poderosos, el costo armamentista y el egoísmo de quienes lucran dañando al mundo y a las personas, sin que los gobiernos le pongan coto. ¿Civilización?

Hoy pensamos en nuestros lejanos descendientes y sabemos que abordarán nuevos desafíos en lejanos mundos, mientras ¿otros podrán seguir viviendo en este planeta?

En esta obra trataremos los problemas de la atmósfera, del clima, los graves deterioros de las Aguas y de las Tierras, la extinción de las especies y problemas en la estratósfera que nos rodea.

Por último, antes de abordar las mencionadas cuestiones que nos convocan, debo confesar que, a través del estudio de los temas analizados, ha nacido en mí un ligero optimismo, al advertir algunas reacciones positivas de gobiernos y empresas, en el contexto mundial.

LA VOZ DEL COMÚN

Nos referíamos a La Voz del Común, que alude a la voz del pueblo, como al rumor u opinión general, cuya intensidad o fuerza ha permitido y permite grandes cambios, cuando ellos son necesarios.

Antiguamente se decía Vox Populi Vox Dei o sea “La Voz del Pueblo es la Voz de Dios”, lo máximo.

Alejado de este concepto religioso La Voz del Común refleja la contundencia del sentido común especialmente en casos, como en la actualidad y respecto del tema que tocamos, el sensible deterioro medio ambiente y La Voz del Común los señala permanentemente.

Ya, antiguamente, se decía que la opinión popular de la gente revela la voluntad de los dioses y debe obedecerse. Aparece en textos griegos, como que los rumores provienen de Zeus y son un Dios ellos mismos, llegando a decir Séneca “sagrada es la lengua del pueblo”.

Posteriormente ha sido un proverbio que ha ido tomando fuerza y hasta Maquiavelo, en el “Discurso sobre Tito Livio”, se refiere al tema en su Capítulo 58 al titularlo “La multitud sabe más y es más constante que el príncipe”, dando allí sus argumentos a favor.

Luego, a través del tiempo, esa frase se ha ido repitiendo y ya forma parte del inconsciente colectivo, despojada de su parte religiosa, pero con la fuerza que implica la determinación de la voluntad popular.

Hace centurias que esa Voz del Pueblo, se ha manifestado sobre el Medio Ambiente, entonces llamada La Naturaleza, advirtiendo respecto de los daños que se le ocasionaban. Acercar esos antecedentes, excedería este análisis, pero en beneficio de la brevedad me remito al contundente llamado a los 3.500 millones de habitantes de la Tierra, efectuado por 2.000 prestigiosos científicos, de 23 países, en el año 1971, bajo el título “**S.O.S. Contaminación**”, indicando el peligro sin precedentes que amenaza a la

humanidad” presentado a U Thant, Secretario General de la Naciones Unidas el 11 de mayo de ese año y, luego en Simposios sobre el tema, efectuados en Tokio. Al respecto U Thant manifestó: *«Creo que la humanidad ha comprendido al fin que en la tierra y en torno a ella existe un delicado equilibrio entre los fenómenos físicos y biológicos que no debemos romper irreflexivamente en nuestra carrera desenfrenada por el camino del desarrollo tecnológico... Nuestra preocupación común ante este grave problema general, que en sí entraña la amenaza de que la especie humana se extinga, acaso constituya el anhelado vínculo que una a todos los hombres. La batalla por la supervivencia de la humanidad sólo pueden librarla todos los países, en un movimiento concertado para proteger la vida en nuestro planeta.»*

Entre los 2.200 firmantes del Mensaje de Mentón figuran cuatro laureados con el Premio Nobel (Salvador Luria, Jacques Mondo, Albert Szent-Gyorgyi y George Wald) y nombres tan ilustres del mundo de la ciencia como los de Jean Rostand, Sir Julian Huxley, Thor Heyerdahl, Paul Ehrlich, Margaret Mead, René Dumont, Lord Ritchie-Calder, Shutaro Yamamoto, Gerardo Dudowski, Enrique Beltrán y Mohamed Zki Barakat. (*Correo de la Unesco, julio de 1971*)*.

Esto sucedía hace, nada menos que 50 años atrás; mucho ha pasado desde entonces, especialmente el agravamiento del deterioro de la naturaleza y poco se ha realizado al respecto. Son los Gobiernos, los responsables de la situación actual y de la destrucción de nuestro planeta. Poco puede hacer la Voz del Común, en este caso una Voz Verde y Lógica, pues el poder de la última decisión es de los funcionarios asalariados y de las grandes empresas, otro poder que, generalmente, dirige al anterior. Pero la persistencia generalizada, de la población unida para el imprescindible cambio, será vital. Creo, también, que la llave para la solución, se

encuentra en la unión de las organizaciones sociales, concertadas en una permanente lucha, presionando a los culpables de este desatino.

ATMÓSFERA

Cambio climático - Efecto invernadero -Protección – Ozono – Rayos Solares - Antropoceno - Combustión -Calor - Tormentas -

La atmósfera nos protege de variadas formas. Regula la llegada de los rayos solares a la tierra, formando un efecto invernadero que permite la vida humana y de la mayoría de las especies, pues de lo contrario sería necesario vivir bajo la superficie. También cumple la función de eliminar por fricción a pequeños aerolitos que nos bombardearían. Se estima que en unas decenas de años más la atmósfera ya estaría destruida, si prosigue el actual sistema. Ella ha permitido la vida en la Tierra de las diferentes especies. Gracias al proceso por el cual las plantas, convierten el dióxido de carbono en oxígeno, podemos respirar los humanos y demás animales.

Relación que, actualmente, se encuentra en peligro por la constante desaparición de bosques y selvas. Además, la atmósfera, controla el clima y el ambiente en el que vivimos y posee los tres elementos esenciales, oxígeno, nitrógeno y carbono.

Facilita la vida en la tierra, al protegernos del sol con la capa de ozono, pues absorbe la mayor parte de la radiación ultravioleta de sus rayos. La integran varias capas estrechamente relacionadas, cumpliendo disímiles funciones y está formada por diferentes gases que varían en cantidad a diversas alturas. Llamada aire, se halla hasta los 11.800 metros, altura que varía de acuerdo a las diversas latitudes. Se compone principalmente

por nitrógeno y oxígeno. Siguen otros gases menores, dióxido de carbono, argón y vapor de agua. En la parte inferior suceden los hechos de la meteorología y se relaciona con la hidrósfera, que la determina con su temperatura y provoca cambios en el clima.

La actual etapa Geológica se denomina Holoceno, comenzada hace 11.700 años, tomándose como inicio la actividad del hombre en la agricultura. Sin embargo, un grupo de científicos entiende la necesidad de modificar en parte esa denominación, al constituir otra etapa que llaman Antropoceno. A ésta la fijarían en el comienzo de la revolución industrial, fines del siglo XVIII, motivadora de los grandes cambios climáticos que ahora soportamos. Paulatinamente, desde estos últimos siglos, hemos ido desmejorando la atmósfera, aumentando significativamente el calor, por el uso de energías no renovables. Desde luego, principalmente carbón, gas y los derivados del petróleo utilizados en la industria y en la circulación de vehículos. En menor medida la producción de metano y, por qué no, la combustión de la leña. Ésta, como el carbón para el uso doméstico, no es un dato para despreciar, tanto para cocina como calefacción, al ser utilizada por millones de seres humanos, aunque los científicos y los defensores del medio ambiente, no la valoran en ese sentido. Pero sí colabora, el metano producido por la hacienda vacuna, al cual se calcula solamente responsable de un 5% de ese gas. Sin embargo, con la desaparición total y parcial de muchas especies, por obra del hombre y del cambio climático, que también la producían o producen, ese porcentaje debería descartarse. Me he referido a los principales responsables del calentamiento global, pero a ellos se suman la deforestación, el excesivo uso de fertilizantes y la alta producción de residuos. Nuestra supervivencia se encuentra en peligro.

El dióxido de carbono (CO₂) es el principal gas responsable de impedir la salida del calor en las capas bajas de la atmósfera. También el óxido nitroso y derivados de la producción de electricidad. La civilización ha avanzado,

en forma notable, en estos dos últimos siglos de revolución industrial, gracias al desarrollo técnico, pero ahora nos encontramos viendo las consecuencias del descontrol y es urgente tomar medidas, para evitar este efecto invernadero negativo. En él, también inciden las grandes deforestaciones e incendios provocados por el hombre y también por el excesivo calor. Al mermar la forestación, serán menos los árboles que convertirán el dióxido de carbono en oxígeno, amentando la contaminación del aire y la temperatura. Los productos químicos utilizados en el agro son también causa del calentamiento global, pues poseen alto contenido de óxido de nitrógeno, más dañino que el dióxido de carbono. Aunque en menor medida la, ya alta, producción de residuos influye en el medio ambiente, por el gas metano de la descomposición que surge de los basurales y/o dióxido de carbono de sus quemadas, sea por plantas depuradoras o quemazonas. Si no se toman decisivas medidas, para evitar el calentamiento global, estarán en juego no solamente la supervivencia humana, también la de la mayoría de las especies animales y forestales. Se estima, que con solamente el aumento de dos grados celsius, en la temperatura promedio, se llegará a ese desastre. Es hacia lo que tendemos. Las variaciones han sido un proceso global. Épocas de más calor, seguidas de glaciaciones. Esta situación se ha transformado en los últimos doscientos años, acelerándose el calentamiento sin precedentes por acción de los humanos.

AGUAS Y TIERRAS

DE LAS AGUAS: Deshielo - Mares - Calentamiento de los mares - Inundaciones –Tsunamis y Trombas - Lagos - Ríos Contaminados - Riesgo para poblaciones- Reservas subterráneas

El agua es indispensable para la vida. Nuestro cuerpo está formado por el 90 por ciento de ese elemento y, del mismo modo y distintas proporciones animales y vegetales. Es posible subsistir sin alimentos muchos días, no sin agua. Solamente 48 horas.

Los mares representan el 70 por ciento de la superficie de nuestro planeta, a lo que se deben sumar lagos, lagunas y ríos. Pero, contrariamente a lo que se supone, todos los habitantes del mundo no tienen el mismo acceso al agua y existen poblaciones, muchas, en distintos países, aún en el nuestro, para quienes este líquido es sumamente escaso. Por otra parte, donde abunda, generalmente se encuentra seriamente contaminado.

Muchos viajeros se maravillan del clima benigno de España cuando, en el mismo meridiano, en la costa opuesta allende el Atlántico, Nueva York y otros lugares de Estados Unidos atraviesan severos inviernos, con intensas nevadas. Una situación similar ocurre con otros países europeos, más al norte, a la altura de Canadá. La razón es muy simple, se llama la Corriente del Golfo, originada en el Golfo de México que, luego de fluir hacia el continente europeo, toma el nombre del Atlántico Norte y a esa zona deriva al llegar a las costas de Gran Bretaña. Dicha corriente, por la cual circula agua caliente del Caribe hacia el norte del Atlántico, también beneficia a los países nórdicos. Las corrientes marinas se originan por los vientos y la rotación terrestre; esto unido a los índices de salinidad, provocan un agua más densa que fluye hacia las profundidades: permite que el agua de la superficie retenga más calor y origine la cálida corriente. Pero ya no es así. Hemos visto grandes nevadas en Madrid, alterando la bonhomía de su clima. El motivo, es el deterioro de la corriente mencionada, por el aumento desmesurado del agua dulce en el mar que, a la par que aumenta su nivel, conlleva riesgo para las poblaciones costeras. Así también perjudica, a diversas especies, al modificarse los índices de salinidad por los deshielos del Ártico y la Antártida. Consecuencia de la

elevada temperatura, es el deshielo de los polos, provocando el aumento del calor y cantidad del agua de los mares. Ya no se trata solamente del referido peligro para las zonas costeras, por las permanentes inundaciones y alteraciones geográficas, también aguas más cálidas modifican los sistemas ecológicos marinos. Los polos se están calentando más rápido que en otras zonas y en el Ártico el deshielo presenta mayor severidad y al perder agua se reduce la capacidad de devolver la radiación solar. A este deterioro de la fauna marina, provocado por el calentamiento de las aguas, debemos añadir el insólito y novedoso resultado originado en las últimas décadas por la formación de mares de plástico, tema sobre el cual volveremos más adelante.

Grandes son las reservas de agua subterránea, pero también grandes los niveles que conllevan de contaminación, al punto de su imposibilidad de utilización si no es objeto de depuración. Esta situación también ocurre con la mayoría de los lagos y ríos del planeta. A estos inconvenientes debemos añadir la disminución del fitoplacton, fundamental para la vida marina.

Tormentas

La notoria alteración del clima, produce tiempos lluviosos y de secano, provocando tormentas de una desconocida y gran intensidad. Ahora existen copiosas lluvias, que originan grandes inundaciones, acompañadas de vientos huracanados e intensos granizos, peligrosos por el tamaño de los hielos que se precipitan, por sus extensiones y duraciones. No son solamente simples mangas de piedras que se prolongan más de lo habitual. También los tsunamis y trombas marinas han aumentado en cantidad y fuerza, tornándose muy peligrosos y sus consecuencias se acumulan en víctimas y daños materiales

Falta de una amplia política nacional hidráulica*

Dentro de todas las grandes condiciones que tiene la Argentina, podemos decir con certeza que tenemos un país privilegiado en cuanto a la posesión de agua. La Tierra se está convirtiendo en un gran desierto, asegura un informe publicado por las Naciones Unidas. Partes completas del mundo podrían convertirse en inhabitables. A pesar de una década de lucha para crear conciencia, la preocupación por la escasez de agua en el mundo crece a un ritmo alarmante. Esto provoca que en países, aún de los más avanzados, se la esté racionando. Nosotros consumimos el doble de agua que el resto del planeta y, por el contrario, se estima que esa escasez y mala calidad producen la mortandad mundial de 6.000 niños diariamente por enfermedades relacionadas con el agua no apta para el consumo.

Además, de ese informe surge que hoy cerca de 1.200 millones de personas no tienen acceso al agua dulce potable y otros 2.400 millones del planeta, no pueden acceder a un saneamiento adecuado. Pero esto va a empeorar, ya que el Informe Mundial de los Recursos Hídricos de las Naciones Unidas, indica: “en el peor de los casos a mediados de este siglo, 7.000 millones de personas sufrirán de escasez de agua en 60 países; en el mejor de los casos, serán 2.000 millones de personas en 48 países”. Esto significa que el acceso al agua de cada habitante disminuirá en un tercio.

En la Argentina tenemos agua en abundancia pero, por diversas circunstancias, miles de compatriotas sufren su escasez. Con una correcta implementación esto es superable ya que tenemos dos grandes reservas, además de la que proporcionan los ríos y las lluvias. Me refiero a los acuíferos Guaraní y el Puelche. El Guaraní es una de las mayores reservas subterráneas del mundo. Está en una zona estratégica, la Triple Frontera, y lo comparten Brasil, Argentina, Paraguay y Uruguay. Quizás la mayor reserva mundial de agua dulce bajo tierra, con más de un millón de

kilómetros cuadrados. De ella se estima que nos corresponde casi su quinta parte y se calcula que bajo nuestro territorio se extiende desde el norte de la Mesopotamia hasta la laguna de Mar Chiquita y, por el sur, llega a los lagos cordilleranos. El cálculo aproximado de su capacidad es nada menos que de 55.000 billones de agua. Además de esta inmensa reserva de agua dulce, también tenemos otra llamada Puelche, que se encuentra en lento movimiento proveniente de la infiltración de agua pluvial, llegando a las provincias Buenos Aires y Santa Fe, siendo en su mayor parte dulce. Se descarga en los ríos Paraná, de La Plata y el Salado. Ocupa unos 230.000 kilómetros cuadrados y se estiman su caudal en 300 billones de agua. La mala noticia es que, en parte, ya se encuentran contaminados, pero es posible depurar sus aguas mediante diferentes tratamientos.

Además de estas grandiosas reservas, en nuestro territorio existen diversas hídricas y es vital considerar el aprovechamiento de los ríos, entre los cuales se encuentran los cordilleranos; como también las aguas provenientes de descargas pluviales que aumentan enormemente el caudal de sus cauces. Allí son necesarias obras de aprovechamiento hídrico, tanto para riego y consumo, como la producción de energía. Me refiero a empresas y embalses. El Estado ha dado respuestas muy parciales, pero aquí es destacable la labor del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA), pues ha desarrollado en muchos casos tecnologías apropiadas en base al recurso disponible.

Reitero que el mundo sufre la ausencia del agua potable y nosotros las desperdiciamos, además con perjuicio para muchos de nuestros connacionales y despreciamos zonas que podrían ser rentables con el riego adecuado. Solamente calculemos el impresionante caudal que se pierde con dichas inundaciones y que llega a vertirse en los grandes ríos y finalmente en el Río de la Plata o, por el contrario, desaparece en arenales.

DE LAS TIERRAS: Sequías – desiertos – subsuelos -minería – residuos - basurales – plástico

Menos de la tercera parte de nuestro planeta, está ocupado por la tierra y en ella se incluyen los terrenos fértiles, pero también los pobres, así como selvas, bosques, montañas, desiertos y pantanos. De un uso racional de toda esta variedad, depende el futuro de la Tierra, además del otro grave problema ambiental que, actualmente, dejan sequías y desastres naturales. Estas dos últimas circunstancias traen deforestaciones, pero muchas se deben a intereses comerciales, buscando nuevos y más amplios lugares para emprendimientos agrícolas, mineros o urbanísticos. Sin embargo, las consecuencias de esa conducta, no solamente perjudican a las zonas más cercanas, pues grandes masas de árboles dejan de convertir el CO₂ en oxígeno, reduciendo la contaminación del aire, con lo cual se contribuye a aumentar la temperatura terrestre, en un ciclo que se retroalimenta en perjuicio del medio ambiente y, por ende, de los seres humanos en todo el planeta.

A esto debemos sumarle otro grave problema, para la destrucción de árboles, plantas y cosechas, es la llamada **lluvia ácida**. Ésta se forma cuando se combinan en el aire productos producidos por fábricas, centrales eléctricas y vehículos que queman derivados del petróleo. Estos gases unidos a la humedad atmosférica caen sobre la tierra en forma de lluvia de ácido nítrico, ácido sulfuroso y ácido sulfúrico. Los contaminantes pueden recorrer grandes distancias, pues son trasladados por el viento a cientos o miles de kilómetros antes de precipitarse.

Si bien los bosques cubren la tercera parte de las tierras, año tras año, aumenta la pérdida de forestas. El Amazonas, pulmón del mundo, es el ejemplo más vivo y trágico de esta situación.

La deforestación en el Amazonas continúa en cifras alarmantes,

principalmente por intereses comerciales. Las selvas, especialmente ésta, tienen muchas funciones entre las que se cuentan equilibrar el clima, en cuanto a la lluvia y a capturar grandes cantidades de dióxido de carbono, como ya nos hemos referido. No obstante, las tasas de deforestación en los nueve países amazónicos, sigue aumentando con el notorio perjuicio que esto acarrea, no solamente para la región sino también para el mundo. Algo similar ocurre en la selva del Congo, segunda en importancia mundial, en la cual la tala indiscriminada de árboles provoca una gran pérdida permanente de áreas boscosas. No obstante los llamados y pedidos, el agravamiento es continuo. Al parecer, quizás una solución sería la creación en las Naciones Unidas de grupos de Cascos Verdes, encargados de controlar estas áreas vitales para el clima y que, al mismo tiempo, los países cuyas áreas ocupan, fueran recompensados de alguna manera por las principales potencias, para permitir el control con la obligación de colaborar en la reducción de la deforestación. También, estos Cascos Verdes, a similitud de otras regiones, podrían estar compuestos, en su mayoría por nativos habitantes de las selvas en dichos estados.

Nuestro país no se encuentra al margen de estas conductas y, permanentemente se originan incendios en diferentes partes de su territorio, buscando destruir bosques en procura de nuevas tierras aptas para cultivos o emprendimientos comerciales. Esta situación dio motivo a la sanción de la denominada Ley del Fuego n° 26.815. Dispone que los terrenos afectados por quemazones quedan inhabilitados para ser dedicados a cualquier otra actividad, que la originaria. En otros países, también víctima de incendios, una disposición similar los erradicó.

La alteración de los regímenes de lluvias, por esta modificación y el excesivo calor, aumentan la desertificación y éste es uno de los serios problemas que debemos encarar, para tratar de resguardar las tierras fértiles, que van disminuyendo en forma alarmante.

En la Argentina tenemos muchos ejemplos de lo sucedido con una equivocada administración de las tierras. El más claro ejemplo es la anarquía, en el manejo de cultivos sin rotaciones que conlleva el empobrecimiento de los suelos, sin que los Estados Nacional y Provinciales traten de ordenar esta caótica situación.

Una ligera visión nos muestra un agro anárquico, no solamente por los resultados del accionar de quienes laboran el mismo; también por la ineficiencia del Estado en el resguardo de mismo.

Varios son los problemas planteados: Aumento de los desiertos. Falta de control para evitar el desmejoramiento de tierras. Campos sin explotar. Deforestación y ausencia de forestación. Desaparición de pueblos. Ausencia de una política de colonización y desarrollo agrícola. Falta amplia de una política nacional hidráulica. Necesidad de un reordenamiento geográfico provincial.

Falta de control para evitar el desmejoramiento de tierras

Esa anarquía es el actual sistema de producción agrícola, persiguiendo los productores diferentes tipos de cosechas, de acuerdo a las fluctuaciones del mercado y modas internacionales. Para ello no vacilan en perjudicar la tierra, sin aplicar rotación de cultivos, buscando solamente el mayor provecho económico, sin la menor preocupación por el futuro. Solamente rigen las ganancias del momento.

Ya sea quienes arriendan sus campos a productores accidentales, como aún sus propietarios que los explotan personalmente, dilapidan ese patrimonio sin la menor previsión; sin darle importancia a la degradación de sus tierras.

Idénticas conductas del pasado han llevado a los tristes resultados que hoy vemos: comarcas enteras, aún provincias, antes feraces campos o bosques,

convertidas en desiertos y sus habitantes condenados a una miserable vida conllevando una pobrísima subsistencia. Diversos factores atentan contra la tierra y producen desiertos. El ejemplo más elocuente es la deforestación en la provincia de Santiago del Estero.

No estamos diciendo nada nuevo y tampoco este absurdo es patrimonio exclusivo de nuestro país. Ya hace años las voces de los ecologistas claman por una toma de conciencia y, en algunos lugares, han encontrado eco en gobernantes.

Quienes provocan esa degradación y quienes lo permiten olvidan un hecho de vital importancia. Las tierras que así se deterioran y pierden, no pertenecen solamente a sus actuales propietarios sino también a las futuras generaciones y aún, indirectamente, a todo el pueblo argentino. Quienes la detentan son únicamente administradores ocasionales, por el término de su vida, hasta que su deceso o la transferencia la hagan acceder a otras personas; pero nunca esa propiedad es de tal modo exclusiva que pueda ser lesionada en perjuicio de la sociedad representada por el Estado

Es necesario que se legislen disposiciones tendientes a organizar las siembras, de acuerdo a pautas y con el asesoramiento de entes técnicos.

Deforestación y ausencia de forestación

Miles de hectáreas se han deforestado en nuestro país y las políticas de forestación, en una época emprendedora, ahora han dado paso a una permanente pérdida de territorio boscoso.

Minería

En montañas y subsuelos existe actividad minera, que no pocos problemas provoca en el medio ambiente, como la utilización del sistema llamado

fracking en la búsqueda de petróleo. Las explosiones a gran profundidad provocan actividad sísmica y contaminación de aguas, al destruir los niveles geológicos. En la búsqueda de otros minerales también existe un gran perjuicio para zonas vecinas. Esto sucede a nivel mundial, pero ateniéndonos a nuestro país, podemos decir que un gran territorio de la Argentina, la cordillera de los Andes, las zonas serranas y aún otros sitios, contienen diversos minerales cuya explotación sería en beneficio del país, si se aplicara una política de interés provincial y nacional. Son potenciales recursos no debidamente utilizados, siendo necesarios programas de prospección y aliento a potenciales interesados, favoreciendo desde luego a empresas argentinas y conviniendo las actividades con los pobladores de las zonas, en la cuales se instrumentarán las nuevas explotaciones, para lograr una armonización con el medio ambiente. Ingentes ingresos podrían lograrse con una adecuada actividad minera.

Con el fin de evitar daños ecológicos, se dictó la ley 24.585 sobre Protección Ambiental, incorporada al Código de Minería.

Si bien el Estado tiene derechos soberanos, se concede a particulares facultades para buscar minas, aprovecharlas y disponer de ellas como dueños. De los tres tipos de minería, metalíferas o no y las piedras y materiales para construcción, ésta última es la más utilizada, existiendo diversos inconvenientes respecto de las demás, especialmente ecológicos. Las dos primeras son por derecho de concesión, en tanto que la tercera es de superficie o sea autorizada directamente por el dueño del terreno.

Justamente y de acuerdo a un estudio de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Argentina es uno de los cuatro países de América Latina que acumulan más conflictos de índole socio ambiental. Estos son provocados por empresas mineras en cuanto a contaminación, restricción o escasez de agua, falta de consulta previa a las comunidades, disputas territoriales, cambios de uso de suelo, violaciones

de derechos humanos. Asimismo por incumplimiento de políticas de responsabilidad social corporativa, pero también por la repartición de rentas e ingresos tributarios provenientes de las actividades mineras. Volviendo al permiso que otorga el Estado, para poder explotar las minas con una concesión ilimitada e irrevocable, son el pago de una regalía anual, la inversión de un capital mínimo y la explotación razonablemente intensa. Los inversores extranjeros pueden invertir en la Argentina en un mismo pie de igualdad que los locales, pero no hay límites para la repatriación del capital ni para la remisión de ganancias, lo que puede ser objetable en cierta medida.

Varios son los beneficios que se han establecidos para los inversionistas. Estabilidad fiscal, franquicias impositivas, eliminación de los derechos de importación, no pagan impuestos a los activos productivos, bajas regalías provinciales y deben formar un pequeño fondo de impacto ambiental. Se hacen responsables de los daños ambientales que se produzcan, en forma solidaria tanto el titular de los derechos mineros como los contratistas. El problema se presenta por los bajos ingresos que el Estado obtiene por dichas explotaciones y por el procedimiento llamado de megaminería: en vez de excavarse, se utiliza la destrucción y reducción a escombros de montañas enteras, sólo para obtener la misma cantidad de metal que antes podía extraerse de unas pocas rocas. Este nuevo proceso, más fácil de realizar y también más rentable, se dio a conocer como minería a cielo abierto pues en ella, a diferencia de la minería tradicional, las explotaciones se desarrollan en la superficie del terreno y no subterráneamente. Se procede a la destrucción de montañas enteras, como referimos, y los restos son triturados y amontonados, para luego rociarlos con productos químicos. Finalmente se extraen los metales. Luego los residuos químicos son abandonados en el sitio. El resultado se traduce en el uso de sustancias potencialmente contaminantes, gran consumo energético,

utilización de importantes volúmenes de agua, generación de drenaje ácido de mina y potenciación del drenaje ácido de roca, liberación de metales pesados, además de la contaminación de las aguas, incluyendo los ríos.

Una equivocada política de la década del 90, afectó la soberanía nacional entregando recursos no renovables, considerados estratégicos, a inversiones extranjeras, con lo cual aumentó el número de empresas mineras sin que el cambio tampoco fuera rentable para el país.

Existen emprendimientos llevados a cabo por diversas organizaciones, que procuran el cierre definitivo de todas las minas que no respeten la Ley General del Ambiente (ley n° 25675).

Los agravios son, fundamentalmente, afectación de los suelos e impacto sobre la fauna y las poblaciones, cambios en el microclima y destrucción de la naturaleza, pues quedan profundos cráteres en el paisaje. Sobre todo la muy peligrosa contaminación del aire y las aguas potables que utilizan los vecinos del lugar, debido a la afectación de las superficiales y subterráneas o freáticas.

No menos contaminantes y peligrosas son las minas para extraer oro. Se utilizan grandes cantidades de cianuro y se requiere que el yacimiento abarque grandes extensiones cerca de la superficie. Estos cráteres gigantescos, pueden llegar a tener hasta 150 hectáreas de extensión por 500 metros de profundidad. Además se han documentado los efectos perjudiciales del cianuro en los peces, la vida silvestre y los humanos.

Conclusión: las empresas mineras se llevan fortunas exorbitantes, no quedando casi nada para nuestro país y se trata de bienes no rentables, que en pocos años desaparecerán. El Estado Argentino podría emprender la explotación de esos yacimientos, solo o asociado con empresas argentinas. Consideramos que esto debe realizarse y quien mejor que nuestras autoridades, para conciliar esos intereses con los ambientales y la defensa de los habitantes de las regiones en las cuales se operará. Además, esos

ingresos permitirían la realización de muy importantes obras pendientes. Advirtamos que las empresas mineras obtienen ganancias de cientos de millones de dólares anuales y las regalías son solamente un mínimo porcentaje, que parecería no justificar el permiso. Con relación a **Los residuos generales**, no solamente se tiran al mar y ríos, también provocan la existencia de decenas de inmensos basurales a cielo abierto, con el grave peligro de contaminación y siendo un foco de enfermedades, en los cuales menesterosos buscan nutrirse de comida y de elementos para comercializar. Nuestro país no está exento de este flagelo y reiteradas voces alertan contra ellos, sin lograr una respuesta positiva de las autoridades para erradicarlos. Su sola vista nos ilumina, acerca de quienes nos gobiernan.

El problema del **plástico** merecería un análisis, que excedería el lugar que puede tener en esta obra, pero no por eso debemos dejar de lado citar los graves inconvenientes que genera, tanto en el orden de los desechos que acumula, como en los perjuicios para la humanidad y los animales. Nuestro cuerpo ya se encuentra invadido por micro plásticos o nanoplásticos, aunque pueda parecer exagerado, pues se han encontrado significativas cantidades en los pulmones, hígado, riñones y otros órganos de personas. Esta contaminación de la tierra, el agua y el aire es un problema mundial, pues cuando se desintegran botellas y otros elementos suponemos que han desaparecido, pero no es así. Por el contrario son una amenaza mucho mayor, pues se transforman en micro partículas que ingresan dentro de la cadena alimentaria y hasta se desplazan por el aire. Similar presencia se ha encontrado en peces y animales. Es necesario destacar que se estima en doscientos kilos por segundo el plástico que se arroja al mar, que ya ha formado mares de muchos kilómetros cuadrados como basura, además del perjuicio que causan a la población marina los micro plásticos producidos por su degradación.

“Un proyecto de fabricación de botellas a partir de azúcares vegetales, en el

que ya están interesadas grandes multinacionales podría ser la solución para combatir la contaminación mundial de plástico. Las nuevas botellas pueden reciclarse, pero también se degradarían en la naturaleza mucho más rápido que los plásticos normales. Anualmente se producen a en el mundo alrededor de 300 millones de toneladas de plástico que se fabrican a partir de combustibles fósiles, lo que contribuye en gran medida a la crisis climática. Además, gran parte del plástico no se recicla, por lo que termina en los océanos convirtiéndose en microplástico que tarda cientos de años en descomponerse” (Redacción Vivir)

CONCLUSIÓN *Soluciones – Energías renovables – Envases verdes - Compromiso internacional -*

Fósiles – Renovables

El mundo se encuentra encausado, inevitablemente, como defensa para el medio ambiente y la vida en el planeta, hacia un cambio en las fuentes de energía. La disyuntiva es energías fósiles o renovables.

La agotable, **la fósil**, que comenzó con la leña y aún continúa en muchos lugares del mundo, prosiguió con el carbón que dio lugar a la revolución industrial y ahora estamos en el auge del petróleo y del gas, que ha dado motivo a las contiendas en Medio Oriente.

En lo que se refiere a nuestro país en la búsqueda del autoabastecimiento del petróleo, con el primer hallazgo mientras se buscaba agua, el 7 de diciembre de 1907 en Comodoro Rivadavia.

Luego de un interregno mediante el cual, por diferentes razones, ha declinado nuestra producción, debemos adquirirlo así como el gas, para nuestro consumo energético, industrial y doméstico, pero se ha complicado

por la adhesión al sistema de fracking para extraerlo. Éste, comenzado a utilizarse en Estados Unidos de Norteamérica por necesidades político estratégicas, ha sido trasladado a nuestro país con el considerable perjuicio de contaminación ambiental que provoca. En los lugares de extracción se están contaminando los ríos y los sistemas acuíferos profundos, con graves daños para la población, los animales y los vegetales. Se produce con explosiones, mediante inyecciones de agua con productos químicos a 4.000 metros de profundidad, que perjudica contaminando las napas de agua y hasta han provocado pequeños terremotos.

Este sistema que es ampliamente combatido por las comunidades ambientales, ha sido prohibido en varios países europeos y en el nuestro también hay regiones en que las municipalidades no permiten su uso. Entendemos, compartiendo la opinión de gran parte de la población mundial, que es necesario en bien de la atmósfera y para evitar la polución, ir abandonando el uso de nafta y diesel para los vehículos y la producción de energía. Para los primeros ya se han hallado sucedáneos, muchas veces dejados de lado por los intereses petroleros, pero la necesidad ambiental está superando esa resistencia y ya comienzan a construirse móviles con otros medios de impulsión.

Otro camino es la **energía renovable**. La geografía del República Argentina es rica para la proliferación de estos sistemas. Cito solamente la Puna de Atacama para la Energía Solar Termoeléctrica, pasando por las Energía Hidroeléctrica de Diques y de las Mareas de nuestro extenso litoral marítimo, hasta la Eólica, favorecida por los permanentes y fuertes vientos de la Patagonia. Aquí me permito recordar que Saint de Exupery, piloto de Air France, en su libro Correo del Sur relata que, en ocasiones, cuando transportaba correspondencia rumbo a Río Gallegos, debido a los fuertes vientos su avión quedaba parado en el aire y no podía avanzar.

En el país existen muchos pequeños productores de estas energías, pero solamente con una decidida política nacional será posible implementarla para abastecer de energía a la población. Energía que será mucho más económica y favorable al medio ambiente. Imagino decenas de miles de colectores solares y cientos de parques eólicos, especialmente en la Patagonia, sin contar también, con nuevas represas para producir electricidad.

El petróleo se seguirá utilizando durante muchos años, no obstante que ya no brinde energía, pues sus derivados son múltiples y de uso diario aun cuando, hipotéticamente, los motores funcionen sin el carburante del petróleo, incluyendo los de aviación. Esos derivados son necesarios para nuestro bienestar: aceites, lubricantes, caucho, gomas, látex, cables, Industria, envases, textiles, limpieza, agricultura, medicina, construcción, muebles, asfalto, disolvente, pinturas, explosivos, etc.

Felizmente ya varias compañías petroleras se encuentran diversificando sus negocios e invierten en este tipo de energías, previendo la merma del consumo del petróleo.

Recopilando, Las energías fósiles, de las que hemos hecho derroche hasta ahora y nos han conducido a la actual y peligrosa situación, también han favorecido el desarrollo de la humanidad; comenzaron y aún persisten en parte, con el uso de la madera como combustible para preparar, en muchos lugares del planeta, nuestras comidas y calefaccionarnos. Luego el uso del carbón la ha ido sustituyendo, en su momento, con lo cual el transporte se aceleró. El desarrollo de las vías de comunicación, gracias al uso de trenes y vapores, permitió un insospechado, hasta entonces desarrollo. El descubrimiento del petróleo, sus derivados, especialmente gas, kerosene, fuel oil y nafta, reemplazando al carbón, permitió el auge de una nueva maquinaria. Nuestro progreso. Sin embargo, esto ha sido a costa de lesionar

al mundo.

Como si estuviéramos asistiendo a una obra del teatro griego, nos encontramos ahora con una cara distinta.

Las energías renovables son la solución: solares, eólicas, hidráulicas, biomasa, biocarburantes, undimotriz, mareotérmicas, geotérmicas e hidrógeno. Las placas solares, que ya se están comenzando a utilizar; proveen energía a las casas, traducidas en electricidad y calefacción. Más aún, se están implementando sistemas por los cuales el exceso de electricidad de las viviendas, se incorpora a una red general. Con ello, se logra un beneficio económico para cada uno de los intervinientes. Pero, fundamentalmente, se comienzan a eliminar las usinas alimentadas a gas y/ derivados del petróleo.

Con la energía eólica, aparatos movidos por el viento, sucede algo similar, con la diferencia que, en general, los parques de esos sistemas proveen electricidad a vastos sectores de la población. Esto no es moderno, pues ya en la antigüedad había molinos de este tipo, con otros fines. Sin embargo, la existencia casi permanente de vientos, favorece su uso; especialmente en nuestro país, como relatara, que posee zonas de muy intensos. En la Argentina, el sur es favorable para esos ingenios, por la persistencia y fuerza, en tanto que el norte se privilegia para las placas solares por la vastedad y altura de sus regiones. La energía hidráulica, proporcionada por represas es una muy importante solución, ya que al mismo tiempo que se produce electricidad se reserva agua, en vez de perderla, satisfaciendo necesidades agrícolas. En nuestra provincia de Córdoba, toda la electricidad es producida por las usinas alimentadas por este sistema.

ESPECIES: *Modificación - Extinción* –

La raza humana como principal preponderante en la Tierra, tiene el deber y compromiso de velar por las inferiores, especies que van extinguiéndose y desapareciendo. El cambio de clima y la contaminación, entre otros factores conspiran para tal situación. No menor importante es la gran deforestación, por la cual muchísimas especies van perdiendo sus habitats.

El calentamiento global está provocando la extinción de especies animales y vegetales, estimándose que, a la brevedad, desaparecerá el veintisiete por ciento de las mismas, a relación de una cada seis. Esta situación afecta a todo el mundo, pero principalmente a las áreas de América del Sur y Oceanía. Un ejemplo es el problema que está surgiendo con el hábitat del oso polar por el deshielo del Ártico y se prevé una situación similar con los mamíferos marinos. Ya hace unos años, que estamos advirtiéndolo los cambios en la floración y fructificación de diversas plantas, perjudicadas también por la desaparición de las abejas, hostigadas por los productos químicos empleados para combatir plagas. El panorama no es propicio y ya se pronostica un cambio radical en la producción de los alimentos. Por otra parte, los ecosistemas marinos de los trópicos y de la Antártida, son los que presentan más posibilidades de extinción. Una situación, que podemos definir como dramática por sus consecuencias a corto plazo, es la proliferación de plásticos y micro plásticos en mares y océanos que, comidos por peces y larvas, provocan sus muertes. El plástico, que ya lo tenemos en nuestro cuerpo y, del cual, no sabemos cuándo podremos liberarnos, se calculan millones de toneladas arrojadas a los mares por año. Generalmente los micro plásticos, fragmentos de menos de cinco milímetros, quedan en aguas poco profundas, cercanas a las costas, donde suceden las etapas de crecimiento de muchos peces y las larvas prefieren comer plástico en vez del plancton, el que también, a su vez, varía en forma perjudicial por el cambio climático. Volviendo a la desaparición de especies, se las ha denominado la Sexta Extinción de especies, pues la

cinco anteriores han sido debidas a meteoritos y erupciones volcánicas. Dejarían de existir 27.000 especies, pero esta será por culpa de los humanos, pues además del cambio climático se encuentran las destrucciones de bosques y selvas, sumado a la caza ilegal y la contaminación. Una investigación, sobre 70.000 aves, demuestra que mientras sus alas crecen, también están desapareciendo. Por otra parte los insectos adquieren mayor tamaño y agresividad, invadiendo nuevas zonas, transmitiendo enfermedades infecciosas en áreas vírgenes, no solamente para las personas pues también atacan a los animales, domésticos y salvajes. Los humanos podemos controlar sanitariamente esas plagas, pero la fauna se encuentra indefensa.

OTROS PELIGROS: *Volcanes – Meteoritos – Terremotos*

Nuestro planeta ya ha sufrido, con anterioridad extinciones y debemos encontrarnos atentos a posible llegada de meteoritos que puedan producir masivas destrucciones y, también, a las grandes erupciones de volcanes que llegarían a provocar catástrofes mundiales. En menor escala se encuentran los terremotos si bien, de acuerdo a la geología y a las fallas conocidas, los daños pueden llegar a ser seriamente importantes. Ingentes perjuicios y muerte de decenas de miles de personas.

ESPACIO Basura – Conquista Espacial

Hasta ahora no se ha inventado un sistema, para ordenar el tránsito de los satélites en el espacio, para dirigirlo y poder evitar la inmensa cantidad de basura espacial. Esto parece una exageración, pero la realidad muestra que cualquier exceso en la apreciación, no se encuentra muy alejado del número de satélites y escombros existentes en el espacio que nos circunda.

La Tierra se encuentra rodeada por más de 6.000 satélites, de los cuales ya más de la mitad han dejado de funcionar. La mayor parte se dedica a comunicación, el resto son para navegación, gubernamentales y/o militares. Pero agrava este número los proyectos de nuevos lanzamientos, que superará varias veces al actual, en los próximos años. Si a esto le sumamos los más más de 15.000 meteoritos que se estima ingresan a la atmósfera por año, con un peso que oscila entre los 50 gramos a 10 kilos, el espacio que nos rodea se está transformando en un lugar difícil para circular, sin tropezar o ser embestido por alguno de esos desechos o meteoros. Pero estos números, son solamente una ínfima parte del problema general que sucede en el verdadero basurero espacial que, desde nuestra simple observación no se divisa. Desde hace décadas, cuando comenzaron las primeras pruebas con cohetes se ha ido acumulando ese material. Existe un estimado de inmensa cantidad de trozos de basura, parte de satélites y cohetes. Muchos de ellos se desplazan a grandes velocidades, por lo cual podrían causar severos accidentes a astronautas y provocar daños en las comunicaciones. Como sería de prever, existe una gran preocupación por este problema, al punto que ya una empresa japonesa, ha programado un recolector de estos escombros, consistente en una cuerda de sujeción de 700 metros de largo, cuya misión será detener y arrastrar esa basura hacia la tierra, para eliminarla de la órbita terrestre, al quemarse por fricción cuando ingresen en la atmósfera. Esta será el comienzo de un programa internacional, para eliminar esa basura. Sin embargo, el problema no cesará por los nuevos cohetes y satélites, por lo cual es dable preguntarse si no será factible colocar unas pocas estaciones espaciales circundantes, en el espacio exterior y otras en la luna, de común acuerdo entre todos los países, para comunicaciones y demás tareas necesarias, sin la multitud que se prevé.

Hace mucho comenzó la conquista del espacio, cuando en el año 1957

Rusia lanzó su satélite Sputnik 1. Desde entonces ha sido largo el camino, con muchos y diferentes hitos, que han culminado este año 2021, con cuatro misiones robóticas a Marte, buscando indicios de vida. China, Emiratos Árabes Unidos, Estados Unidos y Europa, compiten y coinciden en esta aventura. Pero Marte, ya ha sido objeto de búsqueda por otras misiones, al punto que se ha podido determinar que en ese planeta existe agua, elemento vital para pensar en una posible colonización. Sin lugar a dudas nuestro destino, como humanidad, se encuentra también en el Cosmos, no solamente en este mundo, que por ello no debemos descuidar.

BUENAS NOTICIAS DEL MUNDO

Muchos otros temas, también importantes, sobre Medio Ambiente, podríamos tratado, pero se hubiera excedido el propósito de este libro o sea informar, respecto de la gravedad de la situación.

Un gran porcentaje de la Humanidad desea un Medio Ambiente sano, equilibrado y otra, más pequeña pero activa, piensa y ejecuta proyectos destinados a ese mejoramiento. Sobre todo, tratar de evitar la catástrofe que se avecina, casi irremediablemente, si no se toman medidas urgentes y generales, por parte de los gobiernos, a las que ya hemos hecho referencia con anterioridad.

Parques de miles de hectáreas, con energía eólica y solar, se multiplican. Las casas con sus techos que recogen luz solar y la transforman en electricidad.

Los primeros autos eléctricos ya se encuentran entre nosotros. Vendrán a otras energías. También avanza el hidrógeno verde.

Los buques impulsados por hidrógeno y nuevas formas de navegación a vela.

Llegarán las aeronaves movidas por electricidad.

Arribarán otros nuevos adelantos.

Por otra parte y felizmente, parte de los gobernantes del mundo, se encuentran periódicamente para tratar de buscar soluciones en procura de evitar el dramático final que se avecina. En reuniones cumbre elaboran protocolos y compromisos que, hasta ahora, no han sido lo suficientemente severos como para lograr grandes resultados.*

Los que venidos de antaño, estamos avizorando otro mundo mejor; pero no es suficiente en la lucha con las energías fósiles que provocan el dióxido de carbono, autor del gran desmejoramiento de la atmósfera, nuestra fuente de vida. Quienes nos administran tienen la decisión, sin ellos no será posible no obstante el gran esfuerzo individual.

El simple propósito de este libro ha sido, tratar de interesar a los lectores que hayan logrado llegar a su final, para que se conviertan en “verdes” y puedan aportar sus personas en esta lucha decisiva para la prosecución de la vida.

APÉNDICE

DECLARACIÓN DE U THANT

S.O.S. CONTAMINACIÓN

En 1971, hace 50 años, 2.200 científicos se dirigieron a los 3.500 millones de habitantes de la tierra.

En una sencilla ceremonia celebrada el 11 de mayo de ese año, el Secretario General de las Naciones Unidas, U Thant, recibió un mensaje firmado por 2.200 nombres de ciencia de 23 países y dirigido «a los tres mil quinientos millones de habitantes del planeta» para advertirles del «peligro sin precedentes» que amenaza a la humanidad.

Ante los seis eminentes científicos que le hicieron entrega del mensaje (cuyo texto reproducimos en estas páginas) el Secretario General declaró: *«Creo que la humanidad ha comprendido al fin que en la tierra y en torno a ella existe un delicado equilibrio entre los fenómenos físicos y biológicos que no debemos romper irreflexivamente en nuestra carrera desenfrenada por el camino del desarrollo tecnológico... Nuestra preocupación común ante este grave problema general, que en sí entraña la amenaza de que la especie humana se extinga, acaso constituya el anhelado vínculo que una a todos los hombres. La batalla por la supervivencia de la humanidad sólo pueden librarla todos los países, en un movimiento concertado para proteger la vida en nuestro planeta.»*

El «Mensaje de Menton» llamado así porque surgió de una reunión celebrada en esta ciudad de Francia ha sido enviado a los biólogos y especialistas en cuestiones del medio humano de Europa, América del Norte, África, Asia y América del Sur.

La reunión de Menton fue convocada por un nuevo movimiento internacional por la paz, de carácter no gubernamental, al que se ha dado el nombre de «Dai Dong» literalmente «mundo del gran conjunto», concepto que nació hace más de 2.500 años en la China anterior a Confucio.

Entre los 2.200 firmantes del Mensaje de Mentón figuran cuatro laureados con el Premio Nobel (Salvador Luria, Jacques Monod, Albert Szent Gyorgyi y George Wald) y nombres tan ilustres del mundo de la ciencia como los de Jean Rostand, Sir Julian Huxley, Thor Heyerdahl, Paul Ehrlich, Margaret Mead, René Dumont, Lord Ritchie-Calder, Shutaro Yamamoto, Gerardo Dudowski, Enrique Beltrán y Mohamed Zki Barakat.

EL MENSAJE DE LOS CIENTÍFICOS

A pesar de las enormes distancias que nos separan geográficamente y de nuestras diferencias de cultura, idioma, actitudes, ideas políticas y religión, hoy nos une a todos un peligro colectivo sin precedentes en la historia.

Ese peligro, cuya naturaleza y magnitud son tales que no se le puede comparar con ninguno de los que el hombre ha tenido que afrontar hasta el presente, nace de la convergencia de varios factores.

Cada uno de ellos, considerado separadamente, plantea ya de por sí problemas insolubles. Pero además, en conjunto, representan no sólo la probabilidad de un enorme aumento de los sufrimientos humanos en un futuro próximo, sino incluso la posibilidad de que la vida quede total o casi totalmente extinguida en el planeta.

En nuestra calidad de biólogos y de ecólogos, no vamos a dar nuestra opinión sobre la viabilidad de una u otra solución a esos problemas, pero sí afirmamos nuestra convicción de que los problemas existen, de que poseen un carácter global y están relacionados entre sí, y de que sólo se les encontrará solución si nos decidimos a abandonar nuestros intereses limitados y egoístas y procuramos tener en cuenta y satisfacer las necesidades de todos.

ESTOS SON LOS PROBLEMAS

Deterioro del medio humano. La calidad del medio en que vivimos se deteriora a un ritmo sin precedentes. Este fenómeno es más evidente en algunas regiones del mundo que en otras. Hay lugares donde ya se ha dado la voz de alarma, mientras que en otros ese deterioro aparece aún como un fenómeno lejano y sin importancia en lo inmediato.

Pero la realidad es que no existe más que un medio y uno solo: lo que afecta a una parte afecta al todo. El ejemplo de este proceso que más ampliamente se ha difundido es la invasión del ciclo alimentario por sustancias nocivas como el mercurio, el plomo, el cadmio, el DDT y otros compuestos del cloruro; esas sustancias se han encontrado en los tejidos

orgánicos de ciertos pájaros y otros animales en sitios muy alejados de su lugar de origen.

Los residuos industriales y petrolíferos y la evacuación de materias de todo tipo han afectado desfavorablemente a la casi totalidad de las aguas dulces y de los mares costeros en toda la extensión del globo; lo mismo ocurre con el agua de las cloacas y con los residuos orgánicos que se producen en cantidades demasiado grandes para ser absorbidos por la repetición del ciclo normal de la naturaleza. Las ciudades están cubiertas de nubes de smog y de productos contaminadores que, transportados por el aire, destruyen los árboles a centenares de kilómetros de su punto de origen. Más alarmantes aún son los experimentos insensatos que se están realizando en la esfera de la nueva tecnología (por ejemplo, los transportes supersónicos y la proliferación de centrales de energía atómica) que no tienen absolutamente en cuenta los efectos a largo plazo sobre el medio ambiental.

Disminución de los recursos naturales. A pesar de que la tierra y sus recursos son limitados y parcialmente agotables, la sociedad industrial malgasta una buena parte de sus riquezas no renovables y explota mal las que es posible renovar. Además, utiliza los recursos, de los otros países sin preocuparse de que, al hacerlo, despoja a las poblaciones que hoy viven en ellos e ignora las necesidades de las generaciones futuras.

Comienzan ya a faltar en la tierra ciertos productos cuya importancia es capital para una sociedad tecnológica, y sabido es que están preparándose planes para explorar el fondo de los océanos. Pero todos esos esfuerzos no sólo exigirán gastos considerables de dinero y de energía (y nuestros combustibles productores de energía son limitados), sino que además sólo deberían emprenderse una vez realizados estudios minuciosos acerca de sus posibles efectos sobre la vida de la fauna y de la flora submarinas, que

también forman parte de nuestros recursos naturales y constituyen fuentes de alimentos ricos en proteínas.

La casi totalidad de la tierra cultivable, bien regada y fértil de nuestro planeta se halla actualmente en explotación. Y, sin embargo, cada año que pasa, sobre todo en las regiones industriales, se sustraen millones de hectáreas a la agricultura para utilizarlas como emplazamientos industriales, carreteras, parques de estacionamiento, etc.

La tala de árboles, la construcción de presas en los ríos, la práctica de una sola cosecha anual, el abuso de plaguicidas y defoliantes, el aprovechamiento de filones mineros y otros sistemas de explotación a breve plazo o incluso improductivos han contribuido a crear un desequilibrio ecológico cuyos efectos catastróficos se observan ya en ciertas regiones y que, a la larga, podría afectar gravemente la productividad de importantes regiones del mundo.

Ni siquiera en las mejores circunstancias es capaz la tierra de proporcionar recursos en cantidad suficiente para que todos puedan vivir al nivel de consumo de que hoy gozan la mayoría de nuestras sociedades industriales. El contraste existente entre los diferentes modos de vida, los que impone una extrema pobreza y los que permite la abundancia, seguirá siendo una fuente de conflictos y de revoluciones.

Población, superpoblación y hambre. Se estima que la población actual de la tierra es de 3.500 millones de individuos, y los cálculos actuales, aun teniendo en cuenta el éxito de los programas de control de la natalidad, indican que en el año 2000 pasará a ser de 6.500 millones. Hay científicos lo suficientemente optimistas para pensar que los recursos naturales y la tecnología van a desarrollarse hasta tal punto que incluso una población superior a la prevista podrá alimentarse, vestirse y alojarse. Pero el hecho actual e inmediato es que las dos terceras partes de la población del mundo

sufren de desnutrición y que la amenaza del hambre en gran escala se cierne sobre nosotros, no obstante los progresos en materia de nutrición. La contaminación y los accidentes ecológicos han empezado a afectar ya a algunos de nuestros recursos alimentarios e incluso los esfuerzos que se realizan para mejorar la alimentación son a veces origen de deterioro. Además, los datos en materia de población suelen ser fuente de confusión, ya que no tienen en cuenta el factor del consumo. Se calcula que un niño que nace hoy en los Estados Unidos consumirá en el curso de su existencia por lo menos veinte veces más que un niño nacido en la India y contribuirá cincuenta veces más a la contaminación del medio. Considerados en función de su influencia sobre el medio natural, los países más industrializados son también los que poseen mayor densidad de población. Si bien es difícil evaluarla en términos precisos, la necesidad que el hombre tiene de espacio y de un cierto grado de soledad es perfectamente real y patente. No sólo de pan vive el hombre. Aun en el caso de que la tecnología pudiera producir alimentos sintéticos en cantidad suficiente para todos, la superpoblación, producto de un crecimiento constante de la natalidad, tendría sin duda algunas consecuencias sociales y ecológicas desastrosas. La guerra. Ahora que hemos fabricado el arma absoluta y comprobado sus posibilidades, retrocedemos ante sus posibilidades, retrocedemos ante la perspectiva de emplearla, pero el miedo no nos impide llenar nuestros arsenales de armas nucleares en tal cantidad que se podría suprimir toda la vida en la tierra al menos siete veces.

Tampoco nos impide proceder tanto en el laboratorio como en los campos de batalla a experimentos ciegos y atolondrados con armas biológicas y químicas.

En la actualidad, parece que el peligro de una guerra total se centra en dos puntos: la desigualdad que existe entre las regiones industriales y las no industriales del mundo y el deseo imperioso de millones de seres humanos

que viven en la pobreza de mejorar sus condiciones de existencia; la lucha por el poder y las ventajas económicas entre Estados nacionales anárquicos que se niegan a abandonar sus intereses egoístas para crear una sociedad más justa.

¡Planteado de esta manera, el problema parece práctica mente insoluble! Y, sin embargo, la humanidad ha mostrado en el pasado que dispone de increíbles recursos de adaptación y de vitalidad. De ahí que nos quepa esperar que, enfrentada con lo que podría ser su última oportunidad de sobrevivir, se muestre una vez más capaz de desmentir nuestros temores.

¿QUE HACER?

No cabe duda de que la investigación en gran escala en torno a los problemas que amenazan la vida de la humanidad merece una atención mucho mayor que la investigación atómica o espacial. Esas investigaciones deberían iniciarse inmediatamente en la misma escala que estas últimas e incluso con una conciencia más clara de su carácter urgente. Los gastos que suponen deberían ser sufragados por las naciones industrializadas, que no sólo están en mejores condiciones económicas para soportar el peso de tales trabajos sino que son también las principales utilizadoras de recursos y los agentes más importantes de la contaminación. Pero esos estudios deben estar a cargo de especialistas calificados procedentes de varios países y profesiones, de hombres que trabajen libremente, sin las restricciones que imponen las políticas nacionalistas.

Siendo como es la crisis tan aguda, consideramos nuestro deber insistir en que se emprendan las actividades siguientes, al mismo tiempo que se realizan las susodichas investigaciones. No proponemos esto como una panacea sino como un freno para que la presente situación de deterioro no llegue al punto en que toda acción sea imposible.

El establecimiento de una moratoria en relación con las innovaciones tecnológicas cuyos efectos no podemos prever y que no son esenciales para

el bienestar de la humanidad. Esto se aplica a los nuevos sistemas de armamento, a los transportes de lujo, a los nuevos plaguicidas cuyas consecuencias no se conocen aún, a la fabricación de nuevas materias plásticas, a la realización de grandes proyectos que utilizan la energía nuclear, etc. También habría que incluir los grandes trabajos cuyos efectos ecológicos no han sido aún verificados por la investigación, las presas de los grandes ríos, la explotación de la jungla, el aprovechamiento minero del fondo del mar, etc.

La aplicación del control tecnológico de la contaminación ya existente en la producción de energía y en la industria de manera general, el reciclaje generalizado de los materiales con objeto de poner freno al agotamiento de los recursos y el rápido establecimiento de acuerdos internacionales relativos a la calidad del medio ambiente, acuerdos que deben ser objeto de revisión a medida que se van conociendo mejor las necesidades en esta materia.

Un programa acelerado para frenar el crecimiento demográfico en todo el mundo, pero sin menoscabar los derechos civiles. Es importante que los programas de este tipo vayan acompañados de una disminución del nivel del consumo por las clases privilegiadas y que se establezca una distribución más equitativa de los recursos alimentarios y de otro tipo entre todos los hombres.

Sea cual fuere la dificultad con que tropiezan para llegar a un acuerdo, las naciones deben encontrar la manera de abolir la guerra, de reducir su armamento nuclear y de destruir sus armas químicas y bacteriológicas. Las consecuencias de una guerra global serían inmediatas e irreversibles. De ahí que los individuos y los grupos tengan el deber y la responsabilidad de negarse a participar en investigaciones o empresas que, en caso de utilización, podrían conducir al exterminio de la especie humana.

La tierra, que nos parecía tan inmensa, debe ser vista en adelante en su real pequeñez. Vivimos en un sistema cerrado. Dependemos absolutamente de la tierra y unos de otros para que nuestra existencia y la de los que nos sucedan sea posible. Por consiguiente, los innumerables factores que nos dividen importan infinitamente menos que la interdependencia y el peligro común que nos unen.

A nuestro juicio, es literalmente exacto que, sólo si se eliminan las divisiones entre los hombres, la tierra continuará siendo un lugar para seguir viviendo.

Conferencias e Informes sobre el Medio Ambiente

Las **cumbres** climáticas son reuniones organizadas por la ONU donde las distintas delegaciones intentan llegar a acuerdos globales para disminuir sus emisiones.

Conferencias e informes sobre el Medio Ambiente

Las actividades de las Naciones Unidas en el ámbito del medio ambiente se han visto impulsadas por las conferencias principales y los informes.

- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972)
- Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987)
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992)
- Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General sobre el Medio Ambiente (1997)
- Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002)
- Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012)

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano (1972)

- En la resolución [1346 \(XLV\)](#) del 30 de julio de 1968, el Consejo Económico y Social recomendó a la Asamblea General considerar la posibilidad de convocar una conferencia de la ONU para tratar los problemas del medio ambiente humano.
- La conferencia fue convocada por la Asamblea General en la resolución [2398 \(XXIII\)](#) del 3 de diciembre de 1968
- Celebrada en **Estocolmo** del 5 al 16 de junio de 1972
- Condujo a la creación del **Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente** (PNUMA)
- Documento final: [A/CONF.48/14/Rev.1](#)

Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1987)

- Establecida por la Asamblea General en su resolución [38/161](#) del 19 de diciembre de 1983
- Preparó un informe para la Asamblea General en 1987
 - el informe fue basado en un estudio de 4 años
 - transmitido con el documento [A/42/427](#)
 - fue denominado *Nuestro futuro común*, también conocido como el informe **Brundtland**
 - se estableció el tema sobre **desarrollo sostenible**

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (1992)

- Convocada por la Asamblea General en la resolución [44/228](#) del 20 de diciembre de 1988.
- Celebrada en **Río de Janeiro** del 3 al 14 de junio de 1992

- Conocida en esa época como la **Cumbre de la Tierra**
- Más tarde se dio a conocer como la **Conferencia de Río**
- Dio origen a la creación de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible
- El documento final se publicó en 3 volúmenes: **A/CONF.151/26/Rev.1**
 - Vol.I + Corr.1: Resoluciones adoptadas por la Conferencia
 - Vol.II: Actas de la Conferencia
 - Vol.III [en] + Corr.1: Declaraciones formuladas por los Jefes de Estado o de gobierno en el segmento de la Cumbre de la Conferencia
- Tres importantes acuerdos fueron adoptados (localizados en el Vol.I + Corr.1):
 - **Declaración de Río** sobre Medio Ambiente y Desarrollo, una serie de principios que define los derechos y responsabilidades de los Estados
 - **Programa 21**, un plan de acción mundial para promover el desarrollo sostenible
 - Declaración de Principios Forestales, un conjunto de principios que sustentan la gestión sostenible de los bosques en todo el mundo
- Se llevó a cabo la apertura a firma de dos tratados multilaterales:
 - Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático
 - Convenio sobre la Diversidad Biológica
- La Conferencia fue convocada por diversas iniciativas importantes en otras áreas fundamentales del desarrollo sostenible, tal como la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo. Las negociaciones dieron inicio a

una Convención de Lucha contra la Desertificación y a un Acuerdo sobre poblaciones de peces transzonales y altamente migratorias.

Período Extraordinario de Sesiones de la Asamblea General sobre el Medio Ambiente (1997)

- Convocado por la Asamblea General en las resoluciones [47/190](#) y [51/181](#)
- Conocido también como la Cumbre de la Tierra +5
- Se llevó a cabo durante el Décimo Noveno período de sesiones de la Asamblea General
- Celebrado en Nueva York, del 23 al 27 de junio de 1997
- **Examina** la aplicación del Programa 21
- Documento final: resolución de la Asamblea General [S-19/2](#) del 27 de junio de 1997, Plan para la Ulterior Ejecución del Programa 21.

Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (2002)

- Convocada por la Asamblea General en la resolución [55/199](#) del 20 de diciembre de 2000
- También conocida como Rio +10
- Celebrada en **Johannesburgo** del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002
- **Ha examinado** el progreso de la aplicación del Programa 21 desde su adopción en 1992
- Documento final: [A/CONF.199/20](#) + [Corr.1](#), que incluye:
 - La Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible
 - El plan de implementación

Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2012)

- Convocada por la Asamblea General en la resolución [66/197](#) del 22 de diciembre de 2001
- Conocida como Rio+20
- Celebrada en Río de Janeiro, del 20 al 22 de junio de 2012
- Sitio web de la Conferencia [Río +20 \[en\]](#)
- Documento final: [A/CONF.216/16](#), incluye "**El futuro que queremos**"

Cumbre de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (2015)

- Convocada por la Asamblea General como reunión plenaria de alto nivel
- Nueva York, 25 - 27 de septiembre de 2015
- Sitio web de la [Cumbre](#)
- Documento final: [A/RES/70/1](#) "Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible"
-

Datos tomados de la Biblioteca de las Naciones Unidas

2021 - Reservados todos los derechos

Permitido el uso sin fines comerciales

Súmese como [voluntario](#) o [donante](#) , para promover el crecimiento y la difusión de la [Biblioteca Virtual Universal](#). www.biblioteca.org.ar

Si se advierte algún tipo de error, o desea realizar alguna sugerencia le solicitamos visite el siguiente [enlace](#). www.biblioteca.org.ar/comentario

