Globethics Repository



RurUrbanización Inversa a través de la adopción arbórea por la infancia [Inverse rurbanization through the “adoption” of trees by children]

This page was generated automatically upon download from the Globethics Repository. More information on Globethics see https://www.globethics.net. Data and content policy of Globethics Repository see https://repository.globethics.net/pages/policy.

Item Type	Article
Authors	Roa-Castellanos, Ricardo Andrés
Publisher	Centro Universitário São Camilo
Rights	Creative Commons Copyright (CC 2.5)
Download date	2026-11-14 09:50:07
Link to Item	http://hdl.handle.net/20.500.12424/214495

Revista BIOETHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2011;5(2):186-192

RurUrbanización Inversa a través de la adopción arbórea por la infancia: una propuesta bioética en desarrollo de infraestructura ecológica como medicina planetaria contra el cambio climático

Rurbanização inversa através da adoção de árvores por crianças: uma proposta bioética em desenvolvimento de infraestrutura ecológica como medicina planetária contra a mudança climática

Inverse rurbanization through the "adoption" of trees by children: a bioethical proposal for developing ecological infrastructure as a planetary medicine against climatic change

Ricardo Andrés Roa-Castellanos*

RESUMEN: El Cambio Climático (CC) ha sido una consecuencia antrópica. En el presente escrito se analiza el fenómeno desde una perspectiva científica y se concibe a la Tierra como un ser vivo de acuerdo a la Teoría de Gaia. Al notar que tal sistema está enfermo, se brinda una posibilidad de solución desde los focos emisores del fenómeno tanto a nivel conductual como cultural y biofísico: Las ciudades, y la pérdida de valores rurales en cuanto cuidado de la naturaleza que la caracteriza en su desarrollo. La Bioética es empleada para tal efecto como la ciencia de la supervivencia, analíticamente orientada a fin de obtener mejores relaciones con los seres vivos que componen el ambiente. También, se sustenta argumentativamente el porqué del planteamiento de desarrollo urbanístico *RurUrbanización Inversa* como herramienta contra el CC. La RurUrbanización Inversa busca invertir la dinámica histórica convencional reimplantando el componente vivo dentro de la ciudad, responsabilizando a los habitantes citadinos por medio de procesos de siembra, educando a los niños sobre un cambio cultural de conducta hacia la población arbórea. No obstante, se apela a la institucionalidad educativa, ambiental y gubernamental urbana, el ejercicio cultural se dirige hacia las nuevas generaciones inculcando el cuidado de la vida y la simbiosis con las otras especies por medio de la adopción pedagógica de árboles. Árboles nativos contenidos en el *Manual de Silvicultura Urbana* para Bogotá del Jardín Botánico, presentaciones didácticas (Cuento infantil-Exposición), tierra, herramienta de siembra, certificados de adopción de árboles. Por medio de talleres se le informa a los niños de manera pedagógica a través de un cuento graficado lo que está ocurriendo al planeta desde la perspectiva de James Lovelock que asume el planeta como un enorme sistema que debe cuidar de sí mismo (Teoría Gaia). Un segundo taller informa a los niños sobre las causas y efectos reales del CC a través de fotos. El componente práctico es la siembra y adopción de árboles nativos de mediano y gran follaje con ayuda institucional. Se procede a los ejercicios de siembra individual y colectiva integrados a los proyectos escolares ambientales (PRAEs) de colegios oficiales, y privados participantes con el apoyo práctico de Jardín Botánico, la Policía Ambiental, y el Instituto para la Protección de la Niñez y la Juventud (IDIPRON) – jóvenes rescatados de guerrilla, paramilitarismo, delincuencia –. Se ha sembrado 350 árboles bajo el mecanismo de adopción por parte de los niños según lineamientos mandatorios de Jardín Botánico para el Espacio Público de Bogotá. 2520 estudiantes recibieron con agrado la charla de conciencia sobre el fenómeno del CC sobre el cual se puede actuar. El CC es un fenómeno que desde una perspectiva científica puede llegar a ser contrarrestado por medio de un masivo trabajo de las sociedades. La Medicina Planetaria asemeja para la Tierra el ejercicio inmunológico donde una subpoblación tisular, que desequilibrada puede llegar a causar daño del sistema, correctamente dirigida puede lograr el restablecimiento de la salud del todo orgánico al que pertenece.

PALABRAS-LLAVE: Cambio Climático. Cultura. Ecodesarrollo.

RESUMO: A Mudança Climática (MC) foi uma consequência antrópica. Este escrito analisa o fenômeno de uma perspectiva científica, concebendo-se a Terra como um ser vivo de acordo com a Teoria de Gaia. Diante da observação de que esse sistema está doente, oferece-se uma possibilidade de solução a partir dos focos emissores do fenômeno tanto em nível comportamental como cultural e biofísico: as cidades e a perda de valores rurais enquanto cuidado da natureza que a caracteriza em seu desenvolvimento. A Bioética é empregada com esse fim como a ciência da sobrevivência, analiticamente orientada para obter melhores relações com os seres vivos que compõem o ambiente. Da mesma maneira, defende-se, com base na argumentação, a causa da formulação de um desenvolvimento urbanístico *Rurbanização Inversa* como ferramenta contra a MC. A Rurbanização Inversa procura inverter a dinâmica histórica convencional reimplantando o componente vivo no interior da cidade, responsabilizando os cidadãos por meio de processos de semeadura, educando as crianças sobre uma mudança cultural de comportamento com relação à população arbórea. Não obstante, apela-se à institucionalidade educacional, ambiental e governamenal; o exercício cultural se dirige às novas gerações inculcando o cuidado da vida e a simbiose com as outras espécies por meio da adoção pedagógica de árvores. Árvores nativas presentes no *Manual de Silvicultura Urbana* para Bogotá, do Jardim Botânico, apresentações didáticas (Conto infantil – Exposição), terra, ferramenta de semeadura, certificados de adoção de árvores. Por meio de oficinas, informa-se às crianças de modo pedagógico, através da versão visual de um conto, o que está acontecendo com o planeta da perspectiva de James Lovelock, que assume o planeta como um enorme sistema que deve cuidar de si mesmo (Teoria Gaia). Uma segunda oficina informa as crianças sobre as causas e os efeitos reais da MC através de fotos. O componente prático é a semeadura e adoção de árvores nativas de média e grande folhagem com ajuda institucional. Procede-se aos exercícios de semeadura individual e coletiva, integrados aos projetos escolares ambientais (PRAEs) de colégios oficiais e particulares que fazem parte do procedimento, com o apoio prático do Jardim Botânico, da Polícia Ambiental e do Instituto para a Proteção da Infância e da Juventude [Instituto para la Protección de la Niñez y la Juventud – IDIPRON), jovens resgatados da guerrilha, do paramilitarismo, da delinquência. 350 árvores foram semeadas no âmbito do mecanismo de adoção por parte das crianças segundo orientações obrigatórias do Jardín Botánico para el Espacio Público de Bogotá [Jardim Botânico para o Espaço Público de Bogotá]. 2520 estudantes receberam com

* Profesor-Investigador. Instituto de Bioética. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá DC, Colombia. E-mail: r.roa@javeriana.edu.co

Revista BIOETHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2011;5(2):186-192

agrado a conversa de conscientização sobre o fenômeno da MC, sobre o qual se pode agir. A MC é um fenômeno que, de uma perspectiva científica, pode chegar a ser neutralizado por meio de um trabalho maciço das sociedades. A Medicina Planetária pode ser comparada, para a Terra, com o exercício imunológico em que uma subpopulação tissular, que, desequilibrada, pode chegar a causar danos ao sistema, corretamente dirigida pode conseguir o restabelecimento da saúde do todo orgânico a que pertence.

PALAVRAS-CHAVE: Mudança climática. Cultura. Desenvolvimento Ecológico.

ABSTRACT: Climatic Change (CC) has been an anthropic consequence. In the present writing the phenomenon is analyzed from a scientific perspective and it conceives Earth as a live being according to the Gaia Theory. When noticing that such system is ill, a possibility of solution is offered from the emitting centers of the phenomenon, in the behavioral, cultural and biophysical level: The cities, and the loss of rural values of caring for nature that characterizes its development. Bioethics is used for this as the science of survival, analytically oriented in order to obtain better relations with live beings who compose the atmosphere. Also, it is sustained argumentatively that because of the exposition of city-planning development, Inverse RurUrbanización may be a tool against CC. Inverse RurUrbanization aims to invest conventional historical dynamics by re-implanting the live component within the city, making responsible city inhabitants by means of sowing processes, educating young people on a cultural change of conduct towards tree population. However, we appeal to the educative, environmental and governmental institutionality; cultural exercise goes towards the new generations instilling the care for life and the symbiosis with the other species by means of the pedagogical adoption of trees. Contained native trees in the Manual of Urban Forestry for Bogota, by the Botanic Garden, didactic presentations (Children Tale - Exhibition), earth, a tool for sowing, certificates of adoption of trees. By means of workshops one inquires children in a pedagogical way through a graphical tale about what is happening to the planet from the point of view of James Lovelock, who assumes the planet as an enormous system that must take care of itself (Gaia Theory). A second workshop informs youngsters on the causes and the real effects of CC through photos. The practical component is seedtime and adoption of native trees of medium and great foliage with institutional aid. We used integrated exercises of individual and collective sowing integrated to the environmental school projects (PRAEs) of official and participant private schools with the practical support of Botanical Garden, the Environmental Police, and the Institute for the Protection of Childhood and Youngsters (IDIPRON) - young rescued from guerilla, paramilitarism, and delinquency. 350 trees were seeded under the mechanism of adoption on the part of children according to guidelines of the Botanical Garden for the Public Space of Bogota. 2520 students received with affability conversations on the consciousness on the phenomenon of CC on which it is possible to act. CC is a phenomenon that from a scientific perspective can be resisted by means of a massive work of societies. Planetary Medicine may be compared, as regards Earth, to the immunological exercise in which a tissue-like subpopulation, which, unbalanced, may cause damage to the system, correctly directed may lead to the reestablishment of the organic whole health to which it belongs.

KEYWORDS: Climatic Change. Culture. Ecological Development.

El Cambio Climático (CC): ¿Cataclismo Globalizado?

"Si salvas la superficie lo habrás salvado todo"
Sherwin-Williams.
En el principio de *La Búsqueda de la Verdad* del filósofo analítico W.V. Quine.

De un lado, según Ulrich Beck (1998), la globalidad nos recuerda el hecho de que a partir de ahora, nada de cuanto ocurra en nuestro planeta podrá ser un suceso *localmente delimitado*. Por el contrario, todos los descubrimientos, victorias y catástrofes *afectarán a todo el mundo*, por lo cual, todos debemos reorientar y reorganizar nuestras vidas y quehaceres, así como nuestras organizaciones e instituciones, a lo largo del eje "*local-global*".

Beck (2002) es también el teórico de la *Sociedad del Riesgo* que otorga primacía al miedo y a la inseguridad como irónicas herramientas impositivas de la sociedad actual. Según A. de Mello (1990: 86) – como revisionista de diversas sabidurías multiculturales –, solamente hay un mal en el mundo: el Miedo, así como sólo hay un único bien en el mundo: el Amor.

Entonces, esa primera idea dramática de la globalización se vuelve casi una profecía de auto-cumplimiento – sólo *si se la cree* – por su intrínseco carácter lúgubre e inexorable, que probablemente inculca una idea de irreversibilidad promovida quizás por *vanidades* acumuladas históricamente[a]. Vaticinio desesperanzado, tenebroso e irreversible, como ha sido *enseñado y asumido* por muchos, el proceso del Cambio Climático (CC), – y precisamente por eso –, este problema significa lo que se antoja como una III Guerra Mundial: La lucha – *más allá de las especies* – de la Vida contra la Muerte, del Amor contra el Miedo, de la Verdad contra el Engaño y que, quizá para sorpresa del lector, ha contado con antecedentes históricos.

Para la simple realidad histórico-científica ha habido, en el pasado geológico del planeta, como mínimo 5 grandes incrementos atmosféricos de *Dióxido de Carbono* (**CO2)** dentro del Fanerozoico, con subsecuentes cambios desequilibrados de temperatura en la biosfera [Gráficas 1 y 2], pero que también *han retrocedido justo gracias a reacciones vitales poblacionales ecosistémicas*: al poder del Espíritu (que significa etimológicamente *Aliento*) de la Vida. La respuesta al CC debe tejerse desde tales certidumbres.

a. La famosa frase *"Vanidad de Vanidades, todo es vanidad"* del Libro del Eclesiastés, Capitulo 1, verso 2, en su original Hebreo antiguo, que data de cuando fue escrito en el Siglo IV antes de Cristo, puede también traducirse como: *"Vapor de vapores, todo es vapor"*. [Febrero 1 de 2011] URL: http://www.youtube.com/watch?v=3wihb7rudZU

Revista BIOETHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2011;5(2):186-192

Y es que, asimismo, ha habido 5 Mega-Extinciones[b] subsecuentes a estos drásticos cambios atmosféricos.

El CC, por sí mismo promueve muertes masivas poblacionales, como lo demuestra la historia planetaria de la Vida en episodios previos semejantes (Gráfica 2) a lo largo de la historia geológica, correlacionados con notables variaciones en la **Tropósfera** o *"esfera de cambios"* atmosférica, según su significado en el griego original. La causa de la afectación, esta vez, no comprende episodios del tipo volcanes (Tobas) o meteoritos, que contaminen el aire.

La causa científica esta vez radica en el comportamiento humano. En consecuencia, lo anterior debe complementarse con acervos humanísticos pues, *de otro lado*, la palabra cataclismo, proviene del verbo griego *kataklýzein* que significa inundar, sumergir, y que como sustantivo (*Kataklysmos*) indica diluvio o inundación. El significado de la palabra guarda coherencia con lo visto en los últimos tiempos: *trastorno violento en la Tierra; inundación; trastorno en el orden político o social* (Diccionario Etimológico. Gómez de Silva, 2005).

El CC intensifica los extremos térmico-climáticos: pluviosidades incrementadas, sequías violentas, temperaturas estivales que cobran más tragedias e inviernos proporcionales. El problema, una vez más, es el desequilibrio. *¿Cómo se está produciendo?* La explicación mínima es por el acumulo atmosférico progresivo, en especial, de tres sustancias continuamente liberadas por el sistema de vida humano: CO2, Metano (CH4) y Vapor de Agua (H2O), que a causa de sus propiedades fisicoquímicas, están reteniendo el calor.

Por lo tanto, el presente análisis sobre el CC se ubica desde los siguientes hechos vistos en Bogotá DC, pero igualmente válidos como causa en otras latitudes del mundo:

1) Emanación masiva local de gases de efecto invernadero por aumento poblacional y estilo de vida (http://www.youtube.com/watch?v=3wihb7rudZU),

2) Endurecimiento urbano de superficies edafológicas e incremento expansivo de la matriz urbana que impide la infiltración del agua en vastas y crecientes zonas de suelo,

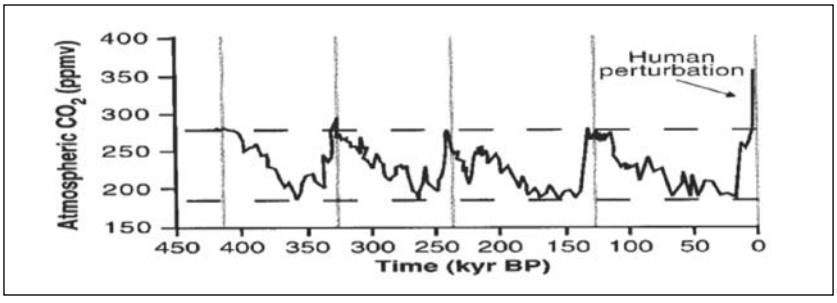
3) Disminución de la Cobertura Arbórea (Deforestación),

4) Incrementos en la temperatura ambiental superficial,

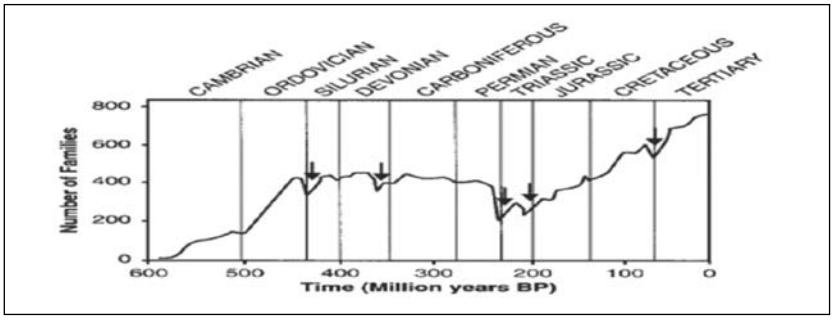
5) Incremento correlativo de la pluviosidad por co-presentación de los anteriores fenómenos, es decir, cambios intensos en la proporción de los gases en la troposfera (parte variable de la atmosfera).

Ahora bien, aunque señalando a los bovinos como causantes del fenómeno – una población que aritméticamente ha estado estable[c], e incluso reduciéndose [Tabla 1] –, los seres humanos *per se*, como unidades biológicas son productores constantes, debido a su fisiología *o funcionamiento biológico normal*, de CO2

Gráfica 1
Concentración de CO2 atmosférica (ppmv) en los últimos 420.000 años con base en el núcleo polar de Vostok. Tomado de IGBP Series (2005).



Gráfica 2
Disminuciones de la Biodiversidad marina que cronológicamente se han correlacionado con severas alteraciones atmosféricas previas. Tomado del IGBP (2005).

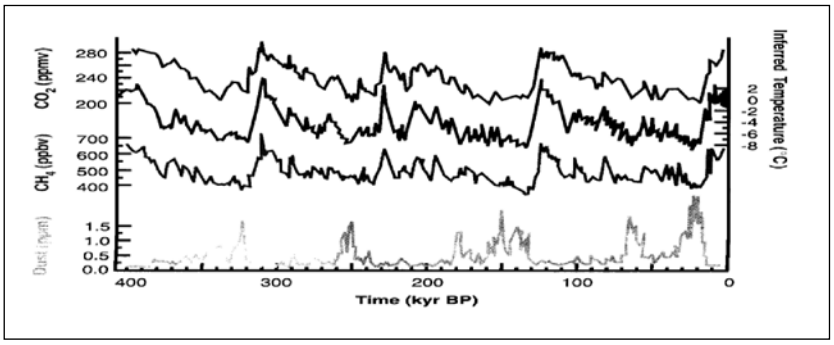


b. Léase las 5 extinciones masivas del *Fanerozoico* ocurridas en los periodos: **tardío del *Ordoviciano, Devoniano temprano, Permiano temprano, Triásico y Cretáceo*** (Raup, D & Sepkoski, J, 1982). Extinciones que ***han coincidido con previos incrementos atmosféricos inusitados de Dióxido de Carbono (CO2)*** (Igamberdiev AU & Lea PJ, 2006). La última glaciación que finaliza hacia el 9000 AC en el holoceno, ocurre tras un incremento atmosférico masivo de Metano que provoca el deshielo de las nieves perpetuas del polo norte (Severinghaus & Brook, 1999).

c. [Febrero 3 de 2011] URL: http://www.saocamilo-sp.br/pdf/bioethikos/78/Art05.pdf

Revista BIOETHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2011;5(2):186-192

Gráfica 2
Incrementos durante los últimos 400.000 años de las cantidades atmosféricas de Polvo/Detritus (Dust), Metano (CH4) y Dióxido de Carbono (CO2). Tomado de IGBP (2005).



(a través de la respiración y la digestión), de Vapor de Agua (por evapotranspiración, sudoración y respiración) y de Metano (digestión – flatulencia que al día produce en un adulto 0,6 a 1,5 litros de esta mezcla gaseosa compuesta de CO2, CH4, Hidrogeno (H2) y Sulfuro de Hidrogeno (H2S) –) (Guyton, 1995: 914, 924).

¿Cuál es la importancia fisiológica desde para una fisiología comparativa? Que debido al amplio tamaño pulmonar del humano para su peso, un humano adulto de 70 kgs y 1,70 de estatura, cuyos pulmones en promedio pesan 625 gramos el derecho y 567 el izquierdo (Para 1,2 kgs totales), excreta 200 mililitros (mL) o centímetros cúbicos de CO2 humidificado por minuto (mL/min) en estado de reposo. Con un leve ejercicio la frecuencia respiratoria por minuto (20 en promedio) puede fácilmente doblarse (35-45) y hasta triplicarse en atletas (50-60 resp/min) [MacArdle & Katch, 2006]. Esos valores arrojan para el humano un promedio de producción en litros de 5040 litros de CO2 por una semana. De forma comparativa, el vacuno adulto con peso total cercano a 500 kgs, un peso pulmonar de 3 kgs y una frecuencia promedio de 29 respiraciones/min, tiene el Volumen Respiratorio Tidal más bajo de las especies domésticas (8.2ml/kg, contra un 16 del perro por ejemplo). Y su acusado metabolismo ruminal se compone también principalmente de CO2 (60%), CH4 en un 30-40% y cantidades variables de N2 con participación también de H2S, H2 e incluso O2 [Swenson & Reese, 1993].

Pero el humano con base en sus costumbres, que incluyen el buscar Chivos Expiatorios ante sus culpas, y estilo de vida, en especial por demandas urbanas, las fuentes de alteración han sido institucionalizadas, mecanizadas, urbanizadas, sistematizadas, culturizadas, y economizadas [Gráfica 3]. Aunque en 1975 sobre la faz de la Tierra existían apenas tres (3) ciudades con **10 millones de habitantes**, hoy en día, – a cortos 35 años – ya hay 21 ciudades con esta población.

21 Megaciudades expandiéndose sobre territorios naturales, que bajo el paradigma de construcción de sociedad urbana se dedica a arrasar árboles, (despojados cognoscitivamente de su condición de *seres vivos*), y a remplazar pastos por concreto, o por inerte césped sintético. 21 megaciudades irradiando – *textual y simultáneamente* – la praxis de sus antivalores contra la naturaleza sobre miles de focos urbanos.

La población mundial, en verdad, difusora de tales cambios éticos y biofísicos en la superficie, este año – también según el Número 28 (1) de Enero (2011) de la Revista *National Geographic* –, alcanzará los 7000 millones de habitantes humanos [Gráfica 4].

Hace 500 años no había siquiera mil millones de personas en la Tierra. Antes del Siglo XX nadie vivía lo suficiente para ver la duplicación de la población humana, hoy hay testigos que la han visto triplicarse:

Por lo mismo, en medio de una *retroalimentación positiva* (a más del estimulo generador, más incremento de los efectos que produce más estimulo[d]), en el presente,

Tabela 1

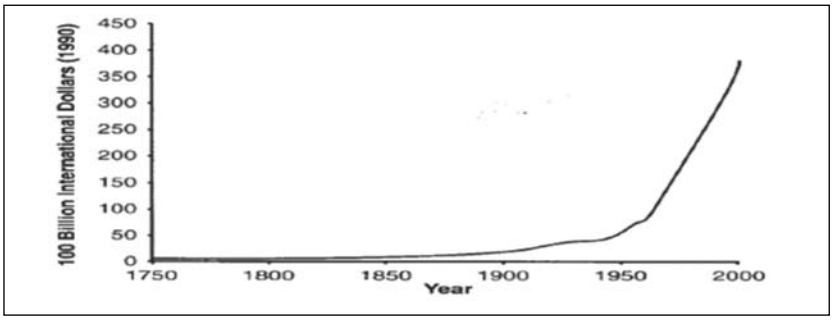
Comparación Diacrónica de la población humana *versus* la población bovina colombiana donde se evidencia una contracción de la segunda especie (2001-2008) y una explosión demográfica de la segunda desde 1950. Tomada de Roa-Castellanos (2010) con base en datos del DANE.

Año	Poblacion humana colombiana	Poblacion bovina colombiana
1950/51	11.548.172 habitantes	10.705.430
1985	27.837.932 habitantes	19.821.740
2001	43.071.674 habitantes	28.799.000
2008	45.153.618 habitantes	22.388.769

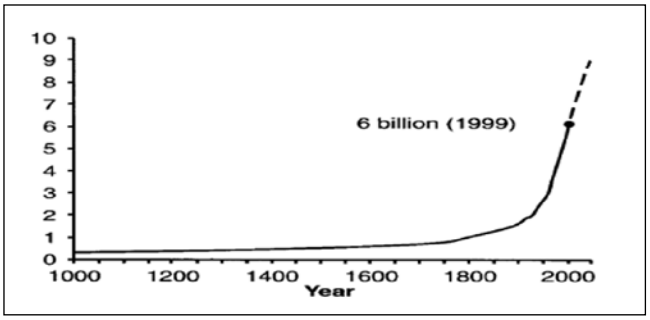
d. Tome el lector como ejemplo de *feed-back* positivo la situación del clima. Mayor Cambio Climático significa veranos más fuertes que demandan mayores sistemas de enfriamiento (Neveras, aires acondicionados, congeladores, ventiladores), los cuales requieren mayor consumo energético que demanda mayores quemas de combustibles fósiles o fabricación de hidroeléctricas que generan más gases de efecto invernadero (metano) que producen más CC.

Revista BIOETHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2011;5(2):186-192

Grafica 3
Total del Producto Interno Mundial. Tomado IGBP Series (2005)



Grafica 4
Población Humana desde el año 1000 d.C (Tomado IGBP Series, 2005).



Billón anglosajón que equivale a mil millones.

la mayoría de sucesos alcanzan impactos que ascienden a la dimensión de *"eventos poblacionales"*. La Sociedad de la Información, la tecnología, la producción en serie y los viajes de una Economía Globalizada, inducen a que acciones y reacciones incluso culturales (sociobiológicas) se diseminen con rapidez a gran escala. Sus magnitudes se catapultan exponencialmente como la vanidad cultural – en el sentido del olvidado hebreo antiguo en que es afincada la noción –. Nada de esto es bueno o malo: son simples hechos, que si bien operan para lo inconveniente también pueden llegar a hacerlo para lo que conviene.

En un número de la revista médica *Lancet*[e], una comisión internacional de científicos en el área de la salud establece que el Cambio Climático (CC) es *la mayor amenaza mundial contra la Salud Pública en el Siglo XXI*.

Los argumentos, además de las directas afectaciones epidemiológicas por *Golpes de Calor (Hipertermia exógena)* o por *Hipotermia también por exposición ambiental*, hablan de la redistribución de *infecciones e infestaciones*, de desabastecimientos para la Seguridad Alimentaria, de efectos respiratorios y dermatológicos derivados de la

Tabela 2

Gases de Efecto Invernadero y potencial de calentamiento. No se incluye el *Vapor de Agua* Responsable de un 70% del Efecto Invernadero (Tomado de Tomo II, Capitulo 2, Segunda Comunicación Colombia sobre CC). El más importante de los gases de efecto Invernadero es el Vapor de Agua, que aumenta en la medida que la atmósfera sube de temperatura por simple evaporación (Houghton, 2009: 34). El CO_2 impacta en un 72% en el incremento del Efecto Invernadero, el Metano un 21% y el Oxido Nítrico un 7% (Ibíd.: 35, 62)

Nombre	Fórmula Química	Potencial de Calentamiento Global (PCG ó GWP)
Dióxido de carbono	CO_2	1
Metano	CH_4	21
Óxido nitroso	N_2O	310
Tetrafluoruro de carbono (PFC)	CF_4	6.500
Hexafluoruro de carbono (PFC)	C_2F_6	9.200
Hexafluoruro de azufre	SF_6	23.900
Trifluorometano	HFC-23	11.700
Difluorometano	HFC-32	650
Pentafluoroetano	HFC-125	2.800
Trifluoroetano	HFC-143[a]	3.800
Difluoroetano	HFC-152[a]	140
Tetrafluoroetano	HFC-134[a]	1.300

Debido a la variabilidad existente entre las actividades radiativas de los diferentes GEI y sus tiempos de residencia atmosférica, es necesario hacer la conversión de las emisiones de cada uno de los GEI en unidades de CO_2 equivalentes (CO_2 eq), lo cual permite integrar los efectos de las emisiones de varios gases con el fin de ser comparados. Este reporte presenta resultados globales para la totalidad de los GEI anteriormente mencionados en unidades de CO_2 eq usando los potenciales de calentamiento global (GWP) para un horizonte de 100 años contenidos en el "*1995 IPCC Second Assessment Report* (IPCC 1996)"

e. [Julio 28 de 2010] URL: http://www.ucl.ac.uk/global-health/ucl-lancet-climate-change.pdf

Revista BIOETHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2011;5(2):186-192

contaminación aérea que lo genera, y sobre un previsible *aumento de conflictividades humanas* basado en la escasez – *paradójica* – del agua dulce (sobre una superficie planetaria que se inunda).

Los afectados por distintas enfermedades y desastres naturales se cuentan por decenas, centenas, miles, millones de afligidos. En las metrópolis y megaciudades los afectados por la problemática del aire, o debidos a bloqueos de transporte por razones climáticas o por fallas en los abastecimientos alimentarios, ascienden fácil a miles de afectados. Las contingencias climáticas suelen golpear cada vez mayores volúmenes de población humana, animal y vegetal. Sin embargo, son los sufrimientos a nivel particular los que se sienten, así que sólo la razón y la comprensión de la Verdad, de la certeza según la cual el otro también sufre, es lo que posibilita la reacción a favor de las poblaciones, una reacción de auto-control y acción positiva (+) humana.

La Bioética según V.R Potter (1971) es la Ciencia de la Supervivencia, quizás por ello consideraciones desde las costumbres y acciones humanas sean oportunas.

El sentido médico otorga el enfrentamiento terapéutico en contra del problema. En Medicina más que buscar el adaptarse a una enfermedad se busca la prevención y la cura para misma. Ese es el espíritu de la gregaria supervivencia.

De Atmósferas & Superficies

"No es necesario creer en Dios para ser vivificado por su aliento"

Christian Bobin. En: "El Bajísimo" (1997: 15)

El correlato filosófico y social está a cargo de Hölderlin y Heidegger, [presente en el análisis de Hoyos (2011)] donde el último basado en el primero para su "Homilía de la Pobreza", podría llegar a redimir la verdad continuada y expuesta por un padre de la Iglesia, Gregorio Magno, citado por Foucault (2007), y el cual en su *Regle Pastoral* puntualiza que *"Ars est artium régimen animarum"* (el arte de las artes es el gobierno de las almas).

Cabe una explicación en tres movimientos en la que intersecaríamos a la Bioética, la Biopolítica, la etimología y a un vivencialmente retado sabio Heidegger, que se vuelve bienaventurado – al estar de frente a una catástrofe real y personal cuando escribe acerca del colapso del contexto material (la pobreza ecónomica, y el aprisionamiento ideológico hegemonizante del occidente capitalista y el oriente comunista: Engendros antitéticos de lo material que desprecian al Ser) –.

En medio de la persecución personal, la banca rota y la post-guerra – el primer maestro rescatista moderno del Ser (Ontología) y de la Metafísica, parte de la frase de Hölderlin "*Es koncentrirt sich bei uns alles auf's Geistige, wir sind arm geworden, um reich zu werden. (Entre nosotros, todo se concentra sobre lo espiritual, nos hemos vuelto pobres para llegar a ser ricos).*" El *cataclismo de la muerte*, la equivocación homogeneizante de grupos biológicos que se creen superiores tras Nietzsche y Darwin, y la indiferencia de las gentes "justas" ante la hecatombe, esa vez en la figura fatídica de la guerra, brinda este primer momento en Heidegger:

> *"Las guerras (entiéndase para este fin, los cataclismos) no están en condiciones de decidir historialmente los destinos porque reposan ya sobre decisiones espirituales y se atiesan justamente sobre estas. Ni siquiera las guerras mundiales son capaces de ello. Pero ellas mismas y su desenlace pueden devenir para los pueblos la ocasión que provoca a cambio* ***una meditación****. Esta meditación misma, sin embargo, brota de otras fuentes. Estas deben comenzar a abrirse desde la esencia propia de los pueblos. Por eso hace falta la meditación de los pueblos sobre sí mismos en el diálogo que establece vez a vez los unos con otros".*

Dialogo e Interdisciplinariedad que componen la Bioética. Sabiduría que ha de inspirarla para el cuidado de la Vida y jamás para favorecer la Muerte so pena de negarse a sí misma. De repente allí el lector trasciende a lo biológico, concepción de lo vital que religa lo espiritual, ***Animarum-Alma, Pneuma-Aire, Spiritus-Espíritu*** donde etimológicamente todas significan *Vida* al denotar en sus vocablos originales la certeza del *Aliento* (que biológicamente es el intercambio respiratorio del viviente) posibilitado por la atmósfera, la neguentropía o lucha contra el Caos, y la existencia[f]. Y dice el humilde Heidegger rescatado por su lector Hoyos:

> *"El espíritu es la fuerza eficiente de la iluminación y de la sabiduría; en griego la sophia (…) para la Iglesia occidental romana es el De Trinitate de Agustín; la Iglesia oriental conoció otro desarrollo: la doctrina de la santa Sofía… lo "neumático", lo mágico, la mística de Jakob Böhme, el zapatero de Görlitz, Padre de la Iglesia…"*

f. El vocablo *Existir* desde su construcción semántica también arroja luces sobre el problema. Ex-istir (prefijo *ex* que implica fuera, dejar de ser, y la raíz del sufijo *-sistencia* que confiere la idea de ubicación)

Revista BIOETHIKOS - Centro Universitário São Camilo - 2011;5(2):186-192

No hay sabiduría sin Vida, como no hay perdón sin olvido, vacuna contra la venganza es el perdón y el olvido. Olvido contra los miedos de un medio artificial hacia la Madre Tierra. Pero la destrucción de los terrenos naturales se excusa en las demandas urbanas de confortable o precaria *vivienda* (expansión de las ciudades, construcción, manejo de residuos sólidos, extracción minera de arena, cementos y otros materiales), *comercio* (minería energética & tecnológica, producción de insumos textiles y otros agrícolas no comestibles) y producción agrícola de alimentos. Fetidez de cloacas y alcantarillas que emanan metano mientras calientan y alteran los vientos.

La economía ve aumentar el dinero en cantidades industriales estableciendo una relación directamente proporcional con la población y el calentamiento (Gráfica 4). La sumatoria de estas afectaciones ha determinado que los ciclos biogeoquímicos sufran continuas *disrupciones funcionales* que trascienden la expresión casi eufemística, y esteticista, de la denominada *"Transformación del Paisaje"*.

Para citar características del caso colombiano – que representan una tendencia global –, *los usufructos económicos derivados de la tala arbórea son mínimos en comparación con el daño causado*.

REFERENCIAS

Beck U. ¿Qué es la Globalización? Barcelona: Paidós; 1998.

Beck U. La Sociedad del Riesgo Global. Madrid: Siglo XXI Editores; 2002.

Berrocal A, Freer J, Baeza J, et al. Relación entre Edad del Árbol y su Composición Química en *Pinus radiata* (D. Don) crecido en Chile y su Importancia para la Producción de Bioetanol. Kuru Rev Forestal. 2004;1(1):1-8.

Gómez de Silva G. Breve Diccionario Etimológico. México (DF): FCE; 2005.

IDEAM. Informe Anual sobre el Estado del Medio Ambiente y los Recursos Naturales Renovables en Colombia 2010. Bogotá (DC): Publicaciones Institucionales IDEAM; 2010.

McElwin JC. Do fossil plants signal paleoatmospheric CO2 concentration in the geological past? Philos Trans R Soc. 1998;353:83-96.

McElwin JC, Punyasena SW. Mass extinction events and the plant fossil record. Trends Ecol Evol. 2007;22(10):548-57.

MacArdle W, Katch F, Katch V. Exercise Physiology: Energy, Nutrition and Human Physiology. New York: Lippincott Williams and Wilkins; 2006.

Roa-Castellanos RA. La Reproducción Zootécnica desde una Nueva Ética Naturalista (Neovitalismo) y la Bioética como Ciencia de la Supervivencia: el caso de los rumiantes. Rev Bioethikos. 2010;4(3):292-302.

Swenson MJ, Reece WO, Dukes HH. Physiology of the Domestic Animals. Ithaca: Cornell University Press; 1993.

Recebido em: 23 de fevereiro de 2011.
Aprovado em: 29 de março de 2011.