



LEONEL
CARABALLO MAQUEIRA

LO AMBIENTAL
no está limitado a
LO “AMBIENTAL”

Enfoque Contemporáneo
e



Ediciones
Política Internacional

LO AMBIENTAL
no está limitado
A LO “AMBIENTAL”

Leonel Caraballo Maqueira


Ediciones
Política Internacional

 **ISRI**
INSTITUTO SUPERIOR DE
RELACIONES INTERNACIONALES
RAÚL ROA GARCÍA

Edición: Adyz Lien Rivero Hernández
Diseño y maquetación: Yadyra Rodríguez Gómez

© Leonel Caraballo Maqueira, 2023
© Sobre la presente edición:
Ediciones Política Internacional, 2023

ISBN: 978-959-7267-30-0

Prohibida la reproducción total o parcial de esta publicación
sin permiso previo por escrito de los titulares del *copyright*.

Instituto Superior de Relaciones Internacionales “Raúl Roa García”
Ediciones Política Internacional
Calle Calzada n.º 308, entre H e I, El Vedado,
Plaza de la Revolución, La Habana, Cuba
isri-vrext03@isri.minrex.gob.cu

*Había una vez una especie, que desbocó su inteligencia, se suicidó;
que enquistada en su egoísmo, murió de hambre;
que presa de los miedos y del delirio de grandeza, oprimió
el interruptor equivocado; vivió en la Tierra
y se llamó, humana.*

ÍNDICE

INICIO DEL LARGO VIAJE / 7

EL UNIVERSO / 7

¿DE DÓNDE VENIMOS? / 11

¿QUIÉNES SOMOS? / 13

LA QUIMERA DE SER ETERNOS / 17

AZAROSO CAMINO / 21

EL DAÑO AL AMBIENTE ES EL RESULTADO
DE UNA CULTURA CONSTRUIDA DURANTE MILENIOS / 21

CUMBRES Y CONFERENCIAS AMBIENTALES / 48

Conferencia de Estocolmo (1972) / 50

Declaración de Nairobi (1982) / 52

La Carta Mundial de la Naturaleza (1982) / 54

Informe Nuestro Futuro Común (1987) / 56

La Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992) / 63

Cumbre de Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002) / 66

Cumbres y más cumbres / 68

REPÚBLICA DE CUBA / 69

EL DERECHO AMBIENTAL / 95

Objeto de estudio del Derecho Ambiental / 103

Los principios del Derecho Ambiental / 105

BAJO LA LUPA DEL DERECHO AMBIENTAL / 113

DIVERSIDAD BIOLÓGICA / 113

EL CAMBIO CLIMÁTICO / 115

El reconocimiento del principio
de responsabilidades comunes pero diferenciadas / 117

El reconocimiento a la especial vulnerabilidad
de los pequeños Estados insulares en desarrollo / 117

El aumento de la temperatura
media global limitada a 1,5 °C / 118

LAS RELACIONES ENTRE EL REINO ANIMAL
Y EL HOMBRE ESTÁN BAJO ESTRÉS / 127

LO AMBIENTAL MUEVE EL TABLERO GEOPOLÍTICO / 130

EVENTOS NATURALES / 133

DERECHO AMBIENTAL Y BIOÉTICA / 135

LAS NANOTECNOLOGÍAS / 139

LA GLOBALIZACIÓN / 143

LOS DERECHOS HUMANOS / 145

MI ESPERANZA / 148

BIBLIOGRAFÍA / 151

DEL AUTOR / 167

INICIO DEL LARGO VIAJE

Para poder enfrentar, con soluciones eficaces, los problemas ambientales es necesario comprender los orígenes de nuestro ecosistema, la Tierra y de nuestra especie, el *Homo sapiens*; entender qué es la vida, repasar su historia, las realidades económicas y sociales que conviven con ella, y atisbar lo que será.

La diversidad biológica, la vida, es expresión de una realidad que no ha podido ser definida, “ofrecer una definición universal a ese vocablo, se ha convertido en un quebradero de cabeza que está lejos de tener una previsible solución. El principal problema a la hora de hacer una generalización conceptual sobre ese término, es que desgraciadamente conocemos un solo caso particular: el de la Tierra”.¹

EL UNIVERSO

El universo es ignoto en su grandeza y esencia. Ese es su ser.

El hombre, con mayor o menor éxito, con mejor o peor acierto, ha dado nombre a todo lo que le rodea. “Nuestras precisiones técnicas en el lenguaje, nos hacen equivocar. [...] Queremos hablar de la naturaleza y nos especializamos tanto, que perdemos el objetivo que nos debe atraer”.²

1. Vázquez, Manuel: “¿Hasta dónde llegaremos con la genética?”, *Orbe*, no. 9, 1999.

2. Pigretti, Eduardo A.: *Derecho Ambiental Profundizado*, 1.ª ed., Editorial La Ley, Buenos Aires, 2004, p. 13.

De esta manera, tenemos, entre otros, los vocablos universo, naturaleza, diversidad biológica y para no pocos como sinónimo de los dos últimos, el de medioambiente o ambiente.

El universo es naturaleza. La naturaleza contiene a la diversidad biológica. La diversidad biológica está contenida en el universo. No son sinónimos, sino grados de aproximación a una misma realidad; algunos lo comprenden, la mayoría no. Este es el problema: hay que informar ciencias y saberes, hay que debatir con humildad, porque el tema ambiental impacta en las mayorías.

El adjetivo “complejo”, con el que se calificar el tema ambiental, expresa una realidad integrada por verdades diversas, que se complementan, que se yuxtaponen, que aparentemente son insolubles y contradictorias.

Durante millones de años, y sin contenernos en su seno, la naturaleza se movía inmersa en su tiempo, en sus regularidades, luego, y como resultado de causalidades —casualidades y caos—, aparecimos y evolucionamos.

El *Homo sapiens* aportó a la naturaleza su cosmos cultural y las variables socioeconómicas, que dieron lugar al surgimiento de un nuevo concepto, el de medioambiente o ambiente. A partir de ese momento, y no para bien, las regularidades objetivas de la naturaleza comenzaron a ser influenciadas por las regularidades socioeconómicas.

Todo lo existente fue clasificado en bueno o malo, útil o inútil, bello o feo, natural o antinatural; comenzó este largo calvario de discriminación que no discrimina, de exclusión que no excluye. Se empezó a destruir el mundo, a nuestra imagen y semejanza.

Todo lo no creado por el hombre es natural. De lo contrario la naturaleza, con sus regularidades, no permite que nazca o que se haga viable.

Cuando el hombre no ha podido hallar respuestas a sus dudas, ha encontrado solemnes soluciones que, de una manera u otra, le han aliviado de la responsabilidad de no saber. Una de esas soluciones es la teoría del caos.

El caos³ no es imprevisibilidad o desorden, es desconocimiento del orden.⁴ Un orden imperceptible y sutil, que trasgrede los lineamientos de nuestra razón, pero que en su esencia más íntima y recóndita no es capricho, es regularidad. Una regularidad que trasciende y cuya traza no podemos determinar con claridad y certeza fáctica.

Las condiciones que estuvieron presentes para que surgiera y evoluciona la vida, hasta dar al traste con nuestra existencia como especie, son muy particulares y poco frecuentes. Después de darse las condiciones físicas, químicas y biológicas para ello, tuvo que ocurrir la caída de un meteorito en Yucatán, hace aproximadamente 65 millones de años, para que el reino *Animalia* se convirtiera en dominante y se desbrozara el camino del *Homo sapiens*. Solo el nivel de conocimiento nos ha permitido —y lo continuará haciendo— modificar nuestra percepción sobre las causas de la caída del meteorito. ¿Respondió a una casualidad, o a una causalidad?

3. Hay un poema folclórico británico que ilustra la teoría del caos: “*Por un clavo se perdió la herradura / Por una herradura se perdió el caballo / Por un caballo se perdió el jinete / Por un jinete se perdió la batalla / Por una batalla se perdió el reino*”. Conclusión: por un clavo se perdió el reino.

4. Desconocer la relación entre la pérdida del clavo y la pérdida del reino.

La vida es el resultado de una trama de contingencias y necesidades cuyas hebras se tejen en el caos, esas regularidades enigmáticas y trascendentales que son el alma del universo y que nos empeñamos en comprender.

Nuestra capacidad de discernir, reflexionar y, en definitiva, razonar, nos ha permitido acercarnos a la comprensión de algunas de las regularidades en que transcurre el universo, lo que nos ha hecho un poquito más libres, pero a su vez nos ha envanecido. Hemos invertido la relación que existe entre lo general y lo particular⁵ sin considerar que “la necesidad⁶ de la naturaleza es lo primario, y la voluntad y la conciencia del hombre lo secundario”.⁷

5. “[...] lo particular no existe más que en la relación que lleva a lo general y lo general existe únicamente en lo particular, mediante lo particular así mismo todo lo particular integra de manera incompleta lo general y están ligado por medio de millones de transiciones, objetos, manifestaciones y procesos particulares de otro género”. Lenin, V. I.: “En torno a la dialéctica”, *Obras Escogidas*, t. IV, Editorial Progreso, Moscú, p. 368.
6. Necesidad entendida como las leyes objetivas que hemos sido capaces de identificar y definir.
7. Lenin, V. I.: *Materialismo y empiriocriticismo*, Editora Política, La Habana, 1976, p. 182.

¿DE DÓNDE VENIMOS?

*La oscuridad total [...] una capa traslucida encima de la oscuridad, era la clave que contenía los cimientos de una existencia que sobrevendría.*⁸

ADRIÁN DE SOUZA

Nuestra singularidad como planeta se inició hace aproximadamente diez mil millones de años⁹ a partir del Big Bang.¹⁰

[...] para llegar a donde estamos, tuvo que formarse primero una generación previa de estrellas. Estas estrellas convinieron una parte del hidrógeno y del helio original en elementos como carbono y oxígeno a partir de los cuales estamos hechos nosotros. Las estrellas explotaron luego como supernovas, y sus despojos formaron otras estrellas y planetas, entre ellos nuestro sistema solar que tiene alrededor de cinco mil millones de años. Los primeros mil o dos mil millones de años de existencias de la Tierra, fueron demasiados calientes para el desarrollo de cualquier estructura complicada. Los aproximadamente tres mil millones de años restantes, han estado dedicados al lento proceso de la evolución biológica, que ha conducido desde los organismos más simples, hasta seres que son capaces de medir el tiempo trascurrido desde el Big Bang.¹¹

8. Así es como la cultura tradicional yoruba ve los inicios de la creación. Souza Hernández, Adrián de: *Los Orishas en África. Una aproximación a nuestra identidad*, Ediciones IFATUMO, 1999, p. 19.

9. W. Hawking, Stephen: "El Principio Antrópico", http://portaplanetasedna.com.ar/libros_ficcion.htm. Consultado el 23 de julio 2007.

10. Al menos es lo que creemos todavía hoy.

11. Hawking, Stephen W.: ob. cit.

Los orígenes de la diversidad biológica están en el Big Bang, en ese instante en que se hizo la luz. Como se ha dicho, somos polvo de estrellas.¹²

Si hubo un Big Bang, debe haber un Big Crunch,¹³ o sea, una implosión, un nuevo colapso del universo o quizás vivamos en un universo oscilatorio, como nos dice Carl Sagan en su obra *Cosmos*, donde el Big Bang solo es el último Big Bang, el inicio de un nuevo ciclo de universos sobre universos, un ciclo sin fin, como la mística ave fénix.

Que vivamos en un universo que se enfrentara a un Big Crunch, o que sea oscilatorio, no responde las interrogantes que porfiadamente nos acompañan desde hace 200 mil años. ¿Por qué?, ¿cuándo?, ¿dónde fue el inicio de todo lo que existe?, ¿hacia dónde vamos? Estas enigmáticas preguntas seguirán batiendo al viento y sus posibles respuestas persistirán emanando de diferentes saberes.

La ciencia está anclada por las evidencias, solo la filosofía y la fe religiosa, que acompañan al hombre desde siempre, tienen alas para remontar los cielos de la especulación y la utopía.

Los hombres debemos tener utopías, debemos especular, dudar, errar, tener fe. Es la espiritualidad que nos hace humanos. Es lo que ha hecho y hará a nuestra especie trascendental.

12. Una frase que pudiera resultar poética, pero es objetivamente científica. Recordemos lo expuesto por Stephen W. Hawking, y que citamos: “tuvo que formarse primero una generación previa de estrellas. Estas estrellas convirtieron una parte del hidrógeno y del helio originales en elementos como carbono y oxígeno a partir de los cuales estamos hechos nosotros”.

13. Hawking, Stephen W.: “Historia del Tiempo”, producido por las newsgroups: chile. misc & chile. Rec. Literatura, p. 107.

Las respuestas ante los insondables misterios de la vida y la naturaleza, han sido fundamentalmente de carácter religioso. Carecería de sentido pretender que fuese de otra forma, y tengo la convicción de que nunca dejará de ser así. Mientras más profundiza la ciencia en la explicación del universo, el espacio, el tiempo, la materia y la energía, las infinitas galaxias y las teorías sobre el origen de las constelaciones y estrellas, los átomos y fracciones de los mismos que dieron origen a la vida y la brevedad de la misma, y los millones y millones de combinaciones por segundo que rigen su existencia, más preguntas se hará el hombre en busca de explicaciones que serán cada vez más complejas y difíciles.¹⁴

¿QUIÉNES SOMOS?

El antropocentrismo responde a la poca claridad que tenemos sobre nuestros orígenes y a una inadecuada apreciación del verdadero lugar que ocupamos en la trama de la vida. “El antropocentrismo moderno, paradójicamente, ha terminado colocando la razón técnica sobre la realidad”¹⁵ y termina dando prioridad absoluta a sus conveniencias circunstanciales, y todo lo demás se vuelve relativo.¹⁶

La evolución, como condición misma de la naturaleza, no tiene objetivos, ni propósitos buenos o malos, no sigue un plan o una ruta preestablecida “es simplemente oportunista,

14. Castro Ruz, Fidel: “Los peligros que nos amenazan”, reflexión del 7 de marzo de 2010. Disponible en <https://www.cubadebate.com>.

15. Papa Francisco: *Laudato sí. Sobre el cuidado de la casa común*, Editorial San Pablo, México, 2015, p. 81.

16. *Ibíd.*, p. 86.

no se dirige hacia ningún ideal de perfección”.¹⁷ No somos la especie superior, somos uno de los millones de resultados de la evolución que han existido, existen y existirán, porque con nosotros y en nosotros la evolución no se ha detenido.

Nuestras habilidades exacerbaban nuestro ego y nos nublan la posibilidad de comprender que otras especies han tenido y tienen habilidades que no hemos podido imitar con nuestro ingenio. “[...] un geranio no puede escribir un libro, esa es una de nuestras especializaciones, pero con la ayuda de la luz puede sintetizar materia orgánica a partir de sales minerales, agua y dióxido de carbono; no cabe duda de que el geranio tiene un laboratorio bien equipado, y difícilmente puede ser considerado un ser ‘inferior’”.¹⁸

Vivimos, entre otras causas, gracias al oxígeno que no somos capaces de producir; bebemos el agua que nos brinda la naturaleza; comemos y vestimos gracias a la polinización de millones de insectos; asimilamos nuestros nutrientes ayudados por millones de microorganismos que coexisten en nuestro sistema intestinal. Un virus no solo puede matar a un individuo, puede paralizar la actividad socioeconómica del mundo, como ha demostrado claramente la covid-19 durante el 2020, 2021 y 2022.

El hombre, como sabemos, es un mamífero. El antepasado directo de los mamíferos fueron los terápsidos, reptiles que dominaron los ecosistemas en los inicios del mesozoico, hasta hace aproximadamente 200 millones de años en que comenzaron a declinar y fueron sustituidos gradualmente, en los ecosistemas terrestres, por los dinosaurios. Esta

17. Arsuaga, Juan Luis e Ignacio Martínez: *La especie elegida*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2007, p. 14.

18. Ídem.

sustitución gradual implicó la coexistencia de dinosaurios y terápsidos, hasta hace 65 millones de años, cuando el posible impacto de un meteorito y la coexistencia de otros factores extinguió a estos grandes reptiles. “¿Qué quiere decir todo esto? Sencillamente, que si no hubiera sido por una serie de acontecimientos ajenos a la biología, como la llegada a la Tierra de un meteorito, el levantamiento de cadenas montañosas, grandes movimientos de continentes y otros de menor escala, no estaríamos aquí haciendo filosofía”.¹⁹

El humano moderno se originó entre 300 y 100 mil años atrás. Al contrario de lo que generalmente se piensa, no somos la única especie inteligente que ha existido sobre la faz de la Tierra,²⁰ nos precedió hace más de 800 mil años el *Homo antecesor* y nos acompañó durante aproximadamente 10 mil años el *Homo neanderthalensis*.²¹

Sobre este planeta Tierra coexistieron durante miles de años dos humanos inteligentes. Es cierto que somos los de mayor inteligencia, pero no nos trazamos una estrategia o plan para llegar a serlo: el mérito lo tiene la evolución.

Los neandertales, nuestros vecinos durante años, fabricaban instrumentos similares a los humanos modernos, usaban el fuego y practicaban el enterramiento. Sin embargo, “la ausencia de un auténtico lenguaje [...] fue una de las causas principales de su sustitución por el humano moderno”,²² en tanto que su “rudimentario lenguaje [...] limitaba su complejidad social, restringiendo su capacidad de

19. *Ibíd.*, p. 263.

20. Esto disgustará a más de un antropocéntrico, pero es así.

21. Arsuaga, Juan Luis e Ignacio Martínez: *ob. cit.*, p. 257.

22. *Ibíd.*, p. 257.

trasmitir información esencial para explotar los recursos del medio²³ y sobrevivir.²⁴

Hoy nos enfrentamos a una situación similar. La imposibilidad en el siglo XXI del acceso por grupos y poblaciones a la información y a los frutos del desarrollo científico y tecnológico necesarios para un desarrollo humano digno, los están situando en el umbral del dejar de ser, como le ocurrió al neandertal.

Que todo evoluciona, que todo está sujeto a cambio, es una verdad que acompaña al hombre como su sombra, pero que no siempre se tiene presente.

Los cambios ambientales han sido acicates para la evolución. “En la evolución biológica, el hombre se adecua al ambiente por medio del proceso denominado selección natural; en la evolución cultural, que es un aspecto de la evolución social, el ambiente se adecua al organismo humano por medio del trabajo consciente, que implica la manipulación de herramientas”.²⁵

Los hombres nacen y desarrollan toda su existencia inmersos en un complejo sistema de relaciones biológicas, sociales, económicas y emocionales, que inciden en la formación de los valores que determinan su proyección ante la naturaleza y la sociedad. El hombre es una unidad biopsicosocial, con una doble dimensión: la natural que lo generaliza como ente biológico, y la social que lo singulariza frente a las demás especies.

23. *Ibíd.*, p. 257.

24. La dificultad en el lenguaje no fue privilegio de los neandertales, a lo largo de toda la historia del hombre, la falta de comunicación ha llevado la guerra a pueblos y naciones.

25. Berovides Álvarez, Vicente: *¿Evoluciona aún el hombre?*, 2.ª ed., Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2002, p. 9.

LA QUIMERA DE SER ETERNOS

Los humanos como seres biopsicosociales evolucionamos en lo biológico y en lo social. Si la evolución social está trascurriendo, es lógico suponer que aun en el hipotético caso en que la biológica quede estática, la incidencia de lo social sobre el hombre introducirá variaciones en su estado. Pero esto es solo una hipótesis descabellada, el hombre evoluciona en lo biológico como lo hace en lo social. Que no se aprecie es normal, pues nuestra escala temporal es solo nuestra, nos sirve para organizarnos y para evaluar en el tiempo a otras especies y fenómenos, pero la naturaleza o el universo tienen sus propias magnitudes. Las leyes que las ciencias atisban a partir de estudios rigurosos, son un reflejo aproximado en nuestra mente de esas regularidades objetivas.²⁶

Los conocimientos de ingeniería genética y otras especialidades de las ciencias que existen y están por conocerse introducirán inexorablemente, para bien y para mal,²⁷ variables en la evolución natural. Pero no se puede pretender ser eternos como la especie que hoy se es, ello quiebra las regularidades objetivas sobre las cuales transcurre el universo, y en el que apenas el hombre, de acuerdo a las magnitudes que hemos concebido, es un nano grano en el espacio, un latido de una centésima de millonésima de segundo. “Nuestro inmediato antepasado, el hombre de Cro-Magnon, era

26. “El reconocimiento de la regularidad objetiva de la naturaleza y del reflejo aproximadamente exacto de esta regularidad en el cerebro del hombre, es materialismo”. Lenin, V. I.: *Obras escogidas*, ed. cit., p. 146.

27. Todo descubrimiento o logro científico se ha traducido o ha tributado de una manera u otra en armas.

igual a nosotros en sus aspectos biológicos esenciales, nuestros descendientes del año 4000, serán también iguales a nosotros en este aspecto, pero nos contemplarán con el mismo grado de superioridad social con que nosotros contemplamos hoy al hombre de Cro-Magnon”.²⁸

La evolución y desempeño del *Homo sapiens* son el resultado de un latir que trasciende su espacio y su tiempo como especie; son la consecuencia de un largo proceso de evolución de la materia, que se mueve en un círculo eterno, atrapado entre un Big Bang y un Big Crunch, en un ciclo eterno de universos sobre universos.

En el siglo XIX el filósofo Federico Engels, en su obra *Dialéctica de la Naturaleza*, decía que un día el Sol se apagaría. Hoy sabemos que la Tierra, formada hace aproximadamente 4570 millones de años, desaparecerá dentro de 7590 millones de años, tragada por un Sol convertido en una estrella gigante roja. Pero los problemas empezarán muchos antes, dentro de mil millones de años, cuando el Sol aumente otro 10 %, ²⁹ lo que traerá, entre otras posibles consecuencias, la evaporación de los océanos. La supervivencia de la Tierra dependerá, en última instancia, de los azares gravitatorios que se desencadenen a medida que la evolución del Sol cambie toda la correlación de fuerzas y de órbitas del Sistema Solar.

Los científicos dirigen su atención a la búsqueda de soluciones que permitan, llegado ese momento, la subsistencia de la especie humana. ¿Qué especie humana? Porque mucho antes de que estos eventos naturales ocurran el egoísmo habrá provocado un cambio climático irreversible

28. Berovides Álvarez, Vicente: ob. cit., p. 180.

29. El Sol, desde su formación, ha incrementado su brillo un 40 %.

o el hombre, sujeto a las leyes naturales que pretende dominar,³⁰ debe haber evolucionado o haberse extinguido como la especie que hoy es.

Los llamados escenarios naturales extremos no son hipótesis futuristas, existen. Unas 550 especies han sido descubiertas viviendo en condiciones de extrema presión y temperatura y nuevas especies son halladas a razón de dos al mes.³¹ Todas han tenido la oportunidad de evolucionar para vivir en estos ambientes que hemos etiquetado como “extremos” a partir de nuestras vivencias. Quizás si estas especies tuvieran la posibilidad de razonar³² y el hombre de comunicarse con ellas,³³ verían como escenario extremo el humano, no solo por lo letal que les resulta nuestro entorno, sino además, porque somos la única especie que nos hemos rodeado de armas de exterminio en masa, secuestrando al resto a acompañarnos en esta demencial aptitud.

Los problemas ambientales, resultado de un desarrollo económico dirigido solo al lucro y al consumo irracional, minan la evolución natural que haría posible la permanencia

30. Conocer no es lo mismo que dominar. Dominar es control absoluto sobre algo, incluso, en las situaciones o supuestos más adversos.

31. Leahy, Stephen: “Al parecer sí puede existir vida en altas temperaturas”, *IPS News*. Disponible en <http://uruguayescribe.com/2007/07/09/al-parecer-si-puede-existir-vida-en-altas-temperaturas/>. Consultado el 18 de noviembre de 2009.

32. Un antropocéntrico diría: “No, no puedo aceptar esa hipótesis, si no piensan como nosotros, no piensan, es imposible que piensen. ¿Cómo vamos a permitir que después de haberse defendido decenas de tesis que fundamentan la existencia de razón solo en el ser humano, vengan unos bichitos y no las echen por tierra? No, bastante que tengo que aguantar que el neandertal era inteligente”. Habría que comprobar qué piensa cada lector de este texto.

33. El biólogo marino Shahrman Ghazali declaró en la edición digital del *New Zealand Herald* que todos los peces pueden oír, pero que solo aquellos que tienen vejiga natatoria pueden hacer sonidos.

de la vida en un escenario extremo, como el que se pronostica dentro de mil millones de años y cuyo enfrentamiento no depende solo del desarrollo científico-técnico, sino además, de la justicia social que se haya alcanzado.

Aparte por un momento su vista del televisor o del ordenador y levante en la noche sus ojos el cielo, verá una pequeña parte del universo tapizado de estrellas,³⁴ la luz que percibimos de muchas de ellas fue emitida cuando no había una huella humana sobre la Tierra, otras no existen y lo que observamos es solo su luz, su alma.

La realidad desborda nuestras magnitudes, nuestro discurso lógico, nuestras percepciones, nuestras creencias. La naturaleza siempre superará al ser humano, una de sus partes, porque es una realidad que dialécticamente se niega constantemente ella misma, sería necio pensar lo contrario.

Los hombres perseguimos la quimera de la eternidad, sin percatarnos de que ya, como materia, lo somos. Somos polvo de estrellas y en ese ciclo universal continuaremos eternamente nuestro viaje. Nuestra eternidad está en lo que somos.

34. La visión sería mucho mejor desde el campo, las luces de nuestras ciudades nublan este hermoso espectáculo.

AZAROSO CAMINO

EL DAÑO AL AMBIENTE ES EL RESULTADO DE UNA CULTURA CONSTRUIDA DURANTE MILENIOS

Cuando tomamos conciencia de nuestra existencia, la explicación de la realidad que nos rodeaba estuvo signada por la magia. “En la magia, el hombre depende de su propia fuerza para hacer frente a las dificultades y peligros que lo amenazan a cada paso. Cree en un cierto orden natural establecido, con el que puede contar infaliblemente y manipular para sus fines particulares”.³⁵ En aquellos momentos, no existían ni el Estado ni el Derecho. El comportamiento de los hombres estaba regulado por normas coercitivas de conductas,³⁶ que garantizaban los mayores intereses de la colectividad humana: la *gens*.

35. Frazer, James G.: *La Rama Dorada*, t. I, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1972, p. 296.

36. En 1989, en el trabajo titulado “Apuntes para una reflexión profunda, acerca de la extinción dialéctica del Derecho”, exponíamos: “La Costumbre y la Moral, tienen como cohesión la opinión Pública, la censura moral del colectivo. Pero el saber los miembros de la sociedad, en este caso de la comunidad primitiva, que el asesinato sería vengado con la vida del asesino, que la violación de una norma podía traer consigo la expulsión de la gens; que el adoptado debía de ser aprobado por el resto de la gens que integraban la tribu, en fin, todo ello, rebasa los límites de una simple censura moral o de opinión pública. Al extinguirse las clases no hay razón para la existencia del

En esta temprana edad de su existencia, los impactos que realizaba el hombre a la naturaleza no podían ser significativos ni por su cantidad ni por su calidad. Se limitaban a los efectos producidos por la caza, la recolección y el acondicionamiento o construcción de viviendas, impactos que, por demás, eran asimilados por el ambiente. La relación del hombre con la naturaleza tenía el carácter de una relación filial: de hijo y madre.

El desarrollo de la sociedad hizo que nuestra posición dentro de la naturaleza se fuera transformando, así como nuestro cosmos espiritual, y por consiguiente evolucionó la forma con que intentábamos explicarnos los fenómenos a los que nos enfrentábamos en la vida diaria; de esta manera, la magia evoluciona a concepciones religiosas.

Cuando [el hombre] descubre su error, cuando reconoce amargamente que tanto el orden natural que él ha figurado como el dominio que ha creído ejercer sobre él, son puramente imaginaciones, deja de confiar en su propia inteligencia y en sus fuerzas y se entrega humildemente a la misericordia de ciertos grandes seres invisibles tras el velo de la naturaleza. Así, en las mentes más agudas la magia es gradualmente reemplazada por la religión, que explica

Derecho, las Normas Coercitivas de Conductas despojadas de los intereses clasistas, pasan a contener los de toda la colectividad, podemos decir que ‘regresa a su estado inicial’.

”¿Será la vida futura tan simple que se prescindirá de Normas Coercitivas de Conductas? ¿Será todo tan uniforme, tan perfecto, tan monótono o será una sociedad de hombres y mujeres con sus conflictos, sus aspiraciones, con sus reglas y sus sanciones, con esa hermosa diversidad dentro de la unida? El Derecho se extinguirá, pero no se extinguirán las contradicciones de clases, no se extinguirán las relaciones sociales; se extinguirán los intereses de clases, pero no se extinguirán los intereses de hombre y mujeres con una personalidad más rica y multifacéticamente desarrollada”.

la sucesión de los fenómenos naturales bajo regulación de la voluntad, la pasión o el capricho de seres espirituales semejantes a la especie humana, aunque inmensamente superiores en poderío.³⁷

Tal proceso implicó un cambio en la visión que teníamos del vínculo que nos unía a la naturaleza, de la relativa independencia que manteníamos con respecto a esta; dentro de los estrechos marcos que nos brindaba la magia, evoluciona hacia una relación más pasiva, donde pasamos a ser una pieza de el gran “ajedrez” que juegan los dioses.

Los fenómenos naturales eran identificados con dioses contruidos a nuestra “imagen y semejanza”. Los hombres nos servíamos de la naturaleza con una ética religiosa que era la medida de nuestros actos. Y a partir de ese momento el objeto de protección de las normas jurídicas no era la naturaleza misma, sino los intereses que aupaban el desarrollo de las fuerzas productivas.

La filosofía, la religión y luego la ciencia, enfrentadas a las interrogantes ¿qué somos?, ¿de dónde venimos?, ¿hacia dónde vamos?, han pretendido imponer, cada una, su verdad. Sin embargo, en no pocas ocasiones, pacíficamente, en nuestro mundo interior, en lo íntimo de nuestra subjetividad, coexisten dos visiones de la realidad: una signada por la ciencia y otra por la fe religiosa, como ejemplo elocuente de lo complejo y hermoso del intelecto humano.

La concepción del mundo de los filósofos antiguos partía de un reconocimiento al cambio, a la existencia de un flujo y reflujo en la naturaleza. El respeto a la naturaleza estaba condicionado a una conciencia casi intuitiva a nuestra

37. Frazer, James G.: ob. cit., p. 297.

pertenencia natural a ese *todo*. Anaximandro (610-547 a. n. e) expresó que “toda formación disociada de la sustancia primordial *infinita* debe retornar a ella, y esto será el cumplimiento de una justicia contra la injusticia de pretender ser subsistente por sí mismos”.³⁸ Heráclito (540-475 a. n. e) escribió:

[...] este Cosmos, que es el mismo para todos, no lo ha creado ningún Dios, ni ningún hombre, sino que siempre es y será fuego eternamente vivo, que con orden regular se enciende y con orden regular se apaga [...] El mundo no es inmortalidad, sino un proceso en el que cada cosa y cada propiedad cambia, pero no de un modo cualquiera, sino que pasa a ser su contrario; lo frío se convierte en cálido y viceversa; lo húmedo se torna seco y al revés. El mismo Sol es nuevo en cada instante. Sobre los que se sumergen siempre en los mismos ríos, fluyen siempre distintas aguas.

Platón (428-347 o 348 a. n. e), por su parte, escribió que según una tradición antigua “los vivos nacen de los muertos, como los muertos viven en los vivos y que esto es el círculo constante de la naturaleza”.³⁹

Resulta interesante ver la actualidad del pensamiento dialéctico de estos hombres. Colin Johnson, en su *Diccionario verde*, al definirnos la muerte expresa:

El final de una forma, es cuando sus moléculas vitales son una vez más liberadas a la biosfera, a fin de formar nuevos conjuntos de vida o son directamente absorbidos por otra como alimento. Algo muere constantemente para que otros puedan vivir, la esencia del gran ciclo de la vida es el

38. *Ibíd.*, p. 54.

39. *Ibíd.*, p. 48.

constante intercambio de energía entre una fuerza vital y otras en el proceso acumulativo de la evolución.⁴⁰

La concepción dialéctica de los filósofos antiguos no excluye ni aísla al hombre dentro de la naturaleza, la que era observada como lo que es, un sistema que en cada instante y en cada criatura de la existencia se niega a sí misma y donde todos sus integrantes somos, de una forma u otra, interdependientes.

Con el advenimiento del feudalismo y durante aproximadamente trece siglos, todo el pensamiento dialéctico quedó encarcelado y amordazado en los monasterios. Tras gruesos muros e infranqueables puertas, se escondieron muchas de las obras más importantes escritas hasta la fecha.⁴¹ La humanidad se sumió en un letargo, donde el fundamentalismo de los dogmas religiosos casi estranguló a las ciencias.

El cristianismo no pudo escapar, como no han podido ningún pensamiento, religión o ideología, al virus del dogmatismo. La épica y la ética del hijo de Dios viviendo con humildad entre los hombres, predicando su fe y arrastrando con ello los riesgos hasta su inmolación, sin lugar a dudas hace que la praxis de Cristo sea paradigmática y atrayente para millones de seres humanos, pero la dogmática y manipulación que luego otros hicieron de ella es la responsable de los errores y crímenes cometidos en su nombre.

40. Johnson, Colin: *Diccionario Verde*, Ediciones Plurales, Barcelona, 1993, p. 204.

41. Con anterioridad la destrucción de la Biblioteca de Alejandría significó una pérdida significativa de conocimientos. Es probable que contuviera medio millón de papiros resultado de una acuciosa búsqueda en todas las culturas y lenguas del mundo conocido; por ejemplo, la obra del astrónomo Aristarco de Samo exponía que la Tierra era un planeta que orbitada en torno al Sol.

En no pocas oportunidades los padres fundadores de una fe, ideología o corriente filosófica son incinerados y literalmente negados, por los errores y los crímenes cometidos por los manipuladores y dogmáticos en su nombre. ¡Magna injusticia! ¡Cuánto mal han hecho y hacen, en el desarrollo de la sociedad, las interpretaciones dogmáticas!

En la Edad Media el centro de atención era la contemplación y adoración de Dios. Se estableció una relación hombre-naturaleza de supremacía del primero sobre la segunda, lo que queda claramente expresado en el Génesis, 1.28: “Y los bendijo Dios, y les dijo: Fructificad y multiplicaos; llenad la tierra y sojuzgarla y señoread en los peces del mar, en las aves de los cielos, y en todas las bestias que se mueven sobre la tierra”.

Conforme a la Biblia, el hombre tuvo el mandato de imponerse, de sojuzgar, utilizar y disfrutar de la naturaleza, pero el Génesis no habla de poner la vida al borde del exterminio, no habla de borrar de la faz de la Tierra los peces, las aves y todas las bestias que se mueven. Sería un contrasentido que alentara la destrucción por el hombre de la obra del Creador.

Las ciencias naturales estaban en un nivel tan elemental, que no era posible observar al mundo en su interrelación dialéctica. El desarrollo de la sociedad feudal en Europa desencadenó guerras por motivos económicos y territoriales, muchas veces enmascaradas en apasionados motivos religiosos, dirigidas a satisfacer las crecientes necesidades económicas de una clase que emergía. Sin embargo, ni las guerras ni las apetencias económicas lograron, por el nivel de desarrollo tecnológico alcanzado, provocar una agresión

que, por su magnitud, pusiera en peligro la vida de la especie humana.

Durante los siglos *xiv* y *xv* se fueron catalizando los factores que luego darían lugar al surgimiento del modo de producción capitalista en Europa. El desarrollo de la usura, la explotación de los obreros y pequeños artesanos, dio vida a sectores considerables de banqueros, mercaderes e industriales.⁴²

Los adelantos logrados por las ciencias de la época contribuyeron a perfeccionar el telar; se inventó la rueda hidráulica; se desarrolló la metalurgia de altos hornos, que contribuyó al incremento de la producción; el uso de la brújula multiplicó la posibilidad de la navegación marítima.

Como dijera Marx: “El empleo de la pólvora y de la brújula y el invento de la imprenta en Europa a mediados del siglo *xv*, fueron las premisas del modo de producción burgués”.⁴³

El desarrollo tecnológico alcanzó un nivel más alto, pero los impactos ambientales todavía no ponían en peligro el ecosistema Tierra.

La burguesía necesitaba tomar el poder político para consolidar su poder económico y fue a los filósofos antiguos a buscar en los argumentos que le permitieran comprender y aprehender el mundo en que vivía y construir los principios fundacionales de su Estado. Así surgen y se robustecen dos movimientos, el renacimiento y la Reforma Religiosa.

42. Las ciudades al norte de Italia en el siglo *xvi* habían logrado alcanzar un gran desarrollo económico capitalista (Florenia, Pisa, Génova y Venecia). Colectivo de autores: *Historia Antigua y Medieval*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989, p. 104.

43. Iochuk, M. T., T. I. Oizerman, y E. I. Schipanov: *Historia de la Filosofía*, t. I, Editorial Progreso, Moscú, 1978, p. 168.

El renacimiento (siglos xv-xvi) fue el punto de partida tanto para la investigación moderna de la naturaleza, como de la historia moderna.⁴⁴ Era necesario un

despertar de la cultura de los antiguos sobre todo el mundo grecorromano, se necesita que la ciencia investigue la naturaleza y sus leyes, para el desarrollo del modo de producción de la burguesía, de ahí que las ciencias progresen enormemente, se echan los cimientos de las modernas ciencias naturales, con hombres como Giordano Bruno; de la mecánica con De Vinci y Galileo; se penetran en los misterios del Universo con hombres como Copérnico, y Galileo; en la anatomía y la fisiología tenemos a Haver y Vesalio, en la interpretación materialista de la naturaleza a Bacón, y a Giordano Bruno entre otros.⁴⁵

Con el renacimiento, la política se desvincula de la teología y pasa a ser dominio del Estado, lo cual le prepara el camino para su definitiva secularización durante la Revolución burguesa, y con el humanismo como premisa, el hombre pasa a ocupar un primer plano. “El hombre contó más consigo mismo para gobernarse, iniciando el deslinde entre la teología y la política, entre lo eterno y lo secular. En suma, el Renacimiento inicia un paso hacia la democratización”.⁴⁶

Por su parte, la Reforma Religiosa (1517-1545), arremetió contra el poder monopólico de la curia romana. La “Iglesia, además de sus enormes entradas por concepto de diezmos honorarios [...] es propietaria de grandes extensiones de

44. *Ibíd*em, p. 23.

45. Estéfano Pissani, Miguel D´: *Historia del Derecho Internacional desde Antigüedad hasta 1917*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1987, p. 53.

46. Pogolotti, Marcelo: *El Camino del Arte*, Editorial Letras Cubanas, La Habana, 1985, p. 74.

tierras, la mayor tenedora de hipotecas y adeudos, y propietaria de minas, arsenales, alfarerías, panaderías y otros bienes; tiende a monopolizar toda la vida económica y es, por supuesto, un rival de la burguesía en desarrollo”.⁴⁷

El renacimiento y la Reforma Religiosa respondieron a los intereses de una burguesía que, sin renunciar al reino de los cielos, pero con el pragmatismo que le es característico, bajó sus ojos a la tierra, se preocupó más por su presente y consideró al hombre como fuerza de trabajo y consumidor de mercancías. Por ello necesitó un individuo sin ataduras, un hombre libre, en la medida en que esa libertad le permitía vender su fuerza de trabajo en el mercado y comprar cuantas mercancías se ofertaban, con la sola limitante de su poder adquisitivo. La sociedad comenzó a ser vista como una suma de individualidades, independientes y autosuficientes cada una de ellas, con derechos inalienables y cuya única aspiración radicó en el provecho o utilidad personal. Se comenzaban a hilar las hebras de la doctrina de los derechos humanos.

Las turbulencias de esta época se extendieron a las ciencias naturales:

[...] la investigación de la naturaleza se movía entonces en medio de la revolución general y era, ella misma, totalmente revolucionaria, puesto que tenía que luchar por su derecho a la existencia. El acto revolucionario por el cual la investigación de la naturaleza declara su independencia y repitió de cierto modo la quemazón de las bulas papales de Lutero, fue la edición de la obra inmortal en que Copérnico

47. Holbach, Barón D': *Sistema de la Naturaleza*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1989, p. 65.

[...] lanzó a la autoridad eclesiástica el guante de desafío sobre las cosas de la naturaleza se emancipan de la teología.⁴⁸

No obstante, las ciencias no habían sido capaces aún de ver al mundo como resultado de toda una sigilosa y anónima labor de millones de años, pues “partían de una naturaleza que había existido siempre, tanto desde el punto de vista geográfico como de los que existían como criaturas vivientes, se observaba un divorcio entre el hombre y su medio, mientras la historia de la humanidad era hasta en cierta medida observada en el tiempo, [...] la historia natural se le atribuía solo en el espacio”.⁴⁹

El siglo xv concluyó con un hecho de extraordinaria significación: el descubrimiento por el hombre europeo de territorios ya conocidos por otros hombres y a los que llamó Nuevo Mundo.⁵⁰

Con este “descubrimiento” y la circunvalación del mundo por Magallanes “solo entonces fue descubierto el mundo en el sentido propio de la palabra y se sentaron las bases para el subsiguiente comercio mundial y para el paso del artesano a la manufactura, que a su vez sirvió de punto de partida a la gran industria moderna”.⁵¹

El colonizador europeo exportó hacia las nuevas tierras sus vicios, sus virus, sus inadecuadas relaciones con la

48. Engels, F.: *Dialéctica de La Naturaleza*, Editorial Orbe, La Habana, [s. a.], p. 25.

49. *Ibíd.*, p. 57.

50. El 12 de octubre de 1492 Cristóbal Colón llegó a la pequeña isla de Guanahaní a la que llamó El Salvador; el día 27 del propio mes pisó tierra cubana, a la que llamó Juana. El 31 de julio de 1498 arribó a la isla de Trinidad y en este, su tercer viaje, llegó a tierra sudamericana en la península de Paria, en Venezuela, y luego al delta del Orinoco y a las islas de Margarita y Granada. Ver Estéfano Pissani, Miguel D´: ob. cit.

51. Engels, F.: ob. cit., p. 168.

naturaleza. Ello provocó un cambio de la hasta entonces armónica relación hombre-naturaleza que mantenían los pueblos originarios, al confundir la civilización invasora la ecología con la idolatría.⁵²

Con las conquistas, los sentimientos más reprobables fueron alimentados por intereses y ventajas económicas. Poblaciones enteras fueron fragmentadas o exterminadas; culturas inigualables fueron truncadas en su desarrollo, saqueadas y humilladas en sus valores. Sin embargo, paradójicamente se produjo un hecho positivo: la llegada al Nuevo Mundo suministró a los naturalistas un bagaje de información sobre especies de animales y plantas y sobre regiones geográficas, con una intensidad nunca antes asumida, las ciencias naturales tenían como tarea principal la dominación de las cuestiones más elementales;⁵³ comenzaba un lento despertar, luego de un largo letargo.

Los descubrimientos científicos fueron utilizados por la industria, que a su vez generó instrumentos y equipos que contribuyeron al propio desarrollo de las ciencias naturales e impulsó el crecimiento económico de la naciente burguesía, y que tuvo su expresión más relevante a finales del siglo XVIII en la Revolución industrial inglesa.

Era una “época que necesitaba gigantes y engendró gigantes: gigantes en el poder de pensamiento, pasión y carácter, en multilateralidad y sabiduría [...]”.⁵⁴ Así tenemos en Italia a Leonardo Da Vinci (1452-1519) y Miguel Ángel Buonarroti

52. Galeano, Eduardo: “Ecología y tercer mundo”, *Ecología y cristianismo*, ponencias al XV Congreso de Teología, 6-10 de septiembre de 1995, Centro Evangelio y Liberación, Madrid, [s. a.], p. 112.

53. Engels, F.: ob. cit., p. 24.

54. *Ibíd.*, p. 24.

(1475-1564); en Alemania a Alberto Durer (1471-1528); en Holanda a Jan Van Eyck (1390-1441); en Inglaterra a William Shakespeare (1564-1616); en España a Miguel de Cervantes y Saavedra (1547-1616).⁵⁵

En el mundo de los descubrimientos tenemos la exposición de los fundamentos prácticos de la máquina de vapor por James Watt (1736-1819), el hallazgo del vacío por Evangelista Torricelli (1608-1647), el estudio de los gases por Robert Boyle (1627-1691), la aplicación del álgebra a la geometría por René Descartes (1596-1650) que impulsó las matemáticas, el desarrollo del cálculo integral por John Wallis Cabalieri (1616-1703), la aplicación de las matemáticas a los problemas de la mecánica por Christian Huygen (1629-1695) y los trabajos Isaac Newton (1642-1727), quien en unión con Gottfred Wilhelm Leibniz (1646-1716) ideó el cálculo para descubrir los complejos movimientos físicos de forma cualitativa y calculable. En especial, Newton tradujo a un lenguaje matemático las leyes del movimiento de los cuerpos físicos, sentando las bases de lo que se conoce como dinámica. “Los hombres que fundaron el moderno dominio de la burguesía eran cualquier cosa, menos burguesamente limitados”.⁵⁶

Sin embargo, las ciencias no habían penetrado aún en la esencia de los fenómenos; la estructura de la materia no había sido estudiada y la dinámica era observada solo en su manifestación macroscópica, lo que estimuló el análisis mecanicista de la realidad. De esto es un ejemplo Descartes, quien percibió la realidad dividida en reinos independientes

55. Colectivo de autores: ob. cit., p. 106.

56. Engels, F.: ob. cit., p. 24.

de la mente y la materia, vio el mundo material externo “como una máquina y nada más que una máquina”, no reconocía ninguna diferencia entre las máquinas hechas por artesanos y los distintos cuerpos que la naturaleza compone. Vio el pensamiento humano como un proceso mecánico interactivo, por el cual la mente confronta el mundo como un objeto independiente.

El reduccionismo de Descartes proveyó el marco metodológico para que todos los científicos siguientes inquirieran y ayudaran a formar la noción del pensamiento objetivo. El primero en validar el punto de vista cartesiano fue Newton en su *Principia* (1686) al describir el universo como una máquina mecánica de ilimitadas dimensiones que se comportaban de acuerdo a leyes matemáticas estrictas. “Al final del siglo XVII los fundadores de la visión científica del mundo habían abolido la percepción orgánica antigua de la tierra como una entidad viva”.⁵⁷

Con la renuncia cada vez más marcada a reconocer el mundo como una entidad orgánica, el hombre se distancia y se eleva sobre el resto de la naturaleza. De esta manera se manifiesta la paradoja del suicidio: el hombre, una parte del todo, se rebela contra ese todo del cual somos, objetivamente, dependientes.

Durante el siglo XVII se retoma y desarrolla por Hugo Grocio (1583-1645) el iusnaturalismo, concepción iusfilosófica que en sus inicios estuvo acompañada por la mística religiosa o idealista. Hugo Grocio declaró que el Derecho descansaba, no en la voluntad de Dios, sino en la naturaleza del hombre. Su teoría fue la tentativa de exponer el Derecho

57. Ídem.

natural de una manera sistemática, de conformidad con las reivindicaciones de la burguesía.⁵⁸

Se necesitaban hombres que pudieran enfrentar el desarrollo científico con la celeridad y profundidad que demandaba el desarrollo económico. Era necesario, por ende, que el hombre se mirara hacia adentro, que viera en su razón y en él mismo las fuerzas motrices y la capacidad para llevar adelante estos objetivos. Era necesario fundamentar la libertad del hombre y su capacidad de dirigir sus actos conforme a su razón,⁵⁹ pero la razón solo está dada al ser humano y no a ninguna de las otras especies conocidas.

Por lo tanto, si la razón es el centro, la fuerza motriz que justificaba nuestros actos, que interpretaba y explicaba el mundo que nos rodeaba, si la Tierra había dejado de ser vista como una entidad viva y los derechos de los hombres le vienen dados por un mandato divino, era lógico que se construyera y fundamentara una relación con la naturaleza basada en la supremacía y el saqueo.

Una mirada a los hechos ocurridos en el mundo entre 1492 y 1697 muestra que la atención estaba concentrada en acciones de conquista, disputas territoriales o religiosas⁶⁰

58. Estéfano Pissani, Miguel D': ob. cit., pp. 62-63.

59. El pensamiento del inglés Thomas Hobbes (1588-1679) se incorpora a esta turbulencia intelectual. Él enaltecía al ser humano en medio del universo, pues reconoció la libertad "en la posibilidad de cada hombre de usar sus facultades según le plazca, para la preservación de su propia naturaleza, que es tanto como decir, su propia vida y hacer lo que en su sano juicio conciba como medio apto para la consecución de los objetivos perseguidos". Fernández Bulté, Julio: *Filosofía del Derecho*, Editorial Félix Varela, La Habana, 1997, p. 97.

60. En 1505 los portugueses ocuparon la isla de Ceilán. En 1509 y a la vista de Dios se ventiló la acción naval que aseguró a los portugueses el dominio del océano Índico. En 1513 Vasco Núñez de Balboa desembarcó en la hoy conocida península de la Florida. En 1572 se produjo la llamada matanza

cuya verdadera génesis estaba en los intereses económicos de la burguesía en desarrollo.

Hasta la primera mitad del siglo XVIII, las ciencias naturales estuvieron concentradas en sistematizar, registrar y evaluar la enorme cantidad de información obtenida.

[...] en la mayor parte de las ramas hubo que empezar por lo más elemental [...] era inevitable que el primer lugar lo ocuparan las ciencias naturales más elementales, la mecánica de los cuerpos terrenos y celestes, y al mismo tiempo como auxiliar de ellos, el descubrimiento y el perfeccionamiento de los métodos matemáticos. La Física propiamente dicha se hallaba aún en pañales, excepción hecha de la óptica [...], la Química acababa de librarse de la Alquimia, la Geología aún no había salido del embrionamiento que representaba la Mineralogía y por ello la Paleontología no existía aún. Finalmente, en el dominio de la Biología, la preocupación era todavía la acumulación y clasificación de un inmenso acervo de datos, no sólo botánicos y zoológicos, sino también anatómicos y fisiológicos, en el sentido propio de la palabra. Casi no podría hablarse aún de la comparación de las distintas formas de vida, el estudio de su distribución geográfica, condiciones climatológicas y demás condiciones de existencia.⁶¹

La ciencia no había demostrado la afectación a la conservación de la diversidad biológica que producía la acción del

de San Bartolomé en los que fueron asesinados más de 10 mil hugonotes (protestantes) de toda Francia. En 1588 la derrota de la Armada invencible le arrebató a España el control de los mares. Para finales de la primera mitad del siglo XVII Francia, Holanda e Inglaterra se convirtieron en las nuevas potencias europeas, con un posterior fortísimo control del comercio en el Extremo Oriente y en la India; mientras que a finales de este siglo Japón expulsó a los misioneros cristianos y se cerró al mundo. Ver Estéfano Pissani, Miguel D': ob. cit., pp. 72-84.

61. Engels, F.: *Obras Escogidas*, Editorial Progreso, Moscú, 2 ts., p.58.

hombre; por tanto, ni ética ni científicamente existían razones para que el hombre se preocupara por la conservación de otras especies.

La filosofía de la época, a diferencia de las ciencias naturales, explicó el mundo a partir del mundo mismo. Los filósofos burgueses se volvieron hacia los antiguos tomando alternativamente su ateísmo o su materialismo, pero no fueron capaces de ver el lugar real que ocupa el hombre en la naturaleza, no podían sustraerse al influjo que la realidad ejercía sobre ellos, un racionalismo que los hizo autosuficientes, que apuntaba a un desarrollo vertiginoso de las economías europeas, arrasando cualquier otra consideración que pudiera detener o aminorar su paso.

Los conocimientos científicos adquiridos por el hombre y sus invenciones tecnológicas lo envanecieron, comenzó a autoapreciarse como el eje de la existencia de la vida. Determinó que él era merecedor de todo el bienestar existente y por ello debía no solo someter a la naturaleza, sino explotarla en busca de ganancias.

El hombre se erigió en juez y verdugo de todo lo existente y poco le importó condenar a desaparecer a todos aquellos que no respondieran a sus gustos, patrones e intereses más inmediatos, no importaba que fueran criaturas de su propia especie. Extrapoló el sistema solar a su visión del lugar que ocupaba en el universo, se situó en el centro y a su alrededor hizo girar al resto de los elementos de la naturaleza olvidando su dependencia causal de estos.

Holbach, testigo de estos acontecimientos, expresó:

El hombre se hace centro del universo y todo cuanto ve lo compara consigo, tan pronto como cree notar un modo de obrar que tiene alguna conformidad con el suyo, o bien

algún fenómeno que le interese, le atribuye inmediatamente una causa como la suya, que obra como él, que tiene las mismas facultades, sus mismos intereses, sus mismos proyectos y sus mismas inclinaciones, en una palabra, él mismo se pone como modelo de todo.⁶²

El siglo XVIII, el Siglo de las Luces, fue el escenario de la Revolución francesa⁶³ y del triunfo de la burguesía como clase. En él vio la luz la *Enciclopedia*, obra de 28 tomos, que compendió los conocimientos científicos de la época. Mijail Vasilievich Lomonosov (1711-1765) llegó a formular su teoría sobre la estructura atómica molecular. A partir de 1766, en Inglaterra, fueron separados los elementos nitrógeno, hidrógeno y oxígeno. Se produjo la primera brecha en la concepción fosilizada de la naturaleza que fue precisamente abierta por un filósofo, el alemán Emmanuel Kant (1724-1804), con su obra *Historia Universal de la Naturaleza y Teoría del Cielo*, publicada en 1755, donde expuso que la Tierra y todo el Sistema Solar surgió como resultado de un devenir en el transcurso del tiempo. “La teoría kantiana acerca del origen de todos los mundos actuales por la rotación de masas nebulosas, fue el progreso más grande que la astronomía había hecho desde Copérnico. Por primera vez hizo retumbar la idea de que la naturaleza no tenía historia alguna en el tiempo [...], idea que correspondía totalmente al método metafísico del

62. Holbach, Barón D': ob. cit., p.65.

63. Tenemos a un Jacobo Rosseau que llegó a decir “El primero que después de haber cercado un terreno se atrevió a decir: esto es mío, y halló gentes bastante ignorantes para creerlo, fue el verdadero fundador de la sociedad civil. Cuántos crímenes, cuántas guerras y horrores hubiera ahorrado al género humano, el que arrancando la estaca y llenado la zanja, hubiese dicho a sus semejantes guardaos de escuchar a este impostor; desgraciado de vosotros si olvidaron que los frutos pertenecen a todos y la tierra no es de nadie”. En Fernández Bulté, Julio: ob. cit., p. 110.

pensar”.⁶⁴ La Geología, por su parte, trajo a la luz formas de vidas pretéritas, ancestros de las de hoy presentes, que demostraron la existencia de cambios, de evolución.

En la primera mitad el siglo XIX se dio a conocer una de las teorías más trascendentales en la historia de las ciencias. En 1859 Darwin expuso, en su obra *El origen de las especies*, la teoría de la selección natural. “A partir de este momento, la Naturaleza ya no era un fósil, sino un organismo vivo, sujeto a cambios e interacciones [...] toda la naturaleza, de los más pequeños a los más grandes, de los granos de arena a los soles, de los protistas al hombre, hay un eterno devenir y desaparecer, en incesantes corrientes, en incansables movimiento y cambio”.⁶⁵

La teoría de la selección natural confirmó lo que muchos años antes los filósofos antiguos habían intuido con su dialéctica “ingenua”: la vida es el resultado de un devenir. No obstante, el escenario histórico continuó marcado por una voracidad económica que no reconocía fronteras. La burguesía necesitaba desarrollarse y no reparó en nada. Kant rebajó a la naturaleza a un mero instrumento del hombre: “Su existencia⁶⁶ tiene en sí el más alto fin, y a este fin puede el hombre, hasta donde alcancen sus fuerzas, someter la naturaleza entera”.⁶⁷

Parecía que los descubrimientos y el avance de las ciencias naturales no servían más que para hacer más eficiente la depredación en que el hombre sumía la naturaleza. Aquello

64. Engels, F.: *Dialéctica...*, ed. cit., p. 318.

65. *Ibíd.*, p. 32.

66. Se refiere al hombre.

67. Tomada la cita de Jaquenod, Silvia: *El Derecho Ambiental y sus Principios Rectores*, Editorial MOPU, Madrid, 1989, p. 29.

que enfrentaba la explotación desmedida del medio natural fue dejado a un lado; los conocimientos que la facilitaban eran ponderados.

Bajo el capitalismo, la producción material se inspira en la obtención de los beneficios; es un proceso de desarrollo de las fuerzas productivas inmanentes, que no se conjuga con las necesidades y demandas del individuo real, ni con las posibilidades y los límites de la naturaleza exterior. En consecuencia, el hombre y la sociedad empiezan a considerar la producción, o sea, el proceso de “metabolismo” entre el hombre y la naturaleza, como esfera de libertad absoluta, y ésta se transforma en arbitrariedad flagrante: la naturaleza se presenta ya como materia pasiva e indefensa, y el hombre a ser un demiurgo omnipotente.⁶⁸

El Derecho no podía estar ajeno a este mercantilismo. En 1868 se le presentó una demanda al Ministerio de Relaciones Exteriores del Imperio Austrohúngaro, por un grupo de agricultores preocupados por la caza de que eran objeto las aves insectívoras, ante el consumo de su plumaje para los sombreros, conforme a la moda victoriana. En la demanda se solicitaba del emperador la firma de un tratado internacional para la protección de las aves beneficiosas para la agricultura. El interés no era la vida de las aves *per se*, sino evitar los perjuicios que, para la obtención de altos rendimientos agrícolas, traía la disminución de las poblaciones de las aves insectívoras.

En 1872 el Consejo Federal Suizo señaló la necesidad de una comisión internacional que se encargara de la redacción de un acuerdo sobre protección de aves. Tal propuesta

68. Frolov. I.: *Interpretación marxista-leninista del problema ecológico. La sociedad y el medio natural*, Editorial Progreso, Moscú, 1980, p. 19.

fue apoyada por la comunidad ornitológica internacional en su Congreso, convocado en Viena en 1884 y que cristalizó años después en lo que puede ser considerado como el primer instrumento internacional referido a la conservación: el Acuerdo Internacional para la Protección de la Aves Útiles para la Agricultura, firmado en 1902 por Austria, Bélgica, Checoslovaquia, Francia, Alemania, Hungría, Holanda, Suiza, España, Polonia y Portugal, que establecía las normas de conservación y una relación de las aves útiles para la agricultura.⁶⁹

El siglo xx demostró una vez más lo ambivalente de la creación humana, junto a lo sublime y positivo del intelecto, vio la luz lo negativo y deleznable, todo ello animado por la ausencia de valores éticos. La humanidad vive en dos mundos: uno dotado de todas las comodidades posibles y otro que se enfrenta cada día a una lucha desesperada por la supervivencia.

En materia de ciencias, se descubrieron las hormonas (1902), se formuló la teoría general de la radiactividad (1904), se expuso por primera vez la teoría especial de la relatividad (1905), se efectuó la primera transfusión de sangre (1907), se publicaron los primeros trabajos experimentales sobre la diabetes y el hombre llegó al Polo Norte (1909), se alcanzó el Polo Sur, se estableció la teoría sobre el núcleo atómico con carga positiva y se realizó la primera reacción nuclear provocada (1911), se propuso la teoría sobre la deriva de los continentes (1912), se aplicó la teoría cuántica al átomo (1913), se expuso la teoría general de la relatividad (1916), se ideó una nueva técnica quirúrgica para la

69. Tomado de Zeballos de Sisto, María Cristina: "El Derecho Ambiental Internacional. Su desarrollo histórico". Disponible en <https://www.docplayer.es>

extracción de cataratas (1917), se comenzó a utilizar el hilo de sutura que se reabsorbe para cerrar las heridas (1920), se aisló la insulina (1921), se congelaron los primeros alimentos (1924), se sintetizó la morfina (1925), se descubrió la penicilina (1929), se desarrolla la electroencefalografía y se calcularon los días fértiles en el ciclo menstrual de la mujer (1929), funcionó el primer microscopio electrónico y se fundó el primer banco de sangre (1931), se construyó la primera calculadora electrónica (1932), se sintetizó en laboratorio la vitamina C (1933), se empleó la primera sulfamida (1935), se descubrió que bombardeando uranio con neutrones este se descompone (1938), se consiguió la fisión del uranio y se extendió el uso del DDT —dicloro difenil tricloroetano— (1939), se descubrió el factor Rh en la sangre (1940), se construyó la primera máquina de diálisis (1943), fue inaugurado el procedimiento de la resonancia magnética nuclear (1946), se estableció la teoría del Big Bang (1948), se descubrió la cortisona (1949), aparece el primer marcapasos (1951), se estudiaron los primeros psicofármacos y se describió la fase REM del sueño (1952), se describió la estructura del ADN y se iniciaron los tratamientos de quimioterapia (1953), se produjo la vacuna contra la polio y se concibió el código genético (1954), se creó la píldora anticonceptiva y se diseñó el endoscopio (1956), se inventó el marcapasos (1958), se realizó la primera implantación de cadera (1960), se llevó a cabo el primer trasplante de corazón humano (1967), se construyeron las primeras fibras ópticas (1972), nació el laboratorio de biología molecular y se puso en funcionamiento la tomografía axial computarizada —TAC— (1973), nació la primera “bebé probeta” y se obtuvieron los primeros fármacos derivados de la

ingeniería genética (1978), se erradicó la viruela y se ensayó la litotricia renal (1980), se llevó a cabo el primer injerto de corazón artificial a un paciente y se obtuvieron los primeros ratones transgénicos (1982), se descubrieron píldoras abortivas (1987), se creó el oncorratón para favorecer las investigaciones sobre el cáncer (1989), se desarrolló la cirugía endoscópica (1992), se produjo la clonación de un embrión humano (1993), nació una oveja clonada (1997) y se completó el proyecto Genoma que es la lectura y el mapa de la dotación genética humana (2000).

En cuanto a tecnología se construyó la primera plataforma petrolífera en alta mar (1900), se fabricaron los primeros acondicionadores de aire (1902), se inventó el electrocardiograma y se realizó el primer vuelo en biplano de hélice con motor de gasolina (1903), se inventó la radio de frecuencia modulada (1906), se llevó a cabo el primer vuelo en helicóptero (1907), se inició la producción en serie de automóviles y aparecieron los primeros anuncios de neón (1910), se inventó la calculadora electromecánica (1911), se abrió el canal de Panamá (1914), se probó el primer aeroplano completamente mecánico (1915), entraron en servicio los primeros carros de combate (1916), se instaló un funicular en las cataratas del Niágara (1919), se produjeron los primeros servicios aéreos internacionales con pasajeros en Europa y se le añadió plomo tetraetilo a la gasolina para evitar daños al motor (1920), se fabricó el frigorífico eléctrico (1921), se lanzó al mar el primer portaviones (1922), se construyó el primer audífono de válvula electrónica (1923), se ensayó la primera transmisión televisiva y se fabricó el primer buldózer (1926), se fundó el servicio de teletipos (1931), se edificó la presa más grande del mundo

(1933), se consiguió el primer despegue vertical del helicóptero (1934) se confeccionó el primer radar (1935), aparecieron los primeros aviones a reacción (1936), se diseña la primera fotocopiadora (1938), aparecieron las primeras comunicaciones con *walkie-talkie* (1939), se construyó el primer reactor nuclear (1942), se diseñó un misil aire-aire y se descubrió la corriente en chorro que se utilizó en la Segunda Guerra Mundial (1943), apareció el primer ordenador (1946), se investigó en el campo de la fusión termonuclear (1947), se produjeron los primeros transistores (1948), se traspasó en avión la barrera del sonido (1949), se produjo electricidad con energía atómica (1951), se probó la Bomba H en el océano Pacífico (1952), se llevaron a cabo los primeros experimentos de videograbación (1952) y se iniciaron las primeras emisiones en color (1953), se produjo la botadura del primer submarino de propulsión nuclear (1955), aparecieron los primeros trenes de alta velocidad (1955), se construyó la primera central atómica de grandes dimensiones (1956) y el primer radiotelescopio (1957), se botó al agua el primer submarino nuclear con misiles atómicos y se puso en órbita un satélite artificial (1957), la perra Laika fue lanzada al espacio (1957), se construyó un misil balístico intercontinental y se lanzó otro satélite artificial (1958), se diseñó el primer circuito integrado (1959), se fabricó el láser (1960), se creó el primer lenguaje moderno de programación de ordenador (1956), aparecen los primeros robots industriales y se produjo primer vuelo del hombre al espacio (1961), se construyó el primer satélite meteorológico (1966), se obtuvo electricidad por la fuerza de las mareas (1967), nació el lenguaje de programación BASIC (1966), apareció el embrión del Internet con el nombre de

ARPANET (1969), se utilizó el láser para curar el desprendimiento de retina (1970), nació el microchip y se construyó la primera estación espacial (1971), apareció el primer ordenador personal y se posó una sonda en Marte (1976), se fabricó la bomba de neutrones (1979), se introdujeron las turbinas eólicas para producir electricidad (1981), se produjo el CD-ROM (1985), el hombre permaneció 366 días en el espacio (1988), se utilizaron en forma masiva los armamentos inteligentes en la Guerra del Golfo (1991), se inventó un proceso de fisión nuclear para obtener energía económica y limpia (1993), y la telefonía móvil, la televisión digital así como el Internet se extendieron en el ámbito mundial (2000).

En lo social, al inicio del siglo xx creció la rivalidad entre las potencias europeas; las disputas mayores fueron las anglo-alemanas por los derechos sobre Marruecos (1905 y 1911) y sobre Bosnia (1908-1909); Rusia y Japón se enfrentaron por el control de Manchuria (1904-1905), del cual Japón salió vencedor; en Sudáfrica, Gran Bretaña luchó contra los boers (1899-1902) y luego contra los zulúes. El imperialismo europeo desembocó en la Primera Guerra Mundial y Estados Unidos intervino en 1917. La victoria de los aliados sobre Austria y Alemania (1918) cambió la disposición geopolítica de Europa. Nacieron Polonia, Checoslovaquia, Yugoslavia y Hungría. En Rusia, la Revolución bolchevique (1917) dio origen al primer Estado socialista. En 1920 se creó la Sociedad de Naciones y España se empantanó en la guerra de Marruecos con Abd-El Krim. Los acuerdos de Versalles confirmaron el hundimiento de Austria y Alemania y el nacimiento de los nuevos Estados. En 1922 se produjo la subida al poder de Mussolini en Italia, mientras que

la depresión económica de 1929 favoreció la de Hitler en Alemania, quien se convirtió en canciller en 1933. El *crack* de 1929 arruinó la economía mundial. Roosevelt aplicó la política del *New Deal*. Se proclamó la II República Española y en 1936 estalló la Guerra Civil en la que Franco resultó vencedor. Italia conquistó Etiopía en 1935 y Japón ocupó parte de China en 1937. Alemania se anexó Austria en 1938 y ocupó Checoslovaquia poco después. La invasión alemana a Polonia en 1939 señaló el inicio de la Segunda Guerra Mundial. Estados Unidos entra en guerra después del ataque a Pearl Harbor (1941). Los aliados ganaron la guerra en 1945. En ese propio año se fundó la ONU. Estados Unidos lanzó la bomba atómica en Hiroshima y Nagasaki. Alemania es dividida en dos naciones. Comenzó la Guerra Fría. Se fundó Israel y se produjo la primera guerra árabe-israelí. Se fundó la República Popular China. Europa inició la unificación económica (CECA, 1951) y militar (OTAN), mientras que la URSS creó el Pacto de Varsovia en 1955. Comenzó la guerra en Corea. Francia quedó derrotada en Indochina y comenzó la guerra de Argel en 1954. Se creó el Mercado Común Europeo. Se produjeron conflictos entre Israel y los países árabes, conocidos como Crisis de Suez (1956). En medio de un conjunto de dictaduras en América Latina, en 1959 es derrotada en Cuba la de Fulgencio Batista por una revolución popular dirigida por Fidel Castro. Se produjo el comienzo de la intervención de Estados Unidos en Vietnam y recrudescimiento de esta guerra en años posteriores. En la década de 1960 se iniciaron los movimientos independentistas de África que condujeron a la creación de nuevas naciones. Se produjo la Revolución cultural en China. En 1972 se celebra la Conferencia de Medio Ambiente Humano en

Estocolmo, Suecia. En 1973 Pinochet dio un golpe de Estado al presidente constitucional de Chile Salvador Allende y en 1975 termina la guerra de Vietnam con la victoria de ese pueblo. En 1982 se produjo la guerra por las Islas Malvinas entre Gran Bretaña y Argentina. En 1989 se desmembró el campo socialista, lo que trajo como consecuencia el ulterior surgimiento de nuevos Estados europeos; se unificó Alemania; se disolvió Yugoslavia y se iniciaron las guerras en Croacia y Bosnia (1991-1997); se produjo la Guerra del Golfo en 1991. Se celebró la Cumbre de la Tierra en Río de Janeiro, Brasil, en 1992. Europa Occidental formó la Unión Europea en 1993 y en 1999 aprobó su moneda única, el euro. Se celebró la Conferencia Mundial sobre Población en 1994. Rusia enfrentó graves problemas económicos y políticos (guerra en Chechenia, 1994-2000), mientras la cuestión árabe israelí sufrió altibajos por desacuerdos y acuerdos: nacimiento de la autonomía Palestina.

El siglo XXI está marcando nuevos hitos en el conocimiento del hombre, en un entorno geopolítico complejo. Vemos organizaciones internacionales que no logran enfrentar con soluciones eficaces pandemias, hambre, analfabetismo y guerras. Se acuerdan en sus predios estrategias para un desarrollo inclusivo en armonía con la naturaleza, sin que ninguna haya alcanzado sus objetivos.

El desarrollo de la sociedad ha estado caracterizado por la demostración de lo ambivalente de la creación de la mente humana: lo sublime y positivo han visto la luz junto a lo negativo y deleznable, todo ello animado por la presencia o ausencia de valores éticos, lo que ha llevado a que mujeres y

hombres, ancianos, jóvenes y niños vivan en dos realidades paralelas: una dotada de todas las comodidades posibles dadas por el grado de desarrollo alcanzado, y otra en que se enfrenta cada día a una lucha desesperada por sobrevivir.

La conservación del ambiente es esencial para el hombre. “En defensa propia, el capitalismo debería defender la naturaleza, como un objetivo propio de supervivencia”.⁷⁰

El hombre no es el conquistador de la naturaleza, sino su compañía,

¿[...] son los humanos parte de los ecosistemas? Obviamente sí, pero si nosotros manejamos los ecosistemas, de esta manera los perderemos. Somos parte de los ecosistemas, pero no su medida. Con el propósito de medir un ecosistema y sus objetivos de manejo, necesitamos mirar a las otras especies de la misma forma que a las especies humanas. Lo que otras especies necesitan es la línea de base, el primer escalón. Entonces, la manejamos a través de las personas. Los humanos son el segundo escalón.⁷¹

Largo y contradictorio ha sido el camino. De la dialéctica “ingenua” de los antiguos transitamos por la metafísica y hemos regresado hoy a la dialéctica, teniendo la posibilidad —por primera vez en nuestros 200 mil años de existencia— de apreciar en el lugar que ocupamos, como una especie más, en el tejido dinámico de la diversidad biológica, la vida.

70. Pigretti, Eduardo A.: *Derecho Ambiental Profundizado*, 1.ª ed., Editorial La Ley, Buenos Aires, 2004.

71. Houck, Oliver A.: “Are Humans Part of Ecosystems?”, *Environmental Law*, Northwestern School of Law of Lewis & Clark College, Volume 28, Number 1, 1998.

CUMBRES Y CONFERENCIAS AMBIENTALES

Los modelos de desarrollo económico-social, concebidos y puestos en práctica a través de la historia, han afectado de una u otra forma la viabilidad de la vida en el planeta. “La amenaza de la crisis ecológica se ha hecho real no porque el empleo de los dispositivos técnicos en el proceso de ‘metabolismo’ entre el hombre y la naturaleza pueda por sí solo romper el equilibrio de las fuerzas y recursos naturales, sino debido, en primer lugar, a que la industria se desarrolló sobre la base de criterios socioeconómicos, espirituales y prácticos, capitalistas”.⁷²

Todos los sistemas políticos han cometido errores, todos han tenidos excesos. En la cuna de la democracia, los esclavos y las mujeres no participaban en la vida política, unos pocos disponían de la suerte y la vida de las mayorías; el colonialismo exterminó pueblos enteros, se masacraron mujeres, ancianos y niños; bajo la sombra de la bandera de la igualdad, la libertad y la fraternidad, se entronizó la guillotina y la mujer una vez más era olvidada; no fue el modelo socialista de Europa quien arrojó bombas atómicas sobre civiles indefensos.

Los niveles de bienestar social que exhiben los países desarrollados, se erigen sobre la acumulación originaria de capital, las relaciones de intercambio desiguales con los países subdesarrollados y las concesiones que sus gobiernos se vieron obligados a realizar frente a las luchas sociales de sus pueblos, frente a los logros sociales alcanzado por el entonces Campo Socialista. Todo ello ha permitido que amplios

72. Frolov. I.: ob. cit., p. 19.

sectores de su población, al tener altos niveles de calidad de vida, tengan la posibilidad de dirigir su atención al tema ambiental.

La construcción del socialismo no se pudo sustraer de un enfoque antropocéntrico de la problemática ambiental, ni a los errores que esto conlleva. Sin embargo, hubo marxistas que alertaron sobre el carácter interdisciplinario de la problemática ambiental. Desde Engels, que nos advierte que

[...] a cada paso, los hechos nos recuerdan que nuestro dominio sobre la naturaleza no se parece en nada al dominio de un conquistador sobre un pueblo conquistado, que nos es el dominio de alguien situado fuera de la naturaleza, sino que nosotros, por nuestra carne, nuestra sangre y nuestro cerebro, pertenecemos a la naturaleza, nos encontramos en su seno, y todo nuestro dominio sobre ella consiste en que, a diferencia de los demás seres, somos capaces de conocer sus leyes y de aplicarlas adecuadamente.⁷³

La advertencia llega hasta los más contemporáneos, que exponen que “revelar la interacción dialéctica de la sociedad y la naturaleza significa mostrar las contradicciones intrínsecas de este proceso, en cuya solución se crea una nueva calidad, se logra la unidad de una y la otra. Esto supone a la vez abordar el objeto de nuestro análisis en el plano histórico concreto, ver su desarrollo como sistema orgánicamente integro”.⁷⁴

El socialismo que se derrumbó fue el modelo Stalinista. Por ejemplo, ahí tenemos a China, desbancando a la primera potencia económica del mundo, Estados Unidos de América. Vemos a Vietnam, prácticamente arrasado por las guerras imperialistas, avanzando. Está Cuba, sujeta a un

73. Marx, C. y F. Engels: *Obras escogidas*, t. III, Editorial Progreso, Moscú, pp. 76-77.

74. Frolov. l.: ob. cit., p.16.

salvaje bloqueo económico y financiero de más de sesenta años, sabotajes y subversiones mercenarias, de pie y vital.

Repasemos con objetividad la historia y veremos que ninguna corriente o concepción política puede asegurar: “he guardado puro mi corazón, libre estoy de pecado”.

Fue necesario que las irresponsabilidades se acumularan a un alto grado, para que nos viéramos obligados a llegar a un 5 de junio de 1972, y se convocara por primera vez en la historia, auspiciada por las Naciones Unidas, en la ciudad de Estocolmo, Suecia, una conferencia internacional para analizar los problemas que afectaban el ambiente, conocida como la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Humano.

En la Conferencia de Estocolmo cobraron vida los principios y los pronunciamientos que se han ido perfilando y han encontrado su expresión en normas jurídicas que dan al traste con el surgimiento del Derecho Ambiental.

Conferencia de Estocolmo (1972)

La Conferencia de Estocolmo respondió a la necesidad de alcanzar unos criterios y principios comunes que ofrecieran a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano.⁷⁵ Los Principios contenidos en la Declaración de Estocolmo constituyen el punto de partida del Derecho Ambiental.

La Declaración de Estocolmo reconoce como un requisito para el disfrute de una vida digna, el derecho a un medio de calidad, en el que el hombre pueda ejercer sus derechos

75. Fernández-Rubio, Ángel: *Derecho Ambiental Internacional*, Ediciones AFR, La Habana, p. 19.

a la libertad, a la igualdad y al disfrute de condiciones de vida adecuadas (Principio 1); se expresa el vínculo insoslayable entre desarrollo económico-social y la existencia de un ambiente de vida y trabajo favorable (Principio 8); señala al subdesarrollo como generador de problemas ambientales (Principio 9); reconoce que es necesario para el ordenamiento del medio, en los países en desarrollo, alcanzar una estabilidad de los precios y la obtención de ingresos adecuados a sus productos básicos (Principio 10); hace un llamado para que la políticas ambientales estén encaminadas a “aumentar el potencial de crecimiento actual o futuro en los países en desarrollo” (Principio 11).

El Principio 9 se refiere al desarrollo acelerado⁷⁶ que visto de forma aislada puede preocupar, porque ha sido precisamente la voracidad de desarrollo de los países del llamado Primer Mundo lo que ha situado al planeta frente a la calamidad ambiental de hoy. Sin embargo, para su justa comprensión, es necesario vincularlo con los Principios 2, 3, 4 y 5⁷⁷ que perfilan los marcos en que debe expresarse

76. Declaración de Estocolmo, Principio 9: “Las deficiencias del medio originadas por las condiciones de subdesarrollo y los desastres naturales plantean graves problemas, y la mejor manera de subsanarlas es el desarrollo acelerado mediante la transferencia de cantidades considerables de asistencia financiera y tecnológica que complemente los esfuerzos internos de los países en desarrollo y la ayuda oportuna que pueda requerirse”. Fernández-Rubio, Ángel: ob. cit., p. 22.

77. Declaración de Estocolmo, Principio 2: “Los recursos naturales de la Tierra, incluidos el aire, el agua, la tierra, la flora y la fauna y especialmente muestras representativas de los ecosistemas naturales, deben preservarse en beneficio de las generaciones presentes y futuras mediante una cuidadosa planificación u ordenación, según convenga”; Principio 3: “Debe mantenerse y, siempre que sea posible, restaurarse o mejorarse la capacidad de la Tierra para producir recursos vitales renovables”; Principio 4: “El hombre tiene la responsabilidad especial de preservar y administrar juiciosamente el patrimonio de la flora y la fauna silvestre y su hábitat, que se encuentra actualmente en grave peligro por una combinación de factores adversos. En

este desarrollo acelerado, que luego sería mejor enunciado por el Informe Brundtland, en el concepto de Desarrollo Sostenible.

La Conferencia de Estocolmo tuvo lugar en el período de la Guerra Fría. Allí concurrieron países capitalistas y socialistas, desarrollados y subdesarrollados, inmersos en la crisis económica de los años setenta,⁷⁸ lo cual no impidió que sus planteamientos fueran críticos.⁷⁹

Declaración de Nairobi (1982)

Transcurridos diez años desde Estocolmo, el Consejo de Gobernadores del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA) se reunió del 10 al 18 de mayo de 1982 en Nairobi, Kenia, con el objetivo de analizar los progresos realizados en la instrumentación de los pronunciamientos hechos desde la Conferencia de Estocolmo. Este proceso de análisis periódico de los resultados de las conferencias ambientales se ha hecho rutinario, como rutinario es que se aprecie que todo sigue casi igual o peor. Nairobi fue un ejemplo:

consecuencia, al planificar el desarrollo económico debe atribuirse importancia a la conservación de la naturaleza, incluida la flora y la fauna silvestres”; Principio 5: “Los recursos no renovables de la Tierra deben emplearse de forma que se evite el peligro de su futuro agotamiento y se asegure que toda la humanidad comparte los beneficios de tal empleo”. Fernández-Rubio, Ángel: ob. cit., p. 21.

78. “Los años 1967-1971 se significaron además por una aguda crisis en el ámbito monetario financiero. El dólar americano fue devaluado dos veces; cesó por completo el cambio del dólar por oro; en lugar del sistema de paridades fijas de las monedas de los principales países capitalistas se implanta el sistema de monedas ‘flotantes’ subió varias veces el precio del oro en los mercados internacionales”. Colectivo de autores: *Economía Política del capitalismo monopolista contemporáneo*, t. I, Editorial Progreso, Moscú, 1975.

79. Toda insubordinación tiene un precio.

[...] [el] Plan Plan de Acción sólo se ha cumplido parcialmente y sus resultados no pueden considerarse satisfactorios a causa, sobre todo, de la inadecuada previsión y comprensión de los beneficios a largo plazo de la protección ambiental, de la inadecuada coordinación de enfoques y esfuerzos, de la falta de disponibilidad de recursos y de la inequitativa distribución de éstos. Por estas razones, el Plan de Acción no ha tenido suficiente repercusión en la comunidad internacional, en general, las actividades anárquicas del hombre han provocado un deterioro ambiental creciente. La deforestación, la degradación de los suelos y el agua, y la desertificación alcanzan proporciones alarmantes y ponen gravemente en peligro las condiciones de vida de grandes zonas del mundo. Las enfermedades relacionadas con las condiciones ambientales adversas causan sufrimientos humanos, la modificación de la atmósfera, como el deterioro de la capa de ozono,⁸⁰ la concentración cada vez mayor de dióxido de carbono y la lluvia ácida, la contaminación de los mares y de las aguas interiores, el uso descuidado de sustancias peligrosas y su eliminación, así como la extinción de especies animales y vegetales, constituyen otras tantas graves amenazas que se ciernen sobre el medio humano.⁸¹

La Declaración de Nairobi reconoció la necesidad de promover el desarrollo progresivo del Derecho Ambiental, como una herramienta en la lucha por la conservación del ambiente.

La política sin el Derecho es una quimera; el Derecho sin la política es un ensueño. Son hermanos gemelos, cuya materialización está en tomarse de las manos y avanzar unidos

80. La capa de ozono, de todo el rosario de desastres, es donde único hay algún logro.

81. Fernández-Rubio, Ángel: *Derecho Ambiental Internacional*, vol. 1, Ediciones AFR, La Habana, p. 28.

en cooperación, si esto no se comprende, los llamados holismo y sinergias ambientales, continuarán siendo solo palabras cursis en las declaraciones.

La Carta Mundial de la Naturaleza (1982)

El 28 de mayo de 1982, fue aprobada por Resolución No. 3707 de la Asamblea General de las Naciones Unidas la Carta Mundial de la Naturaleza. Esta reconoce, entre otros planteamientos, la necesidad de la planificación y la información ambiental que debe tener la población sobre las estrategias, la evaluación y demás actividades que surtan efectos sobre la naturaleza, con el objetivo de que pueda participar efectivamente en el proceso de consulta y toma de decisiones.

La Carta Mundial ratifica el carácter soberano de los Estados en sus regulaciones ambientales. Esta expresa en su “Preámbulo”, entre otras ideas cruciales, las siguientes:

Conscientes de que

- a. La especie humana es parte de la naturaleza y la vida depende del funcionamiento ininterrumpido de los sistemas naturales que son fuente de energía y de materias nutritivas.
- b. La civilización tiene sus raíces en la naturaleza, que moldeó la cultura humana e influyó en todas las obras artísticas y científicas, y de que la vida en armonía con la naturaleza ofrece al hombre posibilidades óptimas para desarrollar su capacidad creativa, descansar y ocupar su tiempo libre.

[...] Convencida de que

- a. Toda forma de vida es única y merece ser respetada, cualquiera que sea su utilidad para el hombre, y con el fin de

reconocer a los demás seres vivos su valor intrínseco, el hombre ha de guiarse por un código de acción moral.

En estos pronunciamientos de la Carta Mundial de la Naturaleza, hay tres ideas fundamentales, que son esenciales para comprender en lugar y papel del ser humano frente a los problemas ambientales y que superan la concepción antropocéntrica, que culturalmente se desarrolló en nosotros.

Primero: el hombre como parte de la naturaleza, es una especie tan esencial como puede serlo cualquier otra y tan interdependiente de las demás, como estas lo pueden ser de él. Con ello se reconoce el carácter sistémico de la naturaleza, que se extiende necesariamente a la solución que se debe dar a los problemas relativos a su conservación.

Segundo: como especie, el hombre es el resultado de la evolución de la vida, comprendida esta como la integración dialéctica de todos los procesos físicos, químicos y biológicos ocurridos a lo largo de miles de millones de años, a los que se sumaron después otros factores resultantes de la vida en sociedad.

Tercero: el derecho de todas las formas de vida a existir, a ser respetadas en su dignidad, por cuanto nuestros orígenes son los mismos⁸² y solo la evolución, con rostro divino o darwiniano, nos situó en caminos diferentes, en los que nos acompañan la casualidad, la causalidad y el caos.

82. Un estudio llevado a cabo por el equipo del científico australiano Bernard Degman de la Universidad de Queensland y publicado en la revista *Nature* en julio 2010, reveló que las esponjas de mar y los humanos compartimos el 70 % de los genes. El Doctor Eugene Xu de Northwestern University de Chicago, publicó en *Public Library of Science Genetics* de julio 2010, un estudio que muestra que, desde los humanos hasta las moscas, compartimos el gen Boule, responsable de la producción de esperma en todo tipo de animales desde hace 600 millones de años.

Si bien, como expone la Carta Mundial de la Naturaleza, el hombre se debe guiar por un código de acción moral, no creemos que esto sea suficiente, al menos para estos tiempos, en los que la moral es manipulada, olvidada y maltratada. El discurso ambiental sobre el comportamiento que debe tener el hombre con el resto de las especies que lo acompañan, ha defendido un progresivo enfoque integrador del proceso conservacionista, entendido no como la contemplación pasiva de la naturaleza, sino como la interacción dinámica de todos sus componentes, de manera tal que todos se desarrollen conforme a las leyes naturales, sin que su desarrollo o evolución menoscabe la viabilidad de otros.

Sin embargo, la maduración de los conceptos y principios ambientales no se tradujo en acciones energéticas de los gobiernos dirigidas a la conservación de la diversidad biológica. En 1984, un grupo de científicos alemanes detectó signos de deterioro en los bosques y aunque ya era ampliamente conocido el hecho de que la lluvia ácida podía dejar lagos de agua pura sin rastros de vida, la idea de que también podía causar un daño generalizado a los bosques era nueva. En este mismo año se informaba que la Tierra perdía anualmente once millones de hectáreas de bosque. En 1985, dos científicos británicos informaban del hallazgo de un agujero en la capa de ozono sobre la Antártida.⁸³

Informe Nuestro Futuro Común (1987)

En 1984, por Resolución No. 38 de 19 de diciembre de 1983, la Asamblea General de las Naciones Unidas acogió

83. Brown, Lester R.: *La situación del mundo*, Word Watch Institute, 1993.

el establecimiento de una Comisión Especial que debía presentar un informe sobre el medioambiente y la problemática mundial hasta el año 2000. En consecuencia, el 16 de junio de 1987, el Consejo de Administración el PNUD⁸⁴ adoptó la decisión de presentar ante la Asamblea General el Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente, bajo el título de “Nuestro Futuro Común”, también conocido como Informe Brundtland.⁸⁵

Dentro de sus objetivos, el Informe Brundtland se propuso⁸⁶ crear una estrategia medioambiental a largo plazo a fin de alcanzar un desarrollo sostenible para el año 2000; reconocer que la preocupación por el medio ambiente se podría traducir en una mayor cooperación internacional; examinar las causas a través de las cuales la comunidad internacional puede tratar más eficazmente los problemas relacionados con el medio ambiente y ayudar a definir las percepciones compartidas sobre las cuestiones medioambientales; elaborar un programa de acción y establecer los objetivos a los que aspira la comunidad internacional.

84. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): organismo establecido en 1965, con sede en Nueva York, Estado Unidos. Trabaja en función de promover niveles más altos de calidad de vida y de crecimiento económico en diversas regiones del planeta. Proporciona apoyo financiero y técnico a proyectos de agricultura, industria, medio ambiente, educación, generación de energía, salud, transporte, comunicaciones, vivienda, comercio, entre otros. Camacho Barreiro. A. y L. Ariosa Roche: *Diccionario de términos ambientales*, Publicaciones Acuario, La Habana, 1998, p. 75.

85. Consta de tres partes (“Preocupaciones comunes”, “Tareas comunes” y “Esfuerzos comunes”), diez capítulos (“Futuro amenazado”, “Hacia el desarrollo duradero”, “Papel de la economía internacional”, “Población y recursos humanos”, “Seguridad alimentaria”, “Especies y ecosistemas”, “Energía”, “La industria”, “Desafío humano”, “Admitir los espacios comunes”).

86. Informe Brundtland, Centro de Documentación de la Comisión Cubana de Naciones Unidas, 2000.

El Informe Brundtland, planteó principios tales como los del desarrollo sostenible, esbozado en Estocolmo; retomó de la Carta Mundial el derecho de la diversidad biológica a ser conservada por su valor *per se* y la necesidad de un análisis dialéctico y sistémico del problema ambiental.

En su “Preámbulo” el Informe Brundtland se refiere al desarrollo sostenible, al calentamiento global, al deterioro de la capa de ozono y a la desertificación y expresa que

[...] el medio ambiente no existe como una esfera separada de las acciones humanas, las ambiciones y demás necesidades, y que las tentativas para definir las aisladamente de las preocupaciones humanas, han hecho que la propia palabra de “medio ambiente” adquiera una connotación de ingenuidad en algunos círculos políticos. La palabra [...] desarrollo también ha sido reducida por algunos a una expresión muy limitada, algo así como lo que las naciones pobres deberían hacer para convertirse en ricas. Pero el medio ambiente es donde vivimos todos, y el desarrollo es lo que todos hacemos al tratar de mejorar nuestra suerte en el entorno en que vivimos.⁸⁷

El Informe sitúa al hombre en su justo lugar al exponer: “Desde el espacio vemos una esfera pequeña y frágil, *dominada no por la actividad y las obras humanas, sino por un conjunto de tierra, océano y espacios verdes, la incapacidad humana de encuadrar su actividad en ese conjunto está modificando, fundamentalmente, el sistema planetario*”.⁸⁸

Si la Conferencia de Estocolmo llamó la atención sobre la responsabilidad del subdesarrollo en la existencia de los problemas ambientales, quince años después bajo el título

87. *Ibíd.*, p. 12.

88. *Ibíd.*, p. 13.

de “Éxitos y Fracasos” el Informe Brundtland hace una detallada exposición que es necesario conocer⁸⁹ para comprender el alcance real del concepto de desarrollo sostenible.

¿Cuál es la realidad que es necesario cambiar a través del desarrollo sostenible? El Informe ilustra como fracasos en el período que analiza, el que haya más hambrientos que nunca; el que se incremente la cantidad de personas que no saben leer ni escribir, que carecen de agua potable y de vivienda segura y adecuada; que el espacio que separa a las naciones ricas de las pobres, en vez de reducirse cada día se hace mayor. Y propone enfrentar esta realidad con “una nueva era de crecimiento que sea poderoso a la par que sostenible social y medioambientalmente”.⁹⁰ Pero no cualquier desarrollo, no un desarrollo a cualquier precio, no un desarrollo imitando los fracasos de los hoy países desarrollados, ni de espaldas a las aspiraciones y derechos de los pueblos.

Muchas formas de desarrollo exterminan los recursos del medio ambiente en los que debe basarse, y el deterioro del medio ambiente puede socavar el desarrollo

89. En el párrafo número siete: “[...] la tendencia del medio ambiente que amenaza con modificar radicalmente el planeta, que amenaza la vida de muchas de sus especies, incluida la humana. Cada año seis millones de hectáreas de tierra productiva se convierte en estéril desierto (en el decenio, el territorio de Arabia Saudita) [...] anualmente se destruyen más de once millones de hectáreas de bosques (en el decenio, el territorio de la India) [...] en Europa la lluvia ácida mata bosques y lagos daña al patrimonio artístico cultural de las naciones a tal punto que vastas extensiones de tierra acidificadas no podrán recuperarse [...] el efecto invernadero [...] otros gases industriales amenazan con agotar la capa de ozono. La industria y la agricultura introducen sustancias tóxicas en la cadena alimentaria humana y en los niveles faunísticos a tal extremo que resulta imposible purificarla. Informe Brundtland, ob. cit., pp. 17-18.

90. Informe Brundtland, ob. cit., p. 13.

económico. La pobreza es la causa y efecto principales de los problemas mundiales del medio ambiente, por tanto, es inútil tratar de encarar los problemas ambientales sin perspectivas más amplias, que abarquen los factores que sustentan la pobreza mundial y la desigualdad internacional.⁹¹

No se trata de un conservadurismo a ultranza, que haga a los hombres seres contemplativos de la naturaleza; no se trata de que las naciones que se debaten hoy dramáticamente por sobrevivir y en los mejores casos por desarrollarse, se conviertan en áreas protegidas, parques naturales o almacenes de carbono de las naciones desarrolladas. No, se trata de que la humanidad sea capaz de

[...] hacer que el desarrollo sea sostenible, duradero, o sea, asegurar *que se satisfagan las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las futuras generaciones para satisfacer las propias [...]* el desarrollo duradero exige *que se satisfagan las necesidades básicas de todos y que se extienda a todos la oportunidad de colmar sus aspiraciones a una vida mejor.* Un mundo donde la pobreza es endémica está siempre propenso a ser víctima de las catástrofes ecológicas o de otro tipo [...] la satisfacción de las necesidades esenciales *exige* no sólo una *nueva era de crecimiento económico* para las naciones donde los pobres constituyen la mayoría, sino la *garantía de que estos pobres recibirán las partes que les corresponde de los recursos necesarios para satisfacer ese crecimiento [...]* el desarrollo duradero no es un estado de armonía fijo, sino un proceso de cambio por el que la explotación de los recursos, la dirección de las inversiones, la orientación de los progresos tecnológicos y las modificaciones de las instituciones se vuelve acorde con las necesidades presentes y también con las futuras.⁹²

91. Ibídem, p. 18.

92. Informe Brundtland, ob. cit., párrafos 28, 29 y 39, pp. 18 y ss.

El Informe Brundtland no es difuso, no discrimina, expone la necesidad de una nueva era de crecimiento donde los pobres, que hoy son mayoría, reciban los recursos necesarios para su desarrollo. No se le puede pedir al Informe Brundtland recetas económicas, tal no era su función; tampoco se le puede demandar pronunciamientos políticos más radicales que los que el momento histórico le permitía.

La Estrategia Global para la Biodiversidad establece que

El desarrollo económico es esencial para que los millones de personas que viven en la pobreza, padecen hambre y desesperanza puedan lograr un nivel de vida compatible con los derechos humanos más elementales.⁹³ El progreso económico es urgente no sólo para que podamos satisfacer las necesidades de las personas que viven actualmente, sino también para brindar esperanza a los miles de millones de individuos que nacerán [...]. Mejorar el cuidado de la salud, la educación, el empleo y otras posibilidades de una vida creativa, es un componente esencial de una estrategia encaminada a hacer compatible la demografía humana con la capacidad de sustentación del planeta. [...] a menos que protejamos la estructura, las funciones y la diversidad de los sistemas naturales del planeta de los que depende nuestra especie y todas las demás, el desarrollo se debilitará a sí mismo y fracasará. El Informe de la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el

93. La Organización Mundial de la Salud, 17 años después, informó que la esperanza de vida ajustada —nuevo indicador de salud resultante de la resta del número de años total de vida menos los años de buena salud, y lo que queda es la esperanza de vida saludable— más baja se encuentran en África subsahariana: Sierra Leona con 25,9 años; Níger, 29,1; Malawi, 29,4; Zambia, 30,3; Botswana, 32,3; Uganda, 32,7; Ruanda, 32,8; Zimbabue, 32,9; Malí, 33; Etiopía, 33,5; frente a los 74,5 años de Japón, los 73,2 años de Francia, o los 72,7 de Italia. Osa, José A. de la: “cubanos gozan de mayor esperanza de vida saludable en América Latina”, *Granma*, 17 de junio de 2000.

Desarrollo, Nuestro Futuro Común, puso de manifiesto esta necesidad.⁹⁴

La “sustentabilidad no se alcanza siguiendo exactamente recetas específicas, sino mediante una actitud abierta, alerta, circunspecta, empática y amable hacia la vida”.⁹⁵ El desarrollo sostenible permite la conservación de la diversidad biológica por su valor *per se*. La

[...] diversidad de especies es necesaria para el funcionamiento racional de los ecosistemas y de los bosques en su conjunto. El material genético de las especies silvestres, reporta miles de millones de dólares anuales o la economía mundial en forma de especies mejoradas en vegetales comestibles, nuevos fármacos y medicamentos, y materia prima para la industria. Pero aun prescindiendo de la utilidad, hay motivos de orden moral, ético, cultural, estético y puramente científico para conservar las especies silvestres [...]. La conservación de las especies no se justifica sólo desde el punto de vista económico.⁹⁶

El Informe Brundtland estableció un principio hasta hoy no alcanzado: el desarrollo sostenible; no alcanzado porque vemos países desarrollados con cientos de miles de pobres y a países de las llamadas economías emergentes con millones de hambrientos. El desarrollo sostenible no son cifras macroeconómicas o de indicadores “verdes”, es la satisfacción de las necesidades de TODO un pueblo, en armonía

94. “Prólogo”, Estrategia Global Para la Biodiversidad, Instituto de Recursos Mundiales.

95. Durr, Has Peter: “¿Podemos edificar un mundo sustentable, equitativo y apto para vivir?”, en Delgado Díaz, Carlos Jesús (comp.): *Cuba Verde. En busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XIX*, Editorial José Martí, La Habana, 1999, p. 48.

96. Informe Brundtland, ob. cit.

con la naturaleza y la mirada puesta en la herencia que debemos dejar para que las futuras generaciones puedan a su vez satisfacer las suyas.

La Cumbre de la Tierra (Río de Janeiro, 1992)

La Cumbre de la Tierra generó varios instrumentos jurídicos internacionales: la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y Desarrollo, de 14 de junio de 1992; el Programa 21, Establecimiento de un marco jurídico y Reglamento Eficaz; la Convención sobre la Diversidad Biológica, que entró en vigor el 29 de diciembre de 1993; y el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, de 4 de junio de 1992.

El Principio 1 de la Declaración de Río sobre Medio Ambiente y el Desarrollo, expresa: “Los seres humanos constituyen el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible. Tienen derecho a una vida saludable y productiva en armonía con la naturaleza”.⁹⁷

Partiendo de este Principio, se pudiera reducir el objeto de estudio del Derecho Ambiental al desarrollo sostenible; sin embargo, tenemos otro criterio.

Enrique Iglesias, en aquel momento de presidente del Banco Interamericano de Desarrollo, en el discurso inaugural de la Cumbre, expresó: “Las presiones de un desarrollo a cualquier costo, por un lado, y las presiones por la supervivencia de grandes mayorías de la población mundial sumida en la pobreza, por el otro, alimentan formas de

97. Banco Interamericano de Desarrollo: *Derecho Ambiental Internacional*, Santiago de Chile, 1993, p. 13.

relación del hombre con su medio *que amenazan la vida misma del planeta*".⁹⁸ Y continuaba más adelante: "En el Norte, la mayor parte del deterioro ambiental proviene de la afluencia y el exceso de consumo. En el Sur, la pobreza es la principal fuente del deterioro ambiental en la gran mayoría de las poblaciones del Tercer Mundo. En un caso el tema es la calidad de la vida; en el otro, la vida misma".⁹⁹

La incapacidad de lograr un equilibrio entre la conservación de la diversidad biológica y el desarrollo, es lo que han puesto en peligro la existencia de la vida en la Tierra. La construcción de esquemas de desarrollo económicos, que centran su atención en el lucro y en el bienestar de unos en detrimentos de la mayoría, nos ha conducido al deterioro ambiental que padecemos.

Es evidente que el desarrollo socioeconómico solo puede ser llevado a cabo por el hombre; no hay otra especie capaz de hacerlo, al menos en este planeta. Por lo tanto, el hecho de que los seres humanos constituyan el centro de las preocupaciones relacionadas con el desarrollo sostenible, no es un privilegio, sino una pesada responsabilidad frente al resto de los componentes de la vida, que tenemos secuestrados.

Reducir el objeto del Derecho Ambiental a la tutela del desarrollo sostenible, responde a una visión excesivamente pragmática del Derecho. El Derecho Ambiental, está dirigido a una realidad compleja que debe entender, definir y regular, matizada no solo por las verdades que le puedan tributar las ciencias sociales y humanísticas, sino además y

98. *Ibíd*em, p. 2.

99. *Ibíd*em, pp. 3-4.

en grado sumo, por los conceptos provenientes de las ciencias naturales y otros saberes.

Vamos a saber la temperatura del planeta (que ya subió), vas a saber del aumento del nivel el mar (que en el transcurso de nuestra vida no es el mismo, ya subió) y vamos a saber todo. Lo que no vamos a saber, es con qué leyes vamos a atender estas dificultades que nos plantea la naturaleza. Y cómo se hace. Tenemos que romper los modelos y participar con las ciencias naturales, al mismo tiempo y con los mismos arcanos del derecho. Tenemos que conseguir poner en relación las ciencias naturales y las ciencias sociales y poder usar no sólo las palabras (como ya usamos tensión, inflación, etc.) como nos exige la ciencia social, y el lenguaje, las palabras de las ciencias naturales.¹⁰⁰

[...]Las ciencias naturales y las ciencias sociales se están uniendo, una al lado de otra. El Derecho, con mayúscula, no debe venir después que el técnico dijo sus cosas. Porque el Derecho va a tener que ayudar a impedir la destrucción de la foresta. Va a tener que ayudar a tener el sentido de la unidad económica de producción; va a tener que ayudar en las prácticas de conservación [...].¹⁰¹

La ciencia ha avalado una verdad que acompañó al hombre desde siempre y que olvidamos muchas veces. La vida del hombre no se asegura si no se parte de asegurar la viabilidad del resto de las criaturas que nos acompañan.

La única especie conocida depositaria de inteligencia, no puede vivir sino coexiste armónicamente con el resto de las criaturas irracionales; sin embargo, estas pueden existir — así sucedió hace millones de años— sin la compañía del ser más “inteligente”.

100. A. Pigretti, Eduardo: ob. cit., p. 11.

101. Ídem.

Cumbre de Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002)

Dando cumplimiento a la Resolución No. 199 del 55.º Período de Sesiones de la Asamblea General de las Naciones Unidas, se desarrolla del 26 de agosto al 4 de septiembre de 2002, la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, en Johannesburgo, Sudáfrica, con el objetivo de evaluar lo alcanzado en materia de desarrollo sostenible en los últimos diez años a partir de la Cumbre de la Tierra de 1992 y en lo fundamental la implementación de la Agenda 21.

Los escenarios internacionales en que tuvieron lugar la Cumbre de la Tierra y la Cumbre de Desarrollo Sostenible no eran similares, lo cual marcó su preparación y desarrollo. En un mundo unipolar, los pueblos se enfrentaban a una globalización neoliberal que renegó a un segundo plano los principios del desarrollo sostenible.

Durante el transcurso de la Cumbre, los países desarrollados capitalistas trataron de cuestionar el alcance y contenido del principio de las responsabilidades comunes, pero diferenciadas, con el objetivo de minimizar su responsabilidad; no apoyaron la inclusión de expresiones que marcaran la necesidad de la asistencia técnica y la transferencia de tecnología sobre bases preferenciales, ni el reconocimiento a la necesidad de nuevos recursos financieros para los países en desarrollo.¹⁰²

Sin embargo, el papel desempeñado por el Tercer Mundo, representado por el Grupo de los 77 y China, consigue que

102. García Fernández, Jorge Mario y Orlando Rey Santos: *Foros de negociación e instrumentos jurídicos internacionales en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible*, Publicación Acuario, Centro Félix Varela, La Habana, 2005, p. 109.

el Plan de Acción y la Declaración Política fueran aprobados.

En el Plan de Acción el desarrollo sostenible ocupó un lugar central y se logró apreciar y reafirmar, una vez más, la indisoluble interrelación que existe entre el desarrollo económico, el social y la conservación del ambiente.

La Declaración Política, conocida como Declaración de Johannesburgo sobre el Desarrollo Sostenible, “parte de establecer un nexo entre Estocolmo, Río y Johannesburgo. Identifica los retos que están ante la humanidad y confirma el compromiso de los países para el desarrollo sostenible y pone énfasis —este es uno de los elementos más valiosos— en la importancia del multilateralismo”.¹⁰³

Después de Río solo ha habido discursos, promesas y poses mediáticas, no ha existido otra reunión internacional que haya enfrentado con meridiana responsabilidad los graves problemas ambientales que nos afectan.

En la actualidad existen más hambrientos que en 1992. En 2021 —según datos del Índice Global de Pobreza Multidimensional (IPM), producido por el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), y la Iniciativa sobre Pobreza y Desarrollo Humano de Oxford (OPHI)—¹⁰⁴ en 109 países con una población de 5900 millones de personas, 1300 millones de personas que sufren la pobreza en múltiples dimensiones, de ellos aproximadamente 644 millones son menores de 18 años y casi 85 % vive en el África subsahariana (556 millones) y Asia meridional (532 millones).

103. *Ibidem*, p. 111.

104. En <https://www1.undp.org/content/undp/es/home/news-centre/news/2021/el-indice-de-pobreza-revela-profundas-desigualdades-entre-grupos.html>

En el 2030, la demanda mundial de alimentos habrá aumentado 50 %, la de agua 30 % y la de energía 45 %. Estas cifras serán superadas en el 2050 si continuamos con los actuales patrones de desarrollo económico, cuando la población alcanzará los 9500 millones.

Hoy tenemos nuevas guerras y presiones geopolíticas, por los mismos centenarios motivos: ambiciones económicas y egoísmos humanos.

Cumbres y más cumbres

La Cumbre de Río, por los acuerdos alcanzados, ha sido la más significativa, después de ella, no hace más que “llover sobre mojado”. En la actualidad la situación no ha cambiado mucho.

Según un estudio publicado en la revista *Biological Reviews*, “La Tierra está presenciando el Sexto Evento de Extinción Masiva, debido al rápido deterioro del número de especies en el planeta, producto de las descontroladas actividades humanas”.¹⁰⁵ Además, en la revista *Environmental Science & Technology*, un grupo de investigadores de reconocimiento internacional publicó un estudio “en el que advierten que los niveles de contaminación química del planeta, ya provocan le desestabilización de los ecosistemas y, por lo tanto, constituyen una grave amenaza para los humanos y el resto de seres vivos”.¹⁰⁶ Otras investigaciones llegan a conclusiones similares:

105. En <https://actualidad.rt.com/actualidad/417435-cientificos-advierten-sexta-extincion-masiva>

106. En <https://actualidad.rt.com/actualidad/417376-contaminacion-quimica-supera-limite-seguridad-vida>

La mayor parte de los países ricos han estado generando condiciones insalubres, peligrosas y nocivas que amenazan a la infancia a escala global, advirtió el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (Unicef) en un informe en que analiza la exposición a aire y agua contaminados, residuos y sustancias tóxicas en decenas de naciones [...]. El informe del Centro de investigación Innocenti de Unicef, publicado [...], muestra los resultados de un estudio que analizó 39 países de la Organización de Cooperación y Desarrollo Económico (OCDE) y de la Unión Europea (UE) [...] Si cada individuo del planeta viviera como un habitante de los países estudiados, se necesitarían 3.3 planetas para cubrir el conjunto de las necesidades de la humanidad. Y si cada uno consumiera los recursos al ritmo de un canadiense, un luxemburgués o un estadounidense, este número se situaría en cinco.¹⁰⁷

REPÚBLICA DE CUBA

Mucho debe haber impresionado a los colonizadores españoles la diversidad biológica cubana. “Cuba estaba cubierta de una vegetación arbórea espesa y más densa aun, por la multitud de plantas trepadoras y de plantas parásitas, que llenaban los huecos y ramas [...] todo parece indicar [...] que la vegetación arbórea, o sea, los montes, representaban un 70 % de las tierras, quedando solo para las herbarias de sus sabanas y llanuras un 30 %”.¹⁰⁸

107. En <http://www.cubadebate.cu/noticias/2022/05/23/unicef-advierte-sobre-amenaza-global-para-la-infancia-por-desechos-toxicos-y-contaminacion/>

108. Cosculluela, J. A.: *4 Años en la Ciénaga de Zapata*, Comisión Nacional Cubana de la UNESCO, La Habana, 1965, p. 203.

Los impactos ambientales que nuestros aborígenes imprimían al medio que los rodeaba no eran significativos. El nivel de desarrollo alcanzado, sus poblaciones poco numerosas, sus principios éticos y religiosos —que le servían de guía conductual— permitían una relación armónica con la naturaleza que los rodeaba

[...] parece que el hombre indígena no era en modo alguno factor de desequilibrio en la naturaleza [...] no hace desmontes apreciables para hacer sus pueblos o para sus exigencias agrícolas [...], utilizaba vías fluviales para sus intercomunicaciones [...] muchos vivían principalmente de la caza y la pesca; esto último no contribuía a mermar en forma apreciable las distintas poblaciones de animales, ya que los medios de que se valían para capturarlos eran muy rudimentarios [...], tenían la costumbre de variar periódicamente sus lugares de caza y pesca, es decir, que no llegaban a presionar un hábitat. Su agricultura no contaba con medios mecánicos que permitieran grandes desmontes; generalmente utilizaban valles fértiles y pocos boscosos. Sus métodos de cortar plantas eran muy rudimentarios, en los bosques no solo encontraban protección sino además alimento.¹⁰⁹

Una opinión similar expresa Cosculluela:

Durante los primeros años de la colonia la gran superficie de los bosques, imprimió respeto a la escasa y nueva emigración española [...] que demostraba solo con el esfuerzo que le prestaba su vida y natural desarrollo, ser capaz de resistir con éxito los efímeros y débiles medios de destrucción con que contaban los primitivos colonos [...], por otra parte, no había necesidad de desmontar tierra alguna,

109. Cita del doctor Abelardo Moreno Bonilla, tomada de Álvarez Conde, José: *Historia de la Zoología en Cuba*, Junta Nacional de Arqueología y Etnología, La Habana, 1958, p. 151.

por cuanto lo abierta, despejada y útil le era suficiente a aquellos reducidos colonos.¹¹⁰

Esta realidad es muy distinta a la de hoy. No se pretende que la especie humana retroceda en su desarrollo, ni reduzca drásticamente el número de habitantes. Por lo que el hombre debe abogar es por el empleo de su inteligencia en hacer la vida posible para todos en este planeta, comenzando por los integrantes de su propia especie, y la extensión de esta ética en sus relaciones con el resto de los organismos vivos.

Cuba no fue descubierta por hombres de ciencias ávidos de saber. Los europeos que primero se asentaron en esta tierra eran clérigos, guerreros, hombres de extracción humilde y no siempre de muy aceptables referencias, que perseguían, en la generalidad de los casos, el enriquecimiento personal. Fueron ellos los primeros que describieron la flora y la fauna cubanas; fueron los primeros espectadores, ajenos a los aborígenes, que contemplaron la belleza de los paisajes, y lo rico y noble de la diversidad biológica. Pero, a su vez, fueron los que, llevados por intereses mercantilistas, iniciaron la importación hacia esta tierra no solo de enfermedades desconocidas, sino además, de una relación hombre-naturaleza con un marcado carácter antropocéntrico, ajeno a la relación que hasta ese momento mantenían nuestros aborígenes.

Los historiadores de Indias fueron los primeros que describieron las riquezas naturales y la realidad social que encontraron.

Con el nombre de Historiadores de Indias se designan generalmente a los escritores que fueron actores o estuvieron

110. Cosculluela, J. A.: ob. cit., p. 204.

cerca de los actores de la conquista y colonización de América, algunos denominados oficialmente Cronistas de Indias [...]. Este mismo carácter de actores lesiona el crédito que a sus relatos deberíamos dar porque, interesados ellos en mantener el estado de cosas que había en las colonias y del que se aprovechaban, o en justificar sus propios actos, no vacilaron algunas veces en disfrazar la verdad para lograr tales fines. Con todo [...] son fuentes de excepcional importancia.¹¹¹

El primer cronista de Indias, el almirante Cristóbal Colón (1436-1506), en su *Diario de Navegación* del primer viaje, recogido por Fray Bartolomé de las Casas en su *Historia de Indias*, escribió el domingo 21 de octubre de 1492: “Ha árboles de mil maneras y todas de su manera fruto y todos huelen que es maravilla, que yo estoy el más penado del mundo de no los cognoscer, por que soy bien cierto que todos son cosas de valor”.¹¹²

Este desconocimiento ante la belleza que lo abrumaba y su interés por determinar lo útil de la flora y la fauna que observaba, pudo haber contribuido a que en su segundo viaje (1494) el almirante se haya hecho acompañar del médico Diego Álvarez Chanca, quien envía a Sevilla numerosas citas de plantas de las “Indias Occidentales”.

Otro cronista de Indias, Fray Bartolomé de las Casas (1474-1566), autor de la *Historia General de las Indias* —escrita entre 1875 y 1876 y solo publicada tres siglos después—, refiriéndose a nuestros bosques expresó que “era un bosque cerrado toda la Isla y en muchas partes no podía verse el cielo desde abajo, por lo alto y espeso del arbolado que la

111. Cita tomada de Álvarez Conde, José: *Historia de la Botánica en Cuba*, Junta Nacional de Arqueología y Etnología, La Habana, 1958, p. 6.

112. *Ibidem*, p. 7.

cubre toda a ella”.¹¹³ Y sobre los que poblaban estos parajes escribió: “Los indios de los Jardines que no acostumbraban comer sino pescado solo [...] y también para unos indios que están dentro de Cuba [...] los cuales son como salvajes, que en ningún caso tratan con los de la Isla ni tienen casas, sino que están en cuevas de continuo [...] llamase Guanahatabeyes; otros hay que se llaman siboneyes, que los indios de la misma Isla tienen como sirvientes”.¹¹⁴

La conquista fue el inicio de un proceso de daño a la diversidad biológica cubana, que tuvo uno de sus ejemplos más dramáticos en la extinción de sus poblaciones aborígenes.

En el siglo XVI

La Habana era un modesto poblado cuyo número de habitantes se podía evaluar con prudencia entre seiscientos y setecientos. [...] Había sobre todo muchos transeúntes, entre ellos menudeaba la gente de mar y la gente de carda, hombres los más de vida airada, en tránsito hacia nuevas aventuras. Y es que aquel modesto caserío tenía ya fortaleza y muelle y estaban en trance de convertirse en la Llave del Nuevo Mundo, Puerto-escala inapreciable en el vértice del gran circuito atlántico que fue la Carrera de Indias.¹¹⁵

En 1577 el rey Felipe II, ante la crisis maderera que en España provocó la rebelión de la provincia flamenca,¹¹⁶ solicita los más bellos ejemplares de cedros, ébanos, guayacanes y caobas para la construcción del retablo del Convento de

113. *Ibíd.*, p. 37.

114. *Ídem.*

115. Pérez de la Riva, J.: *El Barracón y otros ensayos*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1975, p. 303.

116. Risco Rodríguez, Enrique del: *Los bosques de Cuba. Historia y características*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1995, p. 18.

San Lorenzo del Escorial.¹¹⁷ En 1590 se comienzan los cultivos con fines industriales de la caña de azúcar,¹¹⁸ principal competidora de nuestros bosques cuyos daños no pasaron inadvertidos.

A mediados del siglo XVII se produce lo que Del Risco considera el primer manifiesto ecologista de que se tenga noticias en Cuba. En él, un habanero denuncia ante el rey que

[...] de algunos tiempos a esta parte personas poderosas rozan y talan el monte que está sobre la presa de la Chorrera para fabricar ingenios de azúcar y que además de los inconvenientes referidos, sería otro mayor el de la salud universal de toda la ciudad y armadas, por tener el monte por una y otra parte de sus vertientes al río, y los ingenios de azúcar muy dañosos con respecto a las inmundicias de mieles de purga, bagazo (sic) de caña molida, lejía, cenizas y excremento de 50 caballos y mulos que tiene cada ingenio, y lavaduras de calderas que de fuerza han de ir a parar a la presa, de donde se llena sin saber otra agua, de que resultaría manifiesto daño.¹¹⁹

En 1660 La Habana disponía de una población aproximada de 10 mil habitantes, la tercera parte de la población de la Isla. El número de habitantes no era factor de riesgo para el ambiente.

Frente a los ataques de corsarios y piratas, el gobierno español organiza grandes convoyes de barcos para el traslado de las riquezas saqueadas al Nuevo Mundo, Estos convoyes se organizaban durante meses en el Puerto de La Habana, de esta manera, “La Habana se desarrolla y enriquece

117. Cosculluela, J. A.: ob. cit., p. 212.

118. *Ibidem*, p. 19.

119. *Ídem*.

a la vera de la corriente del golfo [...]. Verdadero parador del océano, San Cristóbal de La Habana crece vertiginosamente, ayudado por las propias condiciones naturales”,¹²⁰ y también por

[...] las grandes facilidades que ofrece su *hinterland*. Cubiertos en sus orígenes por espesísimos bosques, que fueron obstáculos al poblamiento, estos suelos de arcilla roja, de buen drenaje y extraordinaria fertilidad tienen la particularidad de ser muy maleables y sueltos [...]. Sin estos magníficos suelos agrícolas, los primitivos pobladores, con los recursos técnicos y humanos con que contaban, no hubiesen podido hacer frente a los requerimientos crecientes del puerto escala que se desarrollaba [...]. Así La Habana se nos presenta como un magnífico ejemplo de utilización por el hombre de los recursos naturales tomado en su más amplia acepción.¹²¹

En 1623 el gobierno colonial cedió todas las tierras de la Isla a los particulares, sin reservarse ninguna para sí. Luego, cuando las mercedes se consideraron verdaderos títulos de dominio y las necesidades de la marina exigieron el consumo de grandes cantidades de madera, se encontraron con la resistencia de los particulares, los cuales le habían desplazado de cualquier derecho en el uso de los montes. Para enfrentar la resistencia de estos, el gobierno colonial tuvo que echar mano a las Leyes de Indias y prohibir la explotación de los bosques. Sin embargo, en 1815, el Supremo Consejo de Indias falló otorgándoles razón a los particulares y ordenando que el Gobierno colonial le entregara los montes.

120. Pérez de la Riva, J.: ob. cit., p. 304.

121. *Ibidem*, pp. 305-306.

Con antelación a ello, en 1798, el Real Consulado de La Habana, representante de los intereses de los hacendados criollos, había enviado diversos memorandos al soberano español donde daba testimonio de “que los montes cubanos eran inagotables por mucho que se talaran y que era materialmente imposible que el desmonte ejecutado por los particulares pudiese acabar con los bosques del país, pues eran ellos al revés, excesivamente numerosos”.¹²²

No obstante, la realidad daba otra versión. Desde 1770 comenzaron a escasear algunas maderas y el Gobierno se vio obligado mediante Real Orden a prohibir terminantemente el uso de algunas de ellas. El sabicú y chicharrón utilizados en la maza de los ingenios quedaron reservados solos para la marina.¹²³

Según algunos estimados, entre 1775 y 1827 se desmontaron 1 688 512 hectáreas, de las cuales 60 % estaban relacionadas con la agricultura y la industria azucarera, con un ritmo promedio de destrucción de 32 471 hectáreas anuales.¹²⁴ Las opiniones sobre lo inagotable de los bosques no fueron privativas del Real Consulado.

En 1841 la Sociedad Económica de Amigos del País, acuerda instituir un premio al trabajo que propusiera las más radicales y eficientes medidas que previeran los graves efectos de la devastación de nuestros bosques, y Alejandro de Humboldt afirmaba a mediados del siglo XIX que “a medida que la Isla se ha despoblado de árboles por la excesiva

122. Cosculluela, J. A.: ob. cit., p. 205.

123. *Ibíd.*, p. 212.

124. Risco Rodríguez, Enrique del: ob. cit., p. 20.

cantidad de terrenos que se han desmontado, los Ingenios han principiado a tener falta de combustible”.¹²⁵

La deforestación por las plantaciones de caña comenzó a afectar a la producción azucarera. Un ejemplo de la dialéctica entre causas y efectos, reiteradamente presente en la historia económica de cualquier nación.

Pese a la realidad antes descrita, en 1844 “la junta encargada de la preservación de los bosques, declaró que la legislación forestal había dado *felices y satisfactorios resultados*”.¹²⁶

A pesar del entusiasmo de la citada Junta, ésta advertía que los bosques serían arrasados, si se entregaban sin limitaciones a la voracidad azucarera, para después afirmar paradójicamente que los bosques cubanos eran *excesivos y que su total liquidación era imposible*.¹²⁷

El rol de la ciencia quedaría elocuentemente expresado por Cosculluela: “el Gobierno no podía comprender en aquellos tiempos de ignorancia científica, el papel que llegarían a desempeñar algún día los montes”.¹²⁸ Los intereses económicos, abonados por la falta de información científica, fueron determinantes en las afectaciones producidas al medio ambiente cubano.

Durante el siglo XIX se desmontaron anualmente 1412 caballerías, de las 700 000 con que contaba la Isla. De estas últimas, 400 000 eran sabanas, ciénagas, terrenos desmontados, entre otros; y de las 300 000 restantes, 1000 caballerías de destinaron a leña de los ingenios, otras 1000 a sitios

125. *Ibíd*em, p. 212.

126. Ramón de La Sagra, citado por Moreno Fragnals, Manuel: *El ingenio. Complejo económico-social cubano del azúcar*, 3 vols., Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1978.

127. Risco Rodríguez, Enrique del: *ob. cit.*, p. 21.

128. *Ibíd*em, p. 204.

y siembras, y 100 caballerías fueron consumidas por los incendios. “Contando sólo las 2000 caballerías y calculando que las 100 se renuevan por casualidad, pues las labradas conservan siempre algún monte, y del que tumbaban aprovechaban muchísima madera, fácil es calcular a qué se ha debido, con estas sangrías continuas, la total extinción de los montes cubanos”.¹²⁹

Esta realidad económica estaba acompañada por una filosofía marcada por la escolástica y cuya misión fue “fundamentar filosóficamente el sistema de dogmas [...] pero, ante todo se esfuerza en demostrar la coincidencia de la fe y el saber, de la teología y la filosofía”.¹³⁰ Por lo tanto, una filosofía tan ocupada en justificar el reino de los cielos, poco tiempo tenía para preocuparse y ocuparse de los daños que el hombre infligía a la naturaleza.

A esto se sumó lo señalado por don Domingo León Mora en su discurso académico correspondiente a 1862-1863 el que planteaba que en “1842 la enseñanza oficial de la filosofía, tomando esta palabra en su acepción propia, estaba reducida a un curso de seis meses, tiempo tan escaso, que apenas podía bastar para aprender la definición y la división de las ciencias y, además, se puede afirmar sin equivocación que la doctrina filosófica se hallaba en una verdadera anarquía”.¹³¹ Por lo que no es de extrañar que don Bachiller y Morales afirmara todavía en pleno siglo XIX “que ni por el lomo conocían los estudiantes de entonces la obra de Aristóteles, lo que era justo, ya que las ediciones completas y

129. Cosculluela, J. A.: ob. cit., p. 213.

130. Arce, Luis: “Neorama filosófico del siglo XIX en la Isla de Cuba”, *Universidad de La Habana*, no. 171, 1965, p. 101.

131. *Ibíd.*, p. 109.

hasta parciales no comienzan a imprimirse sino en el primer tercio del siglo XIX y lo que había de latín nada más, era muy exclusivo”.¹³²

Sin embargo, José de la Luz y Caballero observó “al mundo como una unidad en la que más que armonía, existía enlace y dependencia; diferencia y subordinación”.¹³³ Según Arce, encontramos en él, “al hombre y a la obra que se quedó a medio camino en los PP. Agustín y Varela, y también el complemento de O´Gaban en su trayectoria educativa [...] a partir de Luz y Caballero, ya el pensamiento se hace asequible”.¹³⁴

Los estudios botánicos en Cuba en los siglos XVI al XVIII se centran en múltiples exploraciones para recolectar plantas para los herbarios europeos. “Cuba no es ajena a la nomenclatura de las plantas y animales comenzada con la décima edición, en 1758, de *Systema Natura*, de Linneo. A partir de aquí se deja a un lado la mera observación y se inician los estudios sistemáticos de las especies en el mundo llevándose a cabo estudios científicos más profundos y precisos”.¹³⁵ El doctor Carlos G. Aguazo, notable profesor de la Universidad de La Habana, al referirse al estado de la Zoología en esta época escribió: “Durante todo este tiempo, la avalancha de especies animales desconocidas que invadió los museos europeos, hizo necesariamente que fuese la Zoología en sus albores como ciencia, un estudio cuantitativo instrumental; tan sólo un catálogo sistemático y descriptivo del reino Animal”.¹³⁶

132. *Ibíd.*, p. 114.

133. López del Amo, Rolando: “José de la Luz y Caballero visto por Manuel Sanguily”, *Universidad de La Habana*, no. 195, 1972.

134. Arce, Luis: *ob. cit.*, p. 109.

135. Álvarez Conde, José: *Historia de la Botánica...*, ed. *cit.*, p. 50.

136. *Ibíd.*, p. 56.

Esto nos recuerda las palabras de Engels en *Dialéctica de la Naturaleza* citadas con anterioridad, que al referirse al estado de las ciencias hasta la primera parte del siglo XVIII escribió que “en la mayor parte de las ramas hubo que empezar por lo más elemental [...] era inevitable que el primer lugar lo ocuparan las ciencias naturales elementales”.¹³⁷

Ante el bajo nivel científico y los amplios intereses económicos que pujaban por explotar todo lo aprovechable, el 2 de agosto de 1796 se ejecutó el proyecto conocido como la Comisión del Conde Mopox y Jaruco, para reforzar la productividad azucarera ya en marcha, impulsar nuevos cultivos, crear una infraestructura vial que apoyara el desarrollo azucarero con la construcción del canal Güines-La Habana, así como el poblamiento de la bahía de Guantánamo.

Con la Comisión del Conde Mopox y Jaruco, en 1796, se inician los primeros estudios sobre nuestra flora y fauna, que son profundizados en este siglo XVIII, con hombres como Alejandro de Humboldt¹³⁸ —quien a decir del ilustre José de la Luz y Caballero, fue el segundo descubridor de Cuba— y los notables naturalistas Juan Gundlach, Luis Pfeiffer, Carlos Federico Eduardo Otto y don Felipe Poey y Aloy,¹³⁹ quienes hicieron que este período se denominara la Edad de Oro de las Ciencias Naturales Cubanas.

A pesar de estos empeños de la comunidad científica cubana, el Gobierno de la Isla no dejaba de tener una visión utilitaria de la flora y la fauna. Ramón de la Sagra en la

137. Engels, F.: *Obras escogidas*, ed. cit., p. 58.

138. Visita Cuba por primera vez en 1800.

139. Felipe Poey y Aloy (1799-1891). En 1820 se gradúa de Bachiller en Derecho y en 1822 obtiene en Madrid el título de Doctor en Derecho Real en la Universidad Central de Madrid, y luego de su traslado a Francia en 1826 se gradúa de abogado. Álvarez Conde, José: *Historia de la Botánica...*, ed. cit., p. 213.

“Introducción de la Flora Cubana” del tomo correspondiente a *Icones Plantarum in Flora Cubanam descriptarum ex Historia Phisica, Política et Naturali*, escribió al respecto que “la primordial misión que en el año 1822 debemos al Gobierno de nuestra patria y al buen criterio de las autoridades cubanas, se limitaba a la enseñanza de la Botánica aplicada a la Agricultura por las utilidades que la Isla podía obtener”.¹⁴⁰

Esto se explica por el ascenso vertiginoso de la industria azucarera. Un país que era observado únicamente como fuente de materia prima y multiplicador de riquezas, desconocido en su clima, en la adecuación de que en otras latitudes se descubría, imponía a la agricultura y, por tanto, a la Botánica, un marcado carácter utilitario. Con la obra de don Ramón de la Sagra se entró de lleno en una nueva etapa de los estudios sistemáticos de las ciencias naturales en nuestro país.¹⁴¹

Ejemplo significativo del citado carácter utilitario de la época fue la Ley de Caza, puesta en vigor por Real Decreto de fecha 30 de julio de 1884, en cuyos apéndices relacionó, en uno, los animales útiles y que debían ser protegidos como eran, por ejemplo, el cernícalo y la lechuza, y en el otro, a los animales dañinos como la cotorra, el guacamayo y el sinsonte, entre otros.

La fiebre por la siembra de la caña que se extendió a todo lo largo y ancho del país a principios del siglo XIX consumió enormes extensiones de bosque. Las consecuencias no se dejaron esperar: disminuyeron las lluvias, comenzaron los desbordes de los ríos que, por consiguiente,

140. Cita tomada de Álvarez Conde, José: *Historia de la Botánica...*, ed. cit., p. 80.

141. Álvarez Conde, José: *Historia de la Zoología...*, ed. cit., p. 50.

barrieron las tierras, y la erosión fue despojando a la tierra de su capa vegetal.

En 1856 Gundlach alertó que el guacamayo cubano, la misma especie declarada dañina por la Ley de Caza de 1884, “es cada día más escasa como consecuencia de la destrucción de los grandes bosques, situación que se vino agravar en el siglo XIX con el incremento de los cultivos de la caña de azúcar, la ganadería, exigencia de madera por la urbanización acelerada, por políticas forestales inadecuadas y poco escrúpulo de particulares y gobernantes en la utilización de los recursos naturales”.¹⁴²

En este mismo año, el sabio cubano don Felipe Poey y Aloy en el discurso de apertura en la Universidad de La Habana, expresó:

Estudiando a la naturaleza puede el hombre esperar días tranquilos y felices. Mientras que una parte de la humanidad, desviada de sus altos destinos hace la guerra a la mitad del género humano,¹⁴³ el amigo de la naturaleza se refugia en su seno y ciudadano inofensivo, pide al Ser Supremo, la paz y la felicidad para todos. Por lo que a él toca, sus deseos se limitan a satisfacer sus primeras necesidades: no ambiciona la riqueza ni la dominación, ve un hermano en cada hombre. Cultiva su entendimiento, porque ha de ser su compañero fiel, cuando se retiran la gracia y agilidades del cuerpo, los amores y la salud, estudia con preferencia la historia natural [...] para engrandecer su alma

142. Álvarez Conde, José: *Historia de la Zoología...*, ed. cit., p. 164.

143. El “2 de febrero de 1848 termina la Guerra de Estados Unidos contra México, con la firma del Tratado Guadalupe -Hidalgo; [...] a fines del Siglo XIX se produce el reparto del gran parte de China en zonas de influencia extranjera; [...] se suceden las derrotas Turcas en las Guerras con Rusia (1824-1829 y 1853-1856) [...] Durante el siglo XIX las potencias capitalistas aplican por primera vez lo que dan en llamar el ‘bloqueo pacífico’ en distintos lugares”. Estéfano Pissani, Miguel D’: ob. cit., pp. 273-275.

iniciándola en los sublimes misterios de la creación que exalta su inteligencia.¹⁴⁴

Si una mitad de los hombres no se hubiera dedicado hasta la fecha, con especial énfasis, ingenio, constancia e inteligencia a tratar de eliminar a la otra mitad, y hubiera mirado a la naturaleza como una amiga, de la cual debe tomar solo aquello que es necesario para satisfacer sus necesidades, sin ambicionar riquezas ni poder ajenos, ¡cuántos daños al ambiente se habrían evitado!, o quizás no seríamos humanos, sino ángeles.

El siglo XIX termina con una Cuba inmersa en la guerra por su independencia y que duraría más de 100 años. Contiene la heroica de todo un pueblo, que en el crisol del combate emergió con su nacionalidad mestiza. El que pretenda entender a los cubanos, debe estudiar los orígenes de nuestra nacionalidad.

En 1898 una Nación se erguía henchida de dolor, por el sacrificio de miles de sus mejores hijos. Un testigo describía la Cuba de entonces:¹⁴⁵

El país quedaba arrasado, la riqueza pública había sido totalmente destruida, en los campos al menos. Imposible era creer que pudiera tamaño estrago en muchos años repararse. Los sitios de labranza y las plantaciones de caña, fuentes principales de la producción habían desaparecido por completo: por leguas y por leguas, nada se percibía cultivado, y entre el verdor monótono de los herbazales, solo sobrevivían a trechos, los restos ahumados de los ingenios

144. *Ibíd.*, p. 15.

145. Ha sido mucho el olvido arrojado sobre estas anónimas víctimas. Recordando el crimen, hemos querido rendirle un humilde homenaje y traer ante los ojos de las presentes generaciones una parte del sacrificio que ha tenido que pagar la nación cubana por su independencia.

y las casas incendiadas, únicos y mudos testigos de la desolación y del desastre.¹⁴⁶

[...] Ni siquiera una choza rompía con el tinte oscuro de techumbre de balago, la igualdad triste del paisaje, ni una res pastaba en las praderas inmersas, ni apenas un ave cruzaba el espacio, o alteraba su canto el lúgubre silencio de aquella soledad. La vida animal parecía haberse extinguido por completo, en el furor tremendo de la lucha, todo absolutamente todo, había desaparecido, había sido aniquilado [...] del trabajo de las generaciones solo quedaba como hueso de esqueletos esparcidos al caso, torres solitarias, muros ennegrecidos, montones informes de hierro tomados de moho y ladrillos rotos y calcinados.¹⁴⁷

[...] Muchedumbres hambrientas pululaban por todas partes y cubrían con harapos [...]. Las mujeres y los niños famélicos buscaban en los pesebres de las fuerzas de caballería acampadas en las calles y entre la tierra polvorienta, los granos abandonados para comerlos crudos, y las semillas y cortezas de las frutas se recogían también como preciosos hallazgos. Con frecuencia llevábanse a pedazos, los restos de animales muertos [...] eran aquellos infelices, las reliquias de los campesinos reconcentrados por el General Weyler.¹⁴⁸

A este General español le cabe la responsabilidad de la muerte de aproximadamente 400 mil cubanos civiles, en una población que no pasaba 1 900 000¹⁴⁹ habitantes, o sea, 21 % fue masacrado. Nadie ha pedido perdón a la nación cubana por este crimen.¹⁵⁰

146. Cita de Rafael Martínez Ortiz, tomada de Pérez de la Riva, J.: ob. cit., p. 191.

147. Ibídem, p. 192.

148. Ibídem, p. 193.

149. Ibídem, p. 198.

150. Perdón no como acto de humillación, sino como actitud digna, viril, valiente y de vergüenza, con la que se lava la honra y se hace justicia.

En 1899 quedaban en condiciones de moler 19 % de los ingenios existentes en 1894, el ganado se redujo a 15 % y 42 % de los habitantes del país estaban desempleados. Toda guerra daña al ambiente y la vida de otras especies que, sorprendidas e impotentes, quedan atrapadas en el fuego y arrastradas irremediamente a su muerte.

El colonialismo español perfiló en Cuba toda una mentalidad y una praxis hacia la conservación de la naturaleza.

Ellos legaron a las futuras generaciones sus prácticas de explotación para lograr beneficios inmediatos, aunque fueran temporales, sin importarles las condiciones de esa tierra que explotaban al máximo y que dejaban desprovista de toda protección natural al llegar la época de lluvia; ni la situación de los animales que vivían en los bosques destruidos o en las ciénagas desecadas [...]. Las generaciones del presente han recibido ese legado y tendrán que trabajar arduamente para restaurar aquellos recursos naturales renovables.¹⁵¹

En 1903 Lord Nathanel Britton, director fundador del Jardín Botánico de Nueva York, organizó un reconocimiento botánico en gran escala a la isla de Cuba con el objetivo de publicar un catálogo de nuestra flora. Solo de la Isla de Pinos, hoy Isla de la Juventud, colectó 9000 ejemplares de 1500 especies, buen número de ellas nuevas para la ciencia.¹⁵² Sin embargo, en ese mismo año se firmó el Tratado de Reciprocidad Comercial con Estados Unidos que, al favorecer la exportación del azúcar hacia ese país, dio un nuevo impulso a la destrucción de nuestros bosques, hábitat de nuestra mayor diversidad biológica.

151. Álvarez Conde, José: *Historia de la Zoología...*, ed. cit., pp. 152-153.

152. Hermano León: *Flora de Cuba*, VI, Cultura S. A., La Habana, 1946, p. 20.

Entre 1901 y 1913 se alcanzó el clímax de la destrucción de los bosques cubanos, sobre todo en la región de las antiguas provincias de Camagüey y Oriente, con un promedio anual de 102 313 hectáreas.¹⁵³ La Ley de Caza y Pesca de 29 de enero de 1909 que derogó la Ley de Caza de 1884, mantuvo su filosofía utilitaria, pero el lugar que ocupaban las especies de acuerdo con su grado de utilidad pasó a ser diferente en los apéndices: la lechuza y el cernícalo se convirtieron en dañinos y la cotorra, el guacamayo y el sinsonte eran útiles.

Las categorías de útil, bueno o bello reflejan el cosmos cultural y económico del hombre; no son traducibles al resto de las criaturas existentes, no reflejan las regularidades cognoscibles o incognoscibles en que es mueve el universo y nuestro micromundo, la Tierra. Por lo tanto, no pueden ser la medida o la razón para la conservación de la vida.

En 1914 llegó a Cuba el botánico sueco Erik Leonard Ekman, quien explora el Turquino, la Sierra Cristal de Oriente y el Guajaibón de Pinar del Río, y por sí solo colectó 20 000 especímenes de los que fueron enviados gran parte a Berlín.¹⁵⁴

En 1919 solo quedaban bosques con ecosistemas pocos perturbados en las regiones montañosas, en la península de Guanahacabibes y la de Zapata, el sur de la Isla de la Juventud, las zonas llanas del sur de Ciego de Ávila y Camagüey.

Concluida la Primera Guerra Mundial y ante el incremento de los precios del azúcar,¹⁵⁵ grandes extensiones de bosques

153. Risco Rodríguez, Enrique del: ob. cit., p. 22.

154. Álvarez Conde, José: *Historia de la Zoología...*, ed. cit., p. 23.

155. Si en 1913 Cuba había aportado 14,7 % de la producción mundial de azúcar, en 1916 la zafra fue de 4 000 734 toneladas a un precio promedio de 5,05 centavos la libra. Colectivo de autores: *Historia del Movimiento Obrero Cubano*, t. I, Editora Política, La Habana, 1985, p. 178.

fueron talados y hasta se llegaron a sembrar plantaciones azucareras en la península cenagosa de Zapata, las que tuvieron escasos años de explotación y fueron invadidas poco a poco por bosques secundarios, con el consiguiente daño a este ecosistema.¹⁵⁶

El 24 de abril de 1930, por Decreto Presidencial No. 487,¹⁵⁷ se creó el Parque Nacional Sierra Cristal, primera reserva de Cuba para conservar un recurso natural como reflejo del proceso llevado a cabo internacionalmente con el objetivo de crear reservas naturales, como fueron en 1838 en el sur de Bohemia la Reserva Nove Hradý establecida por el Conde George de Bucquoy.

En 1872 en Estados Unidos se crea el primer Parque Forestal Yellowstone National Park, con una superficie de 7943 km², y en 1891 la primera reserva forestal instituida por el presidente Harrinson, el Yellowstone Park Timberland Reserve.

En 1926 en Roma tuvo lugar el Congreso Internacional de Silvicultura, en el que se acordó que todos los países debían adoptar medidas oportunas para la protección mundial de la naturaleza, ratificando con ello los pronunciamientos hechos en París en 1923. Consecuentemente con esta realidad internacional y con motivo de la desaparición del flamenco en las Bahamas, Jamaica, Santo Domingo y Puerto Rico, pues solo quedaban unos pocos ejemplares en estado salvaje en las Bermudas y algunos lugares de la costa norte de Cuba, se dictó el Decreto No. 203 de 1.º de junio de 1933, que estableció el Refugio Nacional para Flamencos. Este refugio fue ampliado por el Decreto Ley No. 743 de 3 de

156. Risco Rodríguez, Enrique del: ob. cit., p. 22.

157. Decreto Presidencial no. 487, creación del Parque Nacional Sierra Cristal, *Gaceta Oficial*, año 28, no. 4, de 24 de abril de 1930.

abril de 1936,¹⁵⁸ que además prohibió la exportación del flamenco por 20 años.

Asimismo, por Decreto No. 1370 de 21 de marzo de 1936,¹⁵⁹ se declara toda la Ciénaga de Zapata como Refugio Nacional de Pesca y Caza. Nueve años después de creado el Parque Nacional Sierra del Cristal se creó por Decreto No. 2996 de diciembre de 1939, el Parque Nacional y Reserva Forestal Topes de Collantes en la Sierra de Trinidad, en el cual se retoman los señalamientos de los Congresos de Silvicultura de 1923 en París, 1926 en Roma, y Londres en 1933.¹⁶⁰ En 1941, el Decreto No. 1204 de 6 de marzo de 1941¹⁶¹ creó el Refugio Nacional de Caza y Pesca Juan Gundlach.

Sin embargo, con respecto al Refugio Nacional de Flamencos “la situación es cada vez más precaria por la continua captura o matanzas de pichones y adultos ya sea para lucro de unos pocos o para la distracción de otros [...] la Ciénaga de Zapata Refugio Nacional de Caza y Pesca además de resultar para algunos un buen lugar para la pesca, se ha convertido en un magnífico coto de caza para aquellos que gozan de influencias o tienen altas posiciones oficiales”.¹⁶²

158. Decreto Ley no. 743 de 3 de abril de 1936, ampliación del Refugio Nacional para Flamencos y prohibición de la exportación del flamenco por 20 años, *Gaceta Oficial Extraordinaria*, no. 95, 4 de abril de 1936.

159. Decreto no. 1370 de 21 de marzo de 1936, declara Ciénaga de Zapata como Refugio Nacional de Pesca y Caza, *Gaceta Oficial Extraordinaria*, no. 159, 21 de marzo de 1936.

160. Tales congresos también llevaron a un grupo de países como Australia, Nueva Zelandia, Java, Japón, Estados Unidos, Holanda e Inglaterra y sus colonias, Suecia, Dinamarca, Suiza, Francia y Alemania, a la creación de parques nacionales, reservas forestales y refugios de caza.

161. Decreto no. 1204 de 6 de marzo de 1941, creación del Refugio Nacional de Caza y Pesca Juan Gundlach, *Gaceta Oficial* de 6 de marzo de 1941.

162. Álvarez Conde, José: *Historia de la Botánica...*, ed. cit., p. 179.

En el caso del Refugio Nacional de Caza y Pesca Juan Gundlach, su salud no era menos precaria pues está “situado en una zona fuertemente urbanizada, sin hábitat ni fauna peculiares que justifiquen su creación al no ver la necesidad de contar la población con área de recreación que no culminó por la falta de cooperación privada y una acción oficial de emergencia”.¹⁶³

Al concluir el estado de los refugios y parques nacionales en Cuba, el naturalista Álvarez Conde señalaba: “su existencia es prácticamente desconocida o ignorada por la generalidad de la población, aun en las propias localidades, así como por las autoridades responsables del cumplimiento de la legislación correspondiente”.¹⁶⁴ Es lógico que así ocurriera, ya que otros eran los intereses de los gobernantes de turno, otras las prioridades de una población hambrienta, analfabeta, desempleada y explotada por gobiernos inescrupulosos.

En la década del treinta, cuando se creó el Parque Nacional Sierra Cristal, la Reserva Forestal Topes de Collantes o el Refugio Nacional de Pesca y Caza en la Ciénaga de Zapata, la situación económica y social del país era desastrosa. De una zafra de 5 millones de toneladas en 1929, Cuba desciende a 2 millones en 1933, con un precio de venta en el mercado de 0,57 centavos la libra. El valor de las exportaciones a Estados Unidos, su principal mercado, descendió de 261 millones de pesos a solo 59 millones en 1933. Las importaciones cayeron de 198 millones de pesos a 25 millones en 1933. Con una población de 4 millones de habitantes, 60 % se encontraba en el nivel submarginal, es decir, con

163. *Ibidem*, pp. 178-179.

164. *Ibidem*, p. 119.

ingresos no mayores de 300 pesos anuales.¹⁶⁵ La situación no había mejorado 20 años después,

85 % de los pequeños agricultores cubanos están pagando renta o viviendo bajo la perenne amenaza del desalojo [...] Hay doscientas mil familias campesinas que no tiene una vara de tierra donde sembrar una vianda para sus hambrientos hijos y, sin embargo, permanecen sin cultivar, en manos de poderosos intereses, cerca de trescientas mil caballerías de tierras productivas.¹⁶⁶ Hay en Cuba doscientos mil bohíos y chozas, cuatrocientas mil familias del campo y la ciudad viven hacinadas en barracones, cuarterías y solares sin las más elementales condiciones de higiene y salud [...], dos millones ochocientos mil personas de nuestra población rural y subrural carece de luz eléctrica. A las escuelitas públicas del campo asisten descalzos, semi descalzos y desnutridos, menos de la mitad de los niños de edad escolar [...]. El 90 % de los niños del campo están devorados por los parásitos que se le filtran desde la tierra por las uñas de los pies descalzos¹⁶⁷ [...] desde el mes de mayo a diciembre (se debe referir al año 1952) un millón de personas se encuentran sin trabajo [...] con una población de cinco millones y medio de habitantes [...] el 30 % de nuestros campesinos no sepan firmar y el 99 % no sepa la Historia de Cuba.¹⁶⁸

Esta era la Cuba de 1953. Ello explica la frustración de los instrumentos jurídicos dirigidos a conservar los componentes de lo que hoy se entiende como medio ambiente. A Gobiernos que no se preocupan por darle pan, agua potable,

165. Colectivo de autores: *Historia del Movimiento...*, ob. cit., pp. 261-264.

166. Castro, Ruz: "La Historia me Absolverá", *Cinco Documentos*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1980, p. 45.

167. *Ibídem*, p. 48.

168. *Ibídem*, p. 55.

educación y salud a su pueblo, poco puede interesarles la vida y la salud de otras especies. Hombres y mujeres enfrentados a la titánica tarea diaria de buscar sustento para su familia o de arrebatarse sus padres, hermanos e hijos a la muerte, no tienen dentro de sus prioridades la conservación de plantas y animales.

Por tanto, no es casual ni pura retórica, que años después la Declaración de Estocolmo, el Informe Nuestro Futuro Común y los Pronunciamientos de la Cumbre de Río hayan reconocido y criticado a la pobreza y la miseria y hecho un llamado a la comunidad internacional para la toma de medidas efectivas que reviertan el subdesarrollo como requisito base, para el logro de la conservación del ambiente y por consiguiente de la diversidad biológica.¹⁶⁹

En 1958 Álvarez Conde fue uno de los primeros que, en Cuba, se acercó a lo que hoy todos llamamos desarrollo sostenible. Incluyó el paisaje en la categoría de recurso natural, reconoció la soberanía de los Estados sobre los mismos, el derecho de todos a disfrutar de estos recursos y definió la conservación con una visión sistémica, muy cercana a la actual. Si bien el nivel de información que hoy existe en las ciencias es mayor que hace más de 50 años, las conclusiones a que arribó este naturalista son las mismas. Decía Álvarez Conde:

[...] animales, las plantas, el agua y el paisaje son posesión nacional, forman parte de la herencia que ha recibido cada nación, ella pertenece a todos, pero no es exclusivamente nuestra, sino que las generaciones del futuro tienen

169. “Reconociendo que el desarrollo económico y social y la erradicación de la pobreza son prioridades básicas y fundamentales de los países en desarrollo”. Fernández-Rubio, Ángel: ob. cit., p. 110.

exactamente el mismo derecho a disfrutar de ella que nosotros. La naturaleza ofrece sus recursos para que todos disfrutemos de ellos y no hay justificación para que los destruyamos sin pensar que las generaciones por venir tienen también derechos a disfrutarlos. En sentido amplio, conservación significa utilización de todos los recursos naturales, tales como animales, plantas, suelos, agua y minerales, siguiendo las prácticas adecuadas, de manera que nos permita incrementarlas o por lo menos preservarlas para las generaciones futuras. La conservación tiene un carácter general, ya que los recursos naturales renovables están tan estrechamente relacionados entre sí, que resultan interdependientes.¹⁷⁰

Durante los primeros 50 años del siglo xx se emitieron en Cuba un total de 402 normas¹⁷¹ que de una forma u otra estaban dirigidas a la conservación de un componente de la naturaleza, lo que representa una cifra muy superior a las 43 emitidas durante la Colonia y a las 10 de la intervención norteamericana.¹⁷²

La labor legislativa en Cuba en materia ambiental a partir de 1959 con el triunfo de la Revolución, tuvo dos etapas.

170. Álvarez Conde, José: *Historia de la Zoología...*, ed. cit., p. 154.

171. De las 402 disposiciones jurídicas referidas al medio ambiente dictadas, sus categorías legislativas fueron las siguientes: 51 Leyes, 48 Leyes Decretos, 14 Decretos Leyes, 5 Acuerdos Leyes, 1 Acuerdo, 275 Decretos, 4 Decretos Presidenciales, y solo 4 Resoluciones, o sea, los rangos eran bastantes elevados. De todas ellas, 77 se referían a flora y fauna, 69 a sanidad vegetal, 57 a ordenanzas sanitarias, 14 a caza, 5 a pesca y 4 salud pública. En la Revolución y hasta 1997 se promulgaron 78 Leyes, 39 Decretos Leyes, 67 Decretos, 4 Acuerdos, 129 Resoluciones, 8 Instrucciones y 2 Resoluciones. De todas ellas, 50 referidas a flora y fauna, 11 a sanidad vegetal, 10 a suelos, 7 a medicina veterinaria y 5 a caza (González Novo, Teresita e Ignacio García Díaz: *Cuba, su medio ambiente después del medio milenio*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1998).

172. González Novo, Teresita e Ignacio García Díaz: ob. cit., p. 47.

La primera etapa, comenzó con el triunfo de la Revolución, en la que, con aciertos y desaciertos, como toda obra humana, se convirtió en voluntad política la conservación de la naturaleza. Tuvo tres momentos significativos:

1. El reconocimiento por el artículo 27 de la Constitución de la República de 1976 del deber del Estado, sus órganos y los ciudadanos de velar por el uso racional de los recursos naturales y aunque se enfatizaron los recursos naturales, no hacía otra cosa que expresar la visión que existía en el mundo sobre esta materia.

El 15 de febrero de 1975 se aprobó en referendo la Constitución de la República, y se elevó a rango constitucional el deber de todas las personas naturales y jurídicas de proteger la naturaleza, al disponer su artículo 27: “Para asegurar el bienestar de los ciudadanos, el Estado y la sociedad protegen la naturaleza. Incumbe a los órganos competentes y además a cada ciudadano velar porque sean mantenidas limpias las aguas, la atmósfera, y que se proteja el suelo, la flora y la fauna”. Era evidente el sentido antropocentrista del artículo, la protección de la naturaleza está en función del bienestar del hombre.

2. La creación del Sistema Nacional de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales, a partir de la promulgación de la Ley No. 33 de 1981 y su institucionalización años después, en la Comisión Nacional de Protección del Medio Ambiente y del Uso Racional de los Recursos Naturales (COMARNA), contribuyó al logro de una mayor conciencia dirigida a la conservación de la diversidad biológica y creó las bases para toda la labor legislativa posterior.
3. La reforma Constitucional de 1992, recién concluida la Cumbre de la Tierra, modificó el artículo 27 del texto

constitucional de 1976, haciéndolo más acorde con las nuevas concepciones existentes internacionalmente sobre la materia,

El artículo 27 queda modificado de la forma siguiente: “El Estado protege el medio ambiente y los recursos naturales del país. Reconoce su estrecha vinculación con el desarrollo económico y social sostenible para hacer más racional la vida humana y asegurar la supervivencia, el bienestar y la seguridad de las generaciones actuales y futuras. Corresponde a los órganos competentes aplicar esta política. [...] Es deber de los ciudadanos contribuir a la protección del agua, la atmósfera, la conservación del suelo, la flora, la fauna y todo el rico potencial de la naturaleza”.

La segunda etapa se inició en 1994 con la creación del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (CITMA) con dos momentos significativos:

1. La promulgación del Decreto Ley No. 147 de 21 de abril de 1994, de la Reorganización de la Administración Central del Estado y la adopción del Acuerdo No. 2823 del Comité Ejecutivo del Consejo de Ministros de 28 de noviembre de 1994.

El Decreto Ley extinguió la COMARNA y creó entonces el CITMA, lo que impulsó el Derecho Ambiental en el país.¹⁷³

2. La Ley No. 81 de 11 de julio de 1997, Ley del Medio Ambiente, tuvo por objeto, según su artículo 1: “establecer los principios que rigen la política ambiental y las normas

173. A modo de ejemplo tenemos la Resolución No. 111 de 14 de octubre de 1996, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente “Regulaciones sobre la Diversidad Biológica”; la Ley No. 85 de 21 de julio 1998 “Ley Forestal”; Decreto Ley No. 190 de 28 de enero de 1999 “De la Seguridad Biológica”; Decreto Ley No. 201 de 23 de diciembre de 1999 “Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”; y el Decreto Ley No. 212 “Gestión de la Zona Costera”.

básicas para regular la gestión ambiental del Estado y las acciones de los ciudadanos y la sociedad en general, a fin de proteger el medio ambiente y contribuir a alcanzar los objetivos del desarrollo sostenible del país”.

La Constitución aprobada en referendo y proclamada por la Asamblea Nacional del Poder Popular, el 10 de abril de 2019, dispone que la República de Cuba promueve la protección y conservación del medio ambiente (artículo 16-f) y reconoce el derecho de toda persona a disfrutar de un medio ambiente sano (artículo 75).

Es voluntad política del Estado cubano la protección del medio ambiente, el que debe ser visto, analizado y abordado de manera integral, sistémica y dialéctica por las estrategias y normas jurídicas que se instrumenten para su protección. Estas estrategias y normas jurídicas ambientales deben partir de lo indicado por las ciencias y otros saberes. Deben tener en cuenta la cultura, la fe, la idiosincrasia de su pueblo, de su nación, para llegar a comprender que debemos salvar a todas las diversas manifestaciones en que la vida se hace realidad o el hombre, una de sus expresiones, dejará de existir.

EL DERECHO AMBIENTAL

Para redactar, interpretar y aplicar con eficacia la norma jurídica dirigida a la conservación del medio ambiente, es necesario comprender qué es el Derecho Ambiental.

El Derecho no es “inocente”, como toda institución creada por los hombres. Su expresión en la construcción doctrinal, creación legislativa y gestión judicial, están marcados por el pecado original del interés personal, en este caso, el

de una clase o sector de una clase, que tiene como objetivo acceder o mantener el poder político.

El Derecho, es expresión de todo un proceso de reflexiones iusfilosóficas sistematizadas, que se enuncian en los principios, categorías, prácticas y normas jurídicas que lo acercan a la comprensión de la realidad que pretende explicar y regular.

El Derecho Ambiental es una ciencia jurídica en formación, enfrentada a una necesaria elaboración teórica. Como nos dice Azcaratem: “puede afirmarse que una ciencia está constituida, desde que se tiene conciencia de que existe un conjunto de conocimientos que el hombre puede alcanzar con los caracteres de científicos, y se comienza el estudio reflexivo de su objeto con el propósito de llegar a concebir de este modo”, lo cual coincide con las opiniones de Hernández Gil, de que la “ciencia está en el proceso cognoscitivo [...] en la capacidad de investigación”.¹⁷⁴

Raúl Brañes, criticando las razones que se esgrimen para restarle autonomía al Derecho Ambiental, argumentaba: “las disciplinas jurídicas, y en general las disciplinas científicas, no son tales a partir de una determinada etapa de su desarrollo, que por demás es una cuestión difícil de determinar, sino de la definición de su objeto que le es específico, y de un método que es apropiado para su estudio”.¹⁷⁵

El objeto de tutela del Derecho Ambiental es la protección jurídica de la vida por encima de intereses económicos o conceptos utilitarios, y que se expresa en el principio ético,

174. Hernández Gis, Antonio: “Conceptos jurídicos fundamentales”, *Obras completas*, t. I, Editorial Esparza Calpe, S. S., España, p. 34.

175. Brañes, Raúl: *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, 2.^a ed., Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, 2000, p. 147.

reconocido tanto en la Carta Mundial de la Naturaleza como en el Convenio sobre Diversidad Biológica: el deber de conservar la diversidad biológica por su valor *per se*. Este principio, unido al necesario análisis dialéctico-sistémico de la conservación de la diversidad biológica y la responsabilidad por la prevención y/o reparación del daño a la misma, constituyen los tres pilares sobre los que se levanta la eficacia del Derecho Ambiental.

A la autonomía científica del Derecho Ambiental se añade su autonomía didáctica, o sea, la posibilidad que tiene de estructurarse docentemente de manera que pueda ser abordado en la enseñanza superior de pre y posgrado. Sumado a todo lo anterior está la existencia de una numerosa legislación jurídica ambiental internacional y nacional, ordenada, jerarquizada e interrelacionada.

La presencia de autonomía científica y didáctica y una rica normatividad jurídica en el Derecho Ambiental son expresión indubitable de su existencia como ciencia y rama jurídica. El Derecho Ambiental busca en la realidad las respuestas a las diversas interrogantes que la conservación de la vida provoca.

El Derecho, en tanto que regulador eficaz del comportamiento de los hombres, se utiliza ampliamente con fines de protección del entorno. El medio natural existe y se forma en consonancia con las leyes objetivas que los hombres no pueden suprimir ni cambiar. Pero sí pueden y deben conocer esas leyes y aplicarlas con acierto en interés del desarrollo de la sociedad [...] el Derecho debe expresar, en su contenido y en sus formas específicas inmanentes, los imperativos derivados de las leyes objetivas de la naturaleza.

Dichos imperativos constituyen en su conjunto la esencia ecológica del Derecho.¹⁷⁶

El Derecho parte de la realidad objetiva, se nutre de esta; y una vez elaborada la doctrina, enunciado el principio, hecha la norma, regresa a la realidad con el objetivo de modelar conductas que satisfagan la voluntad política de un Estado, que pretende defender los valores de la clase o élite económicamente dominante; mostrando a veces una imagen de instancia conciliadora del interés general de la nación u obligada a concesiones o giros tácticos, en pos de mantener objetivos estratégicos más caros.

Por lo general la definición de Derecho Ambiental que dan la mayoría de los autores parte de una concepción positivista del Derecho. Silvia Jaquenod le niega al Derecho Ambiental su condición de rama autónoma del Derecho, al señalar que “sería aventurado afirmar que el Derecho Ambiental se perfila como una rama autónoma del ordenamiento jurídico, puesto que éste es una unidad o sistemas de normas que no admite la existencia de regímenes totalmente separados”.¹⁷⁷ Sin embargo, después al explicar la ubicación del Derecho Ambiental dentro de las diferentes disciplinas jurídicas, nos dice que este “es un sistema orgánico de normas que contemplan las diferentes conductas agresivas para con el ambiente, bien para prevenirlas, reprimirlas o repararlas, puede estructurarse internamente sobre la base de las categorías de comportamientos que son capaces de repercutir positiva o negativamente sobre los distintos elementos

176. Kolbasov, O.: *Papel del Estado y del Derecho en la solución de los problemas ecológicos de la sociedad contemporánea. La sociedad y el medio natural*, Editorial Progreso, Moscú, 1983, p. 163.

177. Jaquenod de Zsogon, Silvia: ob. cit., p. 205.

objetos de protección”.¹⁷⁸ Nos resulta difícil entender cómo un sistema orgánico de normas no se perfila como una rama autónoma del ordenamiento jurídico.

Martín Mateo no define el Derecho Ambiental, sino que lo identifica con las Constituciones y la Leyes, o sea, con el derecho positivo. De esta forma también lo hace Raúl Brañes, cuando afirma que el Derecho Ambiental puede definirse “como el conjunto de normas jurídicas que regulan la conducta humana y pueden influir de una manera relevante en los procesos de interacción que tiene lugar entre los sistemas de organismos vivos y sus sistemas de ambiente, mediante la generación de efectos en los que se espera una modificación significativa de las condiciones de existencia de dichos organismos”,¹⁷⁹ la cual constituye una noción más elaborada que la expuesta por el mismo autor en 1982 cuando declaró que el Derecho Ambiental “sería más bien una regulación jurídica de las variables que interactúan con el sistema humano, con sus elementos y de los sistemas de ambiente que interactúan con tales variables”.¹⁸⁰

El criterio de Donald R. Cameron es kelseniano al definir al Derecho Ambiental como un amplio rango de estatutos y partes o secciones de estatutos, disposiciones jurídicas, derecho común y políticas y metodologías administrativas.

Otro de los conceptos que se ha dado de Derecho Ambiental, es el que lo define como “el complejo identificable de elementos teóricos y prácticos de orden doctrinal, legal y jurisprudencial desarrollados en torno a la globalidad de

178. *Ibídem*, p. 206.

179. Brañes, Raúl: *ob. cit.*

180. *Ibídem*, pp. 5-6.

los fenómenos de creación, aplicación e interpretación de la legislación ambiental”.¹⁸¹

Esta definición desborda los límites de la visión positivista y enuncia otros elementos que van más allá de los preceptos normativos y que, de una forma u otra, llevan la impronta del saber de otras ciencias y la praxis del hombre, al tiempo que establece una distinción entre Derecho Ambiental y legislación ambiental, considerando la segunda como un elemento integrante del primero.

La presencia de la concepción positivista al abordar la definición del Derecho Ambiental, es resultado de una cultura entronizada en las ciencias jurídicas. Hasta el siglo XVIII, el Derecho estuvo signado por el iusnaturalismo, pero el desarrollo económico de la burguesía apoyada en los avances de las ciencias naturales, y la necesidad de esta de construir doctrinas que estuvieran más acordes con sus intereses como clase, provocaron primero la desmitificación del iusnaturalismo, con el consiguiente surgimiento de concepciones de corte utilitario, empirista, racionalista y positivista en el Derecho.

El avance indetenible de las ciencias naturales, [...] y la desazón espiritual consustancial a una sociedad en la cual el progreso material y científico no acompaña al desarrollo espiritual [...]. Donde ciencia y humanismo tienden a repelerse [...]. En ese camino que comienza a ser angustioso, fatigoso, la Teoría Pura del Derecho del Kelsen y su consecuente normativismo jurídico son, al propio tiempo, una desembocadura natural y un hito trascendente.¹⁸²

181. Cameron, Donald R.: *Environmental concerns in business transactions: avoiding the risks*, Butterworths, Toronto, [s. a.], p. VII.

182. *Ibidem*, p. 183.

Para Kelsen, el Derecho es solo norma, desvinculado de todo elemento ético, económico, político, sociológico o cualquier otro. De esta manera, ese “derecho natural, antiquísima aspiración de justicia in abstracto, es de forma absoluta desechado”.¹⁸³

El Derecho Ambiental, no se puede limitar kelsenianamente al estudio de la norma pura, divorciada del resto de las ciencias, sin tener presente la complejidad en que se da día a día, la epopeya por la vida.

Los planteamientos del Informe Brundtland y de la Carta Mundial de la Naturaleza, sobre el valor *per se* de la diversidad biológica y su derecho por tanto a ser conservada —y reafirmado este de una forma u otra en los tres primeros párrafos del Preámbulo del Convenio sobre Diversidad Biológica—, son expresión de una razón que rebasa a la norma, que la obliga, a superar la iniquidad que puede tener y que es expresión, parafraseando una frase de Voltaire, de esencias inmutables que están presentes en el cerebro y en el corazón de los hombres.

El Derecho Ambiental es una nueva rama jurídica que presta atención a las conductas de los hombres que afectan la conservación de la diversidad biológica, y que debe “imprimir a la actuación de la sociedad un régimen que garantice su bienestar ecológico estableciendo principios, exigencias, normas y prescripciones jurídicas obligatorias, prescribiendo actuar de una manera concreta o abstenerse de la acción en determinadas condiciones, otorgando a los sujetos los derechos y las atribuciones correspondientes, prohibiendo

183. *Ibidem*, p. 183.

o autorizando”.¹⁸⁴ En esta dirección se pronuncia el fundador de la teoría egológica, el argentino Carlos Cossío.

Cossío afirma que el Derecho es conducta, son normas que expresan cómo deben ser las mismas y que no están divorciadas de su entorno, ubica al hombre en un espacio concreto y determinado o lo que los marxistas llamamos relaciones sociales.

Para Cossío, las conductas no tienen una posición pasiva frente a la realidad, sino que se interrelacionan con el resto de las actuaciones que emanan de los demás individuos. “Por ello, tener una conducta es comportarse de alguna manera”, que es en definitiva “escoger entre varias conductas y conducirse según la que cada cual considera la mejor [...]. De modo que en cada conducta hay un juicio de valor intrínseco, subyacente en forma fenomenológica como simple actuar conductual”.¹⁸⁵

Coincidimos con Cafferatta, el Derecho Ambiental “reclama nuevos métodos, nuevas formas, nuevos criterios de justicia, nuevas leyes [...] para resolver la problemática que afrontamos; estos criterios saldrán de una interdisciplinariedad científica que permita definir el *quantum* desde el punto de vista de las ciencias exactas y naturales, para que el jurista pueda —inmerso en esa realidad— resolver ‘lo justo de cada uno’”.¹⁸⁶

Nosotros definimos el Derecho Ambiental, como el conjunto interrelacionado de principios, doctrinas y prácticas jurídicas, que encuentran su expresión y son la base de las

184. Kolbasov O.: ob. cit., p.163.

185. Fernández Bulté, Julio: ob. cit., p. 199.

186. Cafferatta, N.: *Introducción al Derecho Ambiental*, INE-Semarnat, México, 2004, p. 18.

normas e instrumentos legales dirigidos todos a la conservación de la diversidad biológica. No se pretende con esta definición establecer una verdad, en tanto que “toda definición debe entenderse como una hipótesis de trabajo antes que una verdad inmutable”.¹⁸⁷

Objeto de estudio del Derecho Ambiental

La recuperación de una especie extinta solo es posible, en la actualidad, en el plano de la ficción literaria o cinematográfica. Un animal, una planta o un microorganismo que se extinga por la acción irresponsable del hombre es un producto de millones de años de evolución, en lo que la contingencia de lo casual y lo necesario se ha hecho presente a través de sutiles, complejas y silenciosas combinaciones y que se destruye con la certeza de que no se volverá a repetir el mismo proceso ni a obtener igual resultado.

Por supuesto, la extinción de las especies no se debe únicamente a la acción del hombre, en el tiempo geológico toda especie tiene un tiempo finito de existencia. La responsabilidad del hombre por la pérdida de la diversidad biológica está dada en el ritmo que le hemos imprimido y que oscila entre 1000 y 10 000 veces más rápido que el proceso que se da de forma natural. Sobre esta base, se podrán perder en el siglo **xxi** las dos terceras partes de todas las especies existentes, lo que equivaldría a la desaparición producida precisamente en la época cretácea y que tardó cinco millones de años para que se lograra el equilibrio ecológico, cinco veces la edad del hombre sobre la Tierra.

187. Brañes, Raúl: ob. cit., p. 18.

Para algunos, estas razones pueden resultar insuficientes para enfrentar el proceso de pérdida acelerada de la diversidad biológica, pero si se considera que aproximadamente 60 % de la población del planeta depende directamente de las plantas para sus medicinas y que la ciencia necesita de las moléculas bioactivas producidas por la naturaleza, entonces se revela la importancia de la conservación de la diversidad biológica para beneficio de la humanidad.

La inteligencia y capacidad que tienen la mujer y el hombre para incidir sobre el medio ambiente, no es un escalón que nos eleva vanidosamente sobre el resto de las criaturas, sino que es una responsabilidad que pesa sobre nuestras espaldas, la de la conservación de la vida, sin distinción ni categorías antropocéntricas. La vida, como realidad diversa, es lo que estamos empeñados en salvaguardar con el Derecho Ambiental.

Reconocer la diversidad biológica como el objeto de estudio del Derecho Ambiental significa haber logrado entender la dinámica en que la mujer y el hombre existen, no como la especie elegida, sino como una especie más que debe su existencia y posibilidad de desarrollo a variables que no logra siempre controlar y comprender y cuyas respuestas a construido a partir de su fe y la ciencia. Alguien emitió el juicio crítico siguiente, “decir que un ser humano no es más que un conjunto de moléculas, es como decir que una obra de Shakespeare no es más que un conjunto de palabras”.

En igual falacia caeremos si reducimos la diversidad biológica a la variabilidad de las especies, sin comprender que ella es expresión de un acoplamiento dinámico de subsistemas funcionalmente interdependientes. La diversidad

biológica es más que la sumatoria de gen, especie y ecosistema, sus tres niveles jerárquicos de organización; ella expresa las interrelaciones necesarias y/o contingentes, que tienen lugar en los procesos químicos, físicos y biológicos que la sostienen y cuyos resultados están determinados, en mayor o menor medida, por las propiedades de cada una de las variables que en un espacio-tiempo determinado intervienen. La diversidad biológica es expresión de la evolución de la vida y su capacidad de manifestarse y adaptarse a las condiciones de existencia más insospechadas, incluso allí, donde nuestra razón no lo concibe, como ejemplo elocuente de que el conocimiento es un proceso de acercamiento gradual, y a veces contradictorio, con la realidad objetiva, la que es reflejada aproximadamente en nuestro cerebro, como bien alertó Lenin.¹⁸⁸

Los principios del Derecho Ambiental

Los principios generales del Derecho son fórmulas racionales, deben ser el fundamento del ordenamiento jurídico y permiten al jurista guiar su actuar, frente a la oscuridad, la contradicción u omisión presente en una norma de Derecho. Es el zumo de una fatigosa reflexión iusfilosófica.

Apreciamos una ausencia de unanimidad de criterios en cuanto a la denominación de los principios del Derecho Ambiental, aunque es evidente la coincidencia mayoritaria en el contenido de los mismos.

188. “El reconocimiento de la regularidad objetiva de la naturaleza y del reflejo aproximadamente exacto de esta regularidad en el cerebro del hombre es materialismo”. Lenin V.I. : “*En torno...*”, ed. cit., p. 165.

Silvia Jaquenod expone la existencia de nueve principios rectores en el Derecho Ambiental. Martín Mateo, por su parte, reconoce cinco principios a los que define como megaprincipios, y Sigrid Born reconoce cinco.

Para nosotros, el Derecho Ambiental se levanta sobre tres principios rectores: 1) el deber de conservar la diversidad biológica por su valor *per se*; 2) el análisis dialéctico-sistémico al analizar la conservación de la diversidad biológica; y 3) la responsabilidad de toda persona natural o jurídica en la prevención y/o reparación del daño a la conservación de la diversidad biológica.

La conservación de la diversidad biológica por su valor *per se* garantiza la conservación de los ecosistemas y por tanto del ambiente; asegura la satisfacción a futuro, de las necesidades cada vez más crecientes del ser humano, al conservar todos los componentes naturales, que luego el desarrollo científico técnico irá identificando como recursos naturales.

El reconocimiento al valor *per se* de la diversidad biológica rechaza cualquier enfoque utilitarista, antropocentrista y economicista y es, por tanto, la piedra angular a la hora de establecer las normas jurídicas dirigidas a la conservación de la diversidad de vidas. Coincidimos con Eleuterio Martínez en que la incapacidad del hombre en reconocer la dignidad de la vida no humana tiene como causa que todavía no hemos podido valorar nuestra propia esencia.

El principio rector de conservar la diversidad biológica por su valor *per se* genera tres principios derivados, que son los siguientes:

1. El derecho de la mujer y el hombre al disfrute de un medio ambiente sano, el que genera, entre otros posibles, tres derechos:

a. El derecho a una educación ambiental adecuada. Que permita evaluar la información que recibimos, que nos incorpore valores de equidad y humanismo.

La educación ambiental tiene como objetivo la adquisición y generación de conocimientos, desarrollar hábitos, habilidades, cambios de comportamientos y la formación de valores que permitan la incorporación en las personas, de patrones de conductas que expresen una nueva relación con la naturaleza.

b. El derecho a una información ambiental adecuada.

Solo el conocimiento de lo que ocurre en el ambiente, permite consolidar nuestra educación ambiental y nos da la posibilidad, a través de los procedimientos legales establecidos, a exigir el cumplimiento de nuestro derecho a disfrutar de un medio ambiente sano.

c. El derecho de cada hombre y mujer a exigirle a las instituciones del Estado y, por tanto, el deber de este de tomar todas las medidas necesarias que le garanticen el pleno ejercicio del disfrute a un medio ambiente sano, lo que es consecuencia lógica de una educación e información ambientales adecuadas.

2. Principio precautorio, el cual establece que, ante un peligro grave al medio ambiente, la falta de certeza científica sobre el mismo, no es motivo suficiente para eludir la toma de medidas que lo eviten.

Por encima de la duda e incluso de la polémica, que todo saber científico lleva implícito, está la obligación de toda persona natural o jurídica de evitar el daño y, con ello, contribuir a la conservación de la diversidad biológica y, por tanto, del ambiente.

3. Principio del desarrollo sostenible.

El desarrollo socioeconómico, es un proceso objetivo, que se produce a partir de las relaciones que se establecen entre el hombre y la naturaleza. El desarrollo sostenible es el deber de los humanos de utilizar los recursos que les da la naturaleza con la sabiduría necesaria que nos permita la satisfacción de nuestras necesidades alimentarias, culturales, recreativas entre otras, conforme al más alto nivel de desarrollo logrado, sin que se coloque en peligro el derecho de las futuras generaciones de satisfacer sus propias necesidades.

El desarrollo sostenible no es una meta ni una receta rígida, es un proceso dinámico que le debe imprimir un nuevo contenido al desarrollo, como categoría económica, partiendo de que cada generación transita de una posición de heredera de una realidad a testadora de otra distinta.

El segundo principio rector, el del análisis dialectico-sistémico al momento de abordar la conservación de la diversidad biológica y con ello el medio ambiente, parte de que conservación debe ser abordada teniendo en cuenta las complejas y muchas veces imperceptibles interacciones que se dan en la naturaleza, como dijera Federico Engels

[...] a cada paso que damos se nos recuerda que en modo alguno gobernamos la naturaleza como un conquistador a un pueblo extranjero, como alguien que se encuentra fuera

de la naturaleza, sino que nosotros, seres de carne, hueso y cerebro, pertenecemos a la naturaleza y existimos en su seno, y todo nuestro dominio de ella consiste en el hecho de que poseemos sobre los demás criaturas, la ventaja de aprender sus leyes y aplicarlas en forma correcta.¹⁸⁹

El tercer principio rector el de la responsabilidad de toda persona natural o jurídica en la prevención y/o reparación del daño a la diversidad biológica es el conocido generalmente como “el que contamina paga”. Esta expresión debe ser entendida de manera dialéctica.

Existen tres momentos en los que este principio puede materializarse:

- a. Durante la concepción de una inversión en la que el titular debe asumir todos los gastos que contribuyan a evitar o mitigar el daño.
- b. Durante la ejecución de la obra.
- c. Y en el caso en el que las medidas que fueron tomadas en los supuestos a) y b) no fueron efectivas, incluso no por una actitud dolosa o negligente del titular, sino porque las soluciones científicas y técnicas a pesar de ser las mejores del momento, no fueron capaces de evitarlo.

No es la dispersión, entendida como profusión de normas dictadas por diferentes órganos de gobierno, el talón de Aquiles del Derecho Ambiental; es la falta de una mayor y profunda elaboración teórica de esta ciencia, que nos permita dictar normas jurídicas eficaces y eficientes; es la falta de voluntad política de los gobiernos para dictar las normas y luego ejecutar las acciones que aseguren su cumplimiento;

189. Engels, F.: *Dialéctica de la Naturaleza...*, ed. cit., p. 185.

es la imposibilidad de los pueblos de interiorizar e incorporar en su práctica diaria los preceptos legales enunciados por el Derecho Ambiental, sobre la base de la existencia de condiciones de vida acordes con el nivel de desarrollo alcanzado por la especie humana, traducido en elevados niveles de cultura, instrucción, alimentación, salud, empleo, recreación, información, y participación ciudadana en el gobierno, lo que implica que esta ciencia jurídica debe trascender el pragmatismo antropocentrista de otras ramas del Derecho.

La eficacia de la norma jurídica de Derecho Ambiental está relacionada con su capacidad de ser reflejo de la doctrina y la práctica jurídica vinculadas a la conservación de la diversidad biológica. “Ser eficaz depende de una adecuada percepción del ambiente, esto es, de que opere sobre la base de que el ambiente constituye un acoplamiento organizado de subsistemas ecológicos funcionalmente interdependientes, constituidos a su turno, por factores dinámicamente interrelacionados”.

Con no poca frecuencia, se han extrapolado al Derecho Ambiental la lógica en el razonamiento y los principios de otras ramas del Derecho, que responden adecuadamente a otra realidad con sujetos, interrelaciones, y objetivos distintos al escenario en que surge y desarrolla el Derecho Ambiental, pero al ser la diversidad biológica su objeto de reflexión iusfilosófica y protección legal, necesariamente otro, debe ser el contenido de este Derecho. Sobre el positivismo lastrante debe construirse una racionalidad impregnada de una nueva epistemología que nos permita la redacción de normas legales dirigidas a regular una realidad no lineal, no simple, diversa y no plenamente comprendida.

El Derecho Ambiental debe enfrentar con razonamientos lógicos los esquemas importados y los que hacia lo interno hemos construido.

A menudo se ha opuesto el antropocentrismo del valor instrumental al ecocentrismo del valor intrínseco, como si hubiera que optar, como si el último hombre tuviera que perecer para que viviera el último lobo, o a la inversa. Pero, fuera de que esa hipótesis es totalmente artificial, los dos enfoques pueden coexistir desde el momento en que hay un entendimiento sobre una concepción dinámica e integradora de la biodiversidad como un sistema evolutivo que incluye al hombre.

Parafraseando a Lenin, decimos que el antropocentrismo no existe más que en la relación que lleva al biocentrismo. El antropocentrismo integra de manera incompleta el biocentrismo y están ligados por medio de millones de transiciones, objetos, manifestaciones y procesos particulares.

El desarrollo del Derecho Ambiental en Cuba debe superar los estudios comparados de Derecho y entrar en una nueva etapa, caracterizada por análisis que profundicen en las complejas y dinámicas relaciones en que se desenvuelve la vida.

Ciencia implica análisis, reflexión; implica mantener un discurso lógico abstracto que me permita escudriñar en las necesidades que están presentes en la realidad que integro, como condición ineludible para mi libertad de actuación. Solo conociendo la necesidad tenemos la libertad de incidir sobre la realidad de la cual ella emana.

El Derecho Ambiental no es inspiración divina, ni pragmatismo trasnochado con el que se disfraza la incapacidad cognitiva o indolencia operativa. El Derecho Ambiental es

ciencia, es síntesis. A su tronco jurídico se suman otros saberes, cuya sinergia da como resultado un sistema de categorías, principios y herramientas, que atisban en los inicios y procesos de la vida para entenderla y protegerla; que atiende a las múltiples variables sociales, económica y culturales que la encausan con mayor o menor éxito y que porfiadamente miran hacia el futuro, con la utopía de nuestra eterna existencia.

BAJO LA LUPA DEL DERECHO AMBIENTAL

DIVERSIDAD BIOLÓGICA

La diversidad biológica no se reduce a la manifestación simple y tangible de la vida, como expresión de una de las formas de existencia de la materia. Es más que la visión gradual de sus tres niveles: gen, especie y ecosistema. Es expresión de las dinámicas interrelaciones causales y casuales que tienen lugar entre cada uno de sus niveles, sobre la base de los complejos procesos químicos, físicos y biológicos que la sustentan. Es la capacidad de manifestarse de forma diversa, de adaptarse a través de la evolución a disímiles condiciones naturales, incluso allí, donde la razón no lo concibe, como ejemplo elocuente de que el conocimiento es un proceso de acercamiento y validación constante con la realidad objetiva.

La vida, realidad por el momento endémica de la Tierra, está en peligro de extinción por la irresponsabilidad de la especie más inteligente. La explotación de los recursos naturales violando el equilibrio de los ecosistemas ha provocado, entre otros efectos, el calentamiento global, la contaminación de la atmósfera y las aguas, la desertificación y la sequía y la pérdida, por causas no naturales, de la diversidad biológica.

Como reconoció el Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente en el 2020, la contaminación del aire dificulta los esfuerzos para mitigar el cambio climático. La FAO ha llamado la atención sobre los impactos que la contaminación de los suelos produce en la seguridad alimentaria y salud humana al influir en la comida que comemos, el agua que bebemos, el aire que respiramos, y la salud de nuestros ecosistemas.¹⁹⁰

De los 319 millones de toneladas de productos químicos producidos en Europa en 2015, 117 millones de toneladas son peligrosas para el medio ambiente. Se espera que la producción mundial de desechos sólidos aumente a 2200 millones de toneladas anuales para el 2025.¹⁹¹

Según los expertos, para el 2050 habrá más toneladas de residuos plásticos en el mar que peces. Se depositan en el mar ocho millones de piezas de contaminación plástica cada día, lo que constituye entre 60 y 90 % de todos los desechos marinos. Se ven afectadas por plásticos 700 especies marinas.¹⁹² Se han encontrado microplástico en el aire que respiramos y en los alimentos que consumimos, lo que tiene un impacto sobre la salud humana.

La ONU ha indicado que entre 2010 y 2015 se perdieron 3,3 millones de hectáreas forestales, 2000 millones de hectáreas de tierra anteriormente productivas están degradadas y se ha transformado 70 % de los ecosistemas naturales. “En comparación con 2010, en el 2050 se requerirán

190. En <http://www.fao.org/news/story/es/item/1127218/icode>

191. En <http://www.fao.org/news/story/es/item/1127218/icode>

192. En <https://www.google.com/amp.20minutos.es/noticias>

593 millones de hectáreas más de terreno agrícola, una superficie que casi duplica el tamaño de la India”.¹⁹³

La contaminación, la degradación de los suelos, la pérdida de la diversidad biológica y el cambio climático están interrelacionados, se condicionan, se potencializan, afectan la viabilidad de la vida, porque se altera el ecosistema Tierra.

EL CAMBIO CLIMÁTICO

El clima está cambiando. Los huracanes, las lluvias, las sequías, las olas de calor y las nevadas son más intensos.

Antes de la Revolución industrial, los niveles de dióxido de carbono en la atmósfera eran de 280 ppm. En el año de 1900, ya eran de 300 ppm.

En 1958, la cifra era de 315 partes por millón de CO₂, lecturas subsecuentes demostraron que cada año la cifra aumentaba en proporción constante de 1,5 partes por millón de CO₂.

A finales del 2015, en la 21.^a Conferencia de las Partes (COP) de la Convención Marco sobre el Cambio Climático, se aprobó, con gran respaldo mediático, el Acuerdo de París, calificado de histórico y un rotundo éxito para el multilateralismo.

Entre la 15.^a Conferencia de las Partes de la Convención y la 5.^a Reunión de las Partes del Protocolo de Kyoto, la conocida Conferencia de Copenhague, y la COP 21 en París, tuvo lugar —como ocurre previa a la adopción de un acuerdo— un proceso de negociación. Lo trascendente en una negociación no son los esfuerzos, son los compromisos concretos y tangibles que se alcanzan en los acuerdos negociados.

193. En <http://www.un.org/es/observances/desertification-day>

La Convención Marco de Cambio Climático, el Protocolo de Kyoto y el llamado Acuerdo de Copenhague, son los tres documentos que marcan hitos en el período previo a la COP de París.

Para los organizadores de la COP 21 era necesario disipar el fantasma de Copenhague, había que “pasar la página”, y obviar la responsabilidad que en su fracaso tuvieron los organizadores de aquel evento y la aptitud prepotente del gobierno de Estados Unidos.¹⁹⁴

El Acuerdo de París tuvo como aspecto positivo que fue suscrito como documento conexo de la Convención Marco sobre Cambio Climático y, con ello, hizo parte de él el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas.

Otros especialistas del tema le suman como logros el reconocimiento especial de la vulnerabilidad de los pequeños Estados insulares, el compromiso de mantener el aumento de la temperatura media del mundo muy por debajo de 2 °C y la intención de los países desarrollados de movilizar como mínimo 100 mil millones de dólares anuales para su enfrentamiento.

Analicemos estas razones que han servido para calificar de histórico y exitoso el acuerdo de París.

194. En la capital danesa “reinó un verdadero caos y sucedieron cosas increíbles. A los movimientos sociales e instituciones científicas no les permitieron asistir a los debates. Hubo jefes de Estado y de gobierno que no pudieron siquiera emitir sus opiniones sobre vitales problemas”. Castro, Fidel: “La verdad de lo ocurrido en la Cumbre”, *El derecho de la humanidad a existir*, Editorial Científico-Técnica, 2012, p. 45.

El reconocimiento del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas

La Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático, en su artículo 2, dispone que su objetivo y el de “todo instrumento jurídico conexo que adopte la Conferencia de las Partes, es lograr de conformidad con las disposiciones pertinentes de la Convención, la estabilización de las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera”. Una de las disposiciones pertinentes de la Convención Marco es el reconocimiento del principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas (artículo 3, numeral 1).

El Acuerdo de París, como documento conexo de la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático (“Preámbulo” y artículos 21, 22 y 24), incorpora automáticamente el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas. No es mérito, pues, que lo tenga textualmente incorporado; ya el imperio de este principio se extendía a él a partir de ser un documento conexo del que lo contiene.

El reconocimiento a la especial vulnerabilidad de los pequeños Estados insulares en desarrollo

La Convención Marco de Cambio Climático establece que se deben tener en cuenta las necesidades específicas y las circunstancias especiales de las Partes que son países en desarrollo, particularmente aquellos vulnerables a los efectos del cambio climático (artículos 3-2 y 4-8).

El Protocolo de Kyoto dispone que las Partes comprendidas en el “Anexo I” se empeñarían en aplicar políticas y medidas que redujeran al mínimo los efectos adversos del cambio climático, en especial para los países pequeños con zonas costeras bajas, propensas a los desastres naturales, expuestas a la sequía y a la desertificación, con alta contaminación atmosférica urbana y con ecosistemas frágiles, incluidos los montañosos (párrafos 8 y 9 del artículo 4).

No es una virtud del Acuerdo de París reconocer la especial vulnerabilidad de los pequeños Estados insulares en desarrollo; ya ello había sido recogido en el Protocolo de Kyoto con mayor precisión.

El aumento de la temperatura media global limitada a 1,5 °C

El cambio climático está dado porque las “actividades humanas han ido aumentando sustancialmente las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera”.¹⁹⁵

A diferencia del Protocolo de Kyoto, el Acuerdo de París no define una cuota de responsabilidad, se limita hacer un llamado a un sujeto difuso a proseguir los esfuerzos para limitar el aumento de la temperatura,¹⁹⁶ lo que reduce el principio de responsabilidades comunes, pero diferenciadas, a

195. “Preámbulo”, párrafo 2, Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático.

196. Artículo 2-1. “El presente Acuerdo, al mejorar la aplicación de la Convención, incluido el logro de su objetivo, tiene por objeto reforzar la respuesta mundial a la amenaza del cambio climático, en el contexto del desarrollo sostenible y de los esfuerzos por erradicar la pobreza, y para ello plantea: a) Mantener el aumento de la temperatura media mundial muy por debajo de 2 °C con respecto a los niveles preindustriales, y proseguir los esfuerzos para limitar ese aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a los

una simple declaración, sin un compromiso concreto, tangible, medible y exigible a los Estados en la reducción de los gases de efectos invernadero.

La responsabilidad de los países desarrollados se limita a seguir encabezando los esfuerzos y adoptando metas absolutas de reducción de las emisiones para el conjunto de la economía (artículo 4-4). La expresión es un exhorto, lenguaje más cercano a un documento político que al propio de un instrumento jurídico.

El Derecho y su expresión, la norma o instrumento jurídico, no solicita ni impetra, sino que ordena, dispone y establece siempre con una expresión formal imperativa¹⁹⁷ por lo que rige y vale independientemente de la voluntad de sus destinatarios.¹⁹⁸

No se puede enfrentar el cambio climático con promesas, en un mundo donde se violan de manera impune tratados.

En 1972, por ejemplo, tuvo lugar la Conferencia de Estocolmo, con el objetivo de alcanzar criterios y principios comunes que ofrecieran a los pueblos del mundo inspiración y guía para preservar y mejorar el medio humano. En 1982 se desarrolló en Nairobi el Consejo de Gobernadores del Programa de Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA), con el objetivo de analizar los progresos realizados en la instrumentación de los pronunciamientos hechos desde la Conferencia de Estocolmo. Se contaba con

niveles preindustriales, reconociendo que ello reduciría considerablemente los riesgos y los efectos del cambio climático”.

197. Fernández Bulté, Julio: *Teoría del Estado y el Derecho. Teoría del Estado*, Editorial Félix Varela, La Habana, 2001, p. 25.

198. Sánchez de Bustamante y Montoro, Antonio: *Teoría General del Derecho*, Cultural S. A., La Habana, 1953, p. 44.

el hecho de que el Plan de Acción solo se había cumplido parcialmente y sus resultados no eran satisfactorios.

En 1992, en Río de Janeiro se efectuó la Conferencia de Naciones Unidas sobre Medio Ambiente y Desarrollo, conocida como Cumbre de la Tierra, que generó el Convenio Marco de las Naciones Unidas sobre Cambio Climático, que no ha logrado cumplir sus objetivos.

En septiembre de 2000 en Naciones Unidas fue aprobada en la Cumbre de Jefes de Estado y de Gobierno por 189 países, la Declaración del Milenio. Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) siguen sin alcanzarse.

En el 2002 se celebró en Johannesburgo la Cumbre Mundial de Desarrollo Sostenible, con el propósito de evaluar lo logrado en los últimos diez años a partir de la Cumbre de la Tierra de 1992 y, en lo fundamental, alcanzar implementación de la Agenda 21.

A pesar de todas estas conferencias y cumbres, llegamos a Río+20 con más hambre, más contaminación, más calentamiento global, más pérdida de diversidad biológica, más injusticia, más egoísmos, más hipocresías política y mediática. Con estos antecedentes, ¿cabe pensar que a partir de un llamado a “proseguir esfuerzos” se podrá limitar el aumento de la temperatura a 1,5 °C con respecto a niveles preindustriales?

En París se acordó mantener el aumento de la temperatura media del mundo muy por debajo de 2 °C (con vistas a limitarlo a 1,5 °C) con respecto a niveles preindustriales (artículo 2-a). Se adujo que los países alcanzarían un pico de emisiones lo antes posible (artículo 4-1) sometiendo cada cinco años sus planes climáticos, denominados contribuciones

determinadas a nivel nacional a su adecuación, los que deberán reflejar la mayor ambición posible (artículo 4-2, 3 y 9).

Resulta difícil comprender lo positivo que puede ser para la reducción de los gases de efectos invernadero, y por tanto para el enfrentamiento del cambio climático, el hecho de que las Partes se propongan “que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero alcancen su punto máximo lo antes posible” (artículo 4).

Llegado ese punto máximo de contaminación, ¿cuáles serán en ese entonces los impactos provocados sobre la diversidad biológica y los Estados? ¿Cómo se pretenden reducir con efecto retroactivo y rápidamente las emisiones de gases de efecto invernadero? ¿Cómo disminuir la concentración de dióxido de carbono que en la atmósfera puede mantenerse 100 años?¹⁹⁹

El cambio climático afecta a uno de los sujetos del Derecho Internacional Público, los Estados, en tanto sus efectos impactan sobre su territorio y población, elementos esenciales para su existencia.

La primera revisión de las contribuciones nacionales será en 2023 (artículo 14-2) y las sucesivas revisiones para adecuarlas se realizarán cada cinco años.

Sin embargo, la COP 21 observa “con preocupación que los niveles estimados de las emisiones agregadas de gases de efecto invernadero en 2025 y 2030 resultantes de las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional no

199. Rojas Hernández, Jorge: “Sociedad Ambiente y cambio climático en América Latina. Desafío del siglo XXI”, *Cambio Climático global: vulnerabilidad, adaptación y sustentabilidad. Experiencias internacionales comparadas*, Editorial Universidad de Concepción, Chile, 2012.

son compatibles con los escenarios de 2 °C, [...] y observa también que, para mantener el aumento de la temperatura media mundial por debajo de 2 °C [...] o por debajo de 1,5 °C con respecto a los niveles preindustriales, [...] se requerirá un esfuerzo de reducción de las emisiones mucho mayor que el que suponen las contribuciones previstas determinadas a nivel nacional”.²⁰⁰ Por lo que hay razones para pensar que las contribuciones previamente determinadas a nivel nacional, no serán efectivas para enfrentar el cambio climático.

La información confiable y transparente es necesaria para monitorear y evaluar el cumplimiento de las contribuciones determinadas a nivel nacional, pero no es suficiente para compulsar a los países desarrollados, que aportan 42,5 % del dióxido de carbono del mundo,²⁰¹ a que reduzcan la emisión de gases de efecto invernadero.

Los países desarrollados, y otros que no lo son, pretenden despolitizar el tema del cambio climático, minimizando la responsabilidad de los gobiernos y ocultando la responsabilidad histórica del capitalismo.

Hay que tener presente que “todos los problemas del mundo de hoy [...] la contaminación del medio ambiente, el envenenamiento de aire, de los ríos, de los mares, es fruto del caos, de la anarquía, de la explotación y de la irresponsabilidad del capitalismo”.²⁰²

200. Convención Marco sobre el Cambio Climático. FCCC/CP/2015/L.9.

201. *Ibíd.*, p. 19.

202. Castro Ruz, Fidel. “Discurso en conmemoración del XXX Aniversario de la desaparición física del comandante Camilo Cienfuegos”, *Granma*, 28 de octubre de 1989.

En París, los grandes contaminadores lograron eximirse de obligaciones concretas y los menos desarrollando reiteraron su demanda al financiamiento, la capacitación y la transferencia de tecnología, sin que dispongan de mecanismos eficaces para asegurar y exigir su cumplimiento.

En el Acuerdo de Copenhague de 18 de diciembre de 2009, se reconoció y convino el compromiso colectivo de los países desarrollados de aportar 30 000 millones de dólares en el trienio 2010-2012 para adaptación y mitigación. Asimismo movilizar 100 000 millones de dólares anuales en el 2020 para “atender las necesidades de los países en desarrollo” (párrafo 8).

El Acuerdo de París retrocede, no establece un compromiso concreto, cuantificado y vinculante de los países desarrollados de proporcionar recursos financieros a los países en desarrollo, que les permita llevar a cabo la mitigación y la adaptación.

Es el párrafo 54 de la Aprobación (FCCC/CP/2015L.9) el que alude a la “intención” de los países desarrollados de mantener su actual objetivo colectivo cuantificado de movilización hasta el 2025, y deja en manos de la Conferencia de las Partes el establecimiento de un nuevo objetivo colectivo cuantificado de 100 000 millones de dólares anuales, como mínimo.

¿Cuántas veces se ha escuchado hablar de compromisos e intenciones para financiar desastres naturales? ¿Cuántas promesas de ayuda se han incumplido?

En octubre del 2016, el Parlamento Europeo votó a favor de ratificar el Acuerdo de París, lo que permitió su entrada en vigor. En ese momento se destacó la rapidez de su entrada en vigor en comparación con el Protocolo de Kyoto

(1997) que tardó siete años. En el mismo mes en que el Parlamento Europeo ratificaba el Acuerdo de París, alrededor de 200 países acordaron en Kigali, Ruanda, un acuerdo internacional para reducir a mediados del presente siglo el uso de los hidrofluorocarbonos (HCF) entre 80 % y 85 %.

La Enmienda de Kigali, como se conoce al acuerdo, establece una distinción entre países desarrollados, países en desarrollo —en el que esta China— y un tercer grupo —donde se encuentran algunos países árabes y la India. Es como si por los pasillos de la reunión hubiera estado el travieso fantasma del Protocolo de Kyoto, con su especial énfasis en los países desarrollados y su salvaguardia de los menos desarrollados.

La Enmienda de Kigali no es difusa como el Acuerdo de París, establece obligaciones concretas a tres grupos de países. Los países desarrollados debieron bajar, en 2019, en 10 % la utilización de los HFC, tomando como base el período comprendido entre 2011 y 2013; la reducción para el 2036 será de 85 %. Para los países en desarrollo, el primer año de aplicación será el 2029, con una reducción de 10 % tomando como base el período comprendido entre el 2020 y el 2022. En el 2045 el recorte será de 80 %. En el tercer grupo el período de recorte se inicia en el 2032, con su período base para los recortes entre 2024 y 2026; en el 2047 la reducción será de 85 %.

La Organización Meteorológica Mundial confirmó que en el 2016 se alcanzó el récord de concentración de dióxido de carbono tras superar las 400 partes por millón. Este récord nos pone cerca del Acuerdo de París. Su artículo 4, nos llama a lograr que las emisiones mundiales de gases de efecto invernadero alcancen su punto máximo lo antes posible. Lo estamos logrando.

Luego de la entrada en vigor del Acuerdo de París, de haber acordado la Enmienda de Kigali y de la alerta de la Organización Meteorológica Mundial, era lógico pensar que la COP 22 marcaría un ritmo acelerado en acciones concretas para enfrentar las emisiones, la causa y programar la adaptación frente a un fenómeno que ya se está dando.

Se esperaba que la Conferencia de Marruecos fuera una “reunión de acción” centrada en la concreción del Acuerdo de París y desarrollara las herramientas y mecanismos para aplicar e impulsar la acción climática antes del año 2020. Sin embargo, provocó decepción por la falta de urgencia mostrada por los países desarrollados a la hora de cumplir su promesa de proporcionar fondos necesarios a los países en vías de desarrollo.

En la COP 22 se acordó la “Proclamación de Marrakech”, un documento político, no jurídico, y por tanto no vinculante. Se hace un llamamiento a una fuerte solidaridad con los países más vulnerables; a que todas las Partes fortalezcan y apoyen los esfuerzos para erradicar la pobreza; para elevar y fortalecer la cooperación a fin de cerrar la brecha entre las actuales trayectorias de emisiones y buscar el camino necesario para cumplir con los objetivos a largo plazo de la temperatura del Acuerdo de París; para que aumente el volumen, el flujo y el acceso a la financiación de los proyectos climáticos. No hay una acción concreta.

La “Proclamación de Marrakech”, a pesar de reconocer que en este año se ha visto un “impulso extraordinario sobre el cambio climático en todo el mundo y en muchos foros multilaterales”, y que su tarea es contribuir rápidamente al propósito de reducir las emisiones de gases de efecto invernadero, es solo un llamamiento.

En Bonn, Alemania, tuvo lugar la COP 23, y las contribuciones nacionalmente establecidas son apenas un tercio de las reducciones que habría que realizar para no sobrepasar los 2 °C. La última COP 27, que tuvo lugar del 6 al 18 de noviembre 2022 en Egipto, acordó un nuevo fondo de pérdidas y daños para los países vulnerables y un grupo de decisiones que tributarán a limitar el aumento de la temperatura mundial a 1,5 °C.

Ninguna COP de la Convención Marco de Cambio Climático ha tomado acuerdos que vayan a enfrentar directamente la causa del cambio climático, porque ello implica desafiar los intereses de los grandes países desarrollados y de otros en desarrollo, que se resisten a cambiar su matriz energética, pues podría significar la ralentización de sus ritmos de crecimiento macroeconómico. Se gasta más en financiar la guerra que en enfrentar los problemas ambientales.

Cuatro indicadores de la situación de nuestro clima, las concentraciones de gases de efecto invernadero, el nivel del mar, la temperatura de los océanos y su acidificación, volvieron a batir récords en 2021, según el Informe sobre el Estado del Clima Mundial 2021. El documento, que preparan los científicos de la Organización Meteorológica Mundial, destaca que esas nuevas marcas son “una clara señal de que las actividades humanas están causando cambios a escala planetaria en la tierra, los océanos y la atmósfera, y dañando a largo plazo los ecosistemas y el desarrollo sostenible”.²⁰³

Coincidimos con el Papa Francisco:

203. En <http://www.cubadebate.cu/noticias/2022/05/22/rompe-records-el-cambio-climatico-en-2021-en-indicadores-de-tierra-mar-y-aire/>

No hay dos crisis separadas, una ambiental y otra social, sino una sola y compleja crisis socio ambiental. La línea para la solución requiere una aproximación integral para combatir la pobreza, para devolver la dignidad a los excluidos y simultáneamente para cuidar la naturaleza [...] las Cumbres mundiales sobre el ambiente de los últimos años no respondieron a las expectativas [...] por falta de decisión política, no alcanzaron acuerdos ambientales globales y realmente significativos y eficaces [...] los acuerdos han tenido un bajo nivel de implementación porque no se establecieron adecuados mecanismos de control, de revisión periódica y de sanción de los incumplimientos.²⁰⁴

El tema ambiental ha trascendido la academia, es un tema político, su solución partirá de una seria y responsable voluntad política de los Gobiernos.

LAS RELACIONES ENTRE EL REINO ANIMAL Y EL HOMBRE ESTÁN BAJO ESTRÉS

La especie humana es el resultado y vive en interrelación con la naturaleza, lo cual trasciende a su entramado social y, por tanto, impacta en su economía y política.

Hace aproximadamente 10 000 años, de los 200 000 de existencia del *Homo sapiens*, se inició la domesticación de los animales. La relación que se establece entre el conquistador y el conquistado, tiene un precio.

El virus de la peste bobina migró al ser humano, mutó y se convirtió en sarampión. Del camello contrajimos la viruela; del cerdo, la tosferina; de la gallina, la fiebre tifoidea; del

204. Papa Francisco: ob. cit., p. 96.

pato, la gripe; del carabao, la lepra, y del caballo, el resfriado común.²⁰⁵

Ninguna de estas enfermedades era conocida en América al momento de la llegada del europeo; no había cerdos, no había gallinas, los búfalos no estaban domesticados y no existían camellos. Las enfermedades fueron traídas junto con la espada y la cruz. “Los indios morían en masa porque no sabían soplarse la nariz, porque apareció por primera vez la gripe o catarro o moquillo, como quiera llamarse. Otros adquirieron de las relaciones prohibidas, sin que se sepa todavía si vino o fue, la viruela o el mal francés, y todo lo que mermó las tierras de América, porque no había anticuerpos, ni preparación alguna”.²⁰⁶

De los medicamentos disponibles en el mundo, 25 % tienen su origen en las plantas; 90 especies de plantas contienen ingredientes activos para 120 compuestos medicinales.

Se estiman en 250 000 las especies vegetales existentes en el mundo, de ellas se han investigado menos de 1 %, lo que significa que más de 300 fármacos están esperando por ser descubiertos en las selvas tropicales.

Del hongo *Penicillium notatum* se obtuvo en el siglo xx la penicilina y se pensó que el riesgo de las enfermedades infecciosas había acabado. Sin embargo, en 1975 se observaron más de 30 enfermedades emergentes.²⁰⁷

La tala de los bosques africanos nos expuso a la fiebre del Valle del Rift y a los virus del ébola y de Lassa. A los herbívoros

205. Greger, M.: “Conference. The Humane Society of the United States”, 2008. Disponible en <https://www.birdflubook.org>

206. Leal Spengler, E.: *Aeterna Sapientia*, Colección Opus, Ediciones Boloña, La Habana, 2015, p. 129.

207. Greger, M.: ob. cit.

como vacas y ovejas los convertimos en carnívoros y caníbales al alimentarlos con los desechos de mataderos.²⁰⁸

Continuamos cambiando la manera en que viven los animales, estamos alterando los ecosistemas en los que estamos inmersos. Se eliminan los controladores biológicos. Quebramos el equilibrio de la naturaleza.

En el 2008 Michael Osterholm, director del Centro de Investigaciones de Enfermedades Infecciosas de Estados Unidos, alertaba: “Una pandemia de impacto moderado, puede resultar en el mayor desastre en la historia de la humanidad. Mucho mayor que el sida, el 11 de septiembre, todas las guerras del siglo xx y el tsunami, combinados. Tiene el potencial de redirigir la historia del mundo, como la peste negra redirigió la historia europea del siglo xiv”.²⁰⁹

La peste negra que asoló a Europa en 1348, y provocó más de 25 millones de muertos, estuvo precedida de una hambruna (1315-1317) como consecuencia del cambio climático que produjo la pequeña Edad de Hielo y de guerras como la de los Cien Años. “La peste negra contribuyó a un cambio de percepción sobre la manera de vivir y morir, que transformaría radicalmente al hombre medieval”.²¹⁰

La vieja aristocracia, acostumbrada a vivir de manera parasitaria de sus rentas del campo, tuvo que arrendar sus tierras a precios más bajos o contratar agricultores con más altos salarios, lo que coadyuvó a la emergencia de la burguesía. El dramático enfrentamiento a la muerte impulsó el desarrollo del pensamiento científico.

208. Ídem.

209. Ídem.

210. García Linares, P.: “¿Cómo cambió a Europa la peste negra?”, 2017. Disponible en <https://www.lavanguardia.com>

El mundo se enfrenta aún a la pandemia de la covid-19. La respuesta de los Gobiernos no ha sido simétrica ni proporcional a su poder económico.

Para crecer económicamente y hacer política, hay que existir. Para tener una existencia digna son necesarias políticas económicas que ponga al hombre en el centro del desarrollo en armonía y equilibrio con el resto de la naturaleza.

La atención a los temas ambientales no es un romanticismo trasnochado, es la comprensión de su interrelación con la economía y la política. Además de la pandemia de la covid-19, el cambio climático, la contaminación y la pérdida de la diversidad biológica, continúan su curso de manera silenciosa y sostenida, poniendo en peligro nuestra existencia.

Como ha señalado la doctora Daysi Vilamajo, se debe recordar que la existencia de ecosistemas saludables, con una gran diversidad de especies que actúan como huéspedes, limita la transmisión de enfermedades como el coronavirus, bien por un efecto de disolución o amortiguamiento. Generalmente en esta zoonosis hay varias especies implicadas, con lo que los cambios en la diversidad de animales y plantas, afectan las posibilidades de que el patógeno entre en contacto con el ser humano y lo infecte.

La Organización Mundial de la Salud advertía: “los humanos tienen que pensar sobre cómo tratan a sus animales, cómo lo crían, cómo lo venden. Básicamente todas las relaciones entre el reino animal y el hombre están bajo estrés”.²¹¹

LO AMBIENTAL

211. Greger, M.: ob. cit.

MUEVE EL TABLERO GEOPOLÍTICO

Las políticas neoliberales han fracasado. Los que las promueven nunca han comprendido, como dijera Fidel, que cuidar “la salud del pueblo, evitar sus sufrimientos y sanar sus enfermedades es una tarea, principalmente, de orden social y moral; pero también tiene un sentido económico, pues son los hombres y mujeres del pueblo los que crean los valores, y una población trabajadora sana y fuerte, es imprescindible para el desarrollo”.²¹²

La crisis de atención médica, visibilizada por la covid-19, ha confirmado el papel del Estado en la planificación, coordinación e implementación de políticas y acciones eficaces para enfrentar una pandemia. La salud no puede ser gestionada con eficiencia por el mercado. Como Fidel expresó en la inauguración en 1994 del Centro de Inmunología Molecular: “el Estado socialista existe realmente para ayudar al hombre, para amparar al hombre y para proteger al hombre en cualquier circunstancia”.²¹³ Esto explica por qué la gestión de enfrentamiento a la pandemia es más eficaz en Cuba que en Estados Unidos, a pesar del significativo potencial económico y científico de este último.

Las guerras por ambiciones territoriales o intereses geopolíticos han afectado el ambiente y provocado cientos de millones de muertos. Algunas contribuyeron a configurar un orden internacional (la Paz de Westfalia, el Congreso de Viena, el Tratado de Versalles y la Conferencia de San Francisco). Las muertes por guerra continúan.

212. Susi Sarfati, S.: *Diccionario de Pensamientos de Fidel Castro*, Editora Política, La Habana, 2016, p. 444.

213. *Ibíd.*, p. 129.

Las bombas atómicas de Hiroshima y Nagasaki contaminaron el ambiente y asesinaron a miles de seres vivos, humanos y otras especies. Se vio el horror del arma nuclear. El 14 de diciembre de 1946 la Asamblea General de las Naciones Unidas reconoce la necesidad de su prohibición. No se ha logrado la prohibición absoluta de la posesión y desarrollo del arma nuclear en más de 75 años después.

Las Naciones Unidas ha alertado que más de 100 millones de personas pueden morir de hambre cada año (ONU, 2020). La causa no es la incapacidad de producción de alimentos, ni la falta de un medicamento. Bastaría una distribución justa de los alimentos. Siguen muriendo de hambre millones de niños, ancianos, hombre y mujeres.

Hace doce años Michael Greger expresó: “la edad de las plagas emergentes [...] si los cambios en el comportamiento humano pueden crear una nueva plaga, entonces los cambios en el comportamiento humano pueden prevenirlas en el futuro”.²¹⁴ Nos enfrentamos a una nueva pandemia, porque no ha existido cambio en el comportamiento humano frente a la naturaleza (especies y ecosistemas).

La cuarentena o el aislamiento social, decretado por algunos gobiernos por la covid-19, permitió la aparición de animales que se creían extintos o en peligro de extinción, otros recuperaron su hábitat. Quedó demostrada una verdad: la vida existe sin nosotros, es más, se recupera porque no estamos nosotros. No somos una especie elegida.

La pandemia de la covid-19 ha validado o no, políticas económicas y sociales; ha visualizado las fallas de organizaciones regionales por su anémica y tardía respuesta coordinada y solidaria; ha impactado en la confiabilidad de

214. Greger, M.: ob. cit.

organismos internacionales, ha demostrado que la globalización es un espejismo tecnológico carente de humanidad y reafirma, que lo ambiental es una variable que impacta en el orden internacional.

EVENTOS NATURALES

La naturaleza es una realidad dinámica, consecutiva, simultánea y eterna de impactos ambientales.

La humanidad se enfrenta a una serie de interrelacionados eventos naturales extremos, que ponen su existencia en la frontera del ser y el no ser. Uno de ellos centra nuestra atención: el cambio climático.

El *Homo sapiens* existe, entre otras razones, por los cambios climáticos ocurridos obedeciendo leyes naturales. Hoy es otra la realidad, el cambio climático a que nos enfrentamos responde, en gran medida, a la egocéntrica irresponsabilidad del propio *Homo sapiens*.

La naturaleza se rige por regularidades objetivas, no provoca desastre. El desastre es consecuencia de la falta de previsión o negligencia del ser humano, para enfrentar las vulnerabilidades o peligros de un evento natural.

No fue una oleada de calor la responsable en Francia en agosto de 2003, de 15 mil muertes —15 mil— en su mayoría de ancianos. Fueron las condiciones de vivienda, la pobreza, la inadecuada atención médica de urgencia y la indiferencia despiadada de un gobierno que representa a las clases acaudaladas, las cuales no tuvieron interés o deseos de interrumpir su mes anual de vacaciones.

[...] Tampoco los disturbios por alimentos que se ha producido en los primeros meses de 2008 [...] tienen raíces en

calamidades naturales. [...] A principio de 2008, mientras cientos de millones intentaban sobrevivir con un puñado de arroz o maíz, los gigantescos comerciantes de mercancías alimentarias —a través de la Bolsa de Comercio de Chicago y otras grandes bolsas capitalistas— estaban acaparando reservas de maíz, trigo y soja equivalentes a la mitad de las existencias en todos los silos de almacenamiento en Estados Unidos [...] los gigantescos consorcios mundiales de cereales y semillas [...] están cosechando enormes ganancias: en el primer trimestre de 2008 las utilidades de la Monsanto subieron en 108 por ciento comparadas con las de un año antes; las de Cargill, en 86 por ciento; las de la Archer Daniels Midland, en 42 por ciento; y la de Bunge, en un 1964 por ciento (sí, en 20 veces. ¡No es una errata!).²¹⁵

Dos años y medio después del paso del huracán Katrina por Nueva Orleans,

[...] la población se mantenía a un 35 por ciento menos de los que había sido en julio de 2005; había unos 100 mil empleos menos; barrios enteros todavía parecían paisajes lunares, con alquileres casi 50 por ciento más altos, como promedio, que antes de la tormenta; casi 15 mil familias todavía vivían en casas móviles deterioradas de la agencia federal para la emergencia; solo funcionaba el 19 por ciento de los autobuses públicos pre-Katrina, solo tres de los siete hospitales generales habían vuelto a abrir; casi el 40 por ciento de las escuelas públicas y el 60 por ciento de las guarderías infantiles pre-Katrina permanecían cerradas; y no se había restaurado ni un solo edificio de la única universidad pública negra de la ciudad.²¹⁶

215. “Declaración del Partido Socialista de los Trabajadores de Estados Unidos. La Custodia de la Naturaleza”, *Nueva Internacional*, no. 8., 2008, Estados Unidos, pp. 153-155.

216. *Ibidem*, pp. 157-157.

Cuatro años antes del huracán Katrina, el huracán Ivan azotó a Cuba, 1,3 millones de personas fueron evacuadas hacia zonas seguras con anticipación y no se produjo una sola pérdida humana, mientras que en Estados Unidos hubo 57 muertos.²¹⁷ La capacidad autorrecuperativa de una sociedad y, por tanto, la magnitud del impacto y de la necesaria ayuda internacional, no solo depende de las características del evento natural. El enfrentamiento eficaz a los eventos naturales extremos, está determinado, en gran medida, por la voluntad política del Estado de enfrenar, mitigar o eliminar las vulnerabilidades.

El Estado debe planificar, ejecutar y controlar la construcción y el mantenimiento de infraestructuras y obras ingenieras; debe capacitar a su población y crear las estructuras eficaces, encargadas del pronóstico, el seguimiento y la recuperación frente a un evento natural, sanitario o tecnológico, que identifique y enfrente las vulnerabilidades que puedan poner en peligro a una comunidad, un pueblo, una ciudad o su país.

El Derecho Ambiental centra su atención en evitar el mayor desastre que podemos enfrentar, la extinción del *Homo sapiens*.

DERECHO AMBIENTAL Y BIOÉTICA

Los especialistas reconocen la bioética como un sistema moral basado en conocimientos biológicos y valores humanos, lo que invita a la humanidad a aceptar su

217. *Ibidem*, p. 207.

responsabilidad por nuestra supervivencia biológica y cultural y por la preservación del ambiente.

Es muy común entender el Derecho como un conjunto de normas o disposiciones de carácter legal que los juristas —entiéndase juez, abogado, notario, fiscal o asesor jurídico— deben memorizar para ser utilizadas en el momento oportuno. No somos computadoras.

Coincidimos con Angela Aparisi, al decir que el Derecho tiene tres dimensiones: la normativa, la valorativa y la social. La dimensión normativa corresponde a la teoría del Derecho y sus normas específicas integran las diferentes ramas del ordenamiento jurídico con sus instituciones y reglas concretas. La dimensión social viene dada porque es un producto de la sociedad, se erige y constituye sobre determinadas razones económicas, sociales, culturales, políticas e históricas. La dimensión valorativa expresa los valores que el Derecho pretende alcanzar y que deben estar vinculados a conceptos como lo justo, lo seguro y el bien social. Hurga en las profundidades filosóficas del Derecho, con el objetivo de identificar las razones sobre las que el jurista construye sus reflexiones y producción legislativas.

El Derecho es un aliado necesario de la moral. Como señaló Bustamante y Montoto, la norma moral “es aquella regla que, por aplicarse a las relaciones del hombre con su propia voluntad, con el fin de que esta voluntad tenga como contenido el bien, es una norma autónoma, es decir, que el individuo se da así mismo, se somete a ella libremente: la autonomía de la moral es la característica que la distingue en el mundo de las normas: su cumplimiento o incumplimiento

es algo absolutamente voluntario para el individuo”,²¹⁸ y el Derecho, como precisa este jurista, “por el contrario se distingue de la moral en que su cumplimiento o incumplimiento no depende en modo alguno de la voluntad individual: la norma jurídica regula conductas sociales y, por ello, se aplica *desde afuera* a los sujetos de esas conductas humanas: es, según el tecnicismo de Kelsen, heterónima, por que rige y vale independientemente de la voluntad del destinatario”.²¹⁹

En una época inmersa en una revolución de las ciencias y las tecnologías, resulta de capital importancia reflexionar sobre los valores a los que debe dar tutela jurídica la norma.

El desarrollo de las ciencias y las tecnologías en el siglo XXI es insondable, hace apenas 20 años surgió Internet, expresión de una realidad mucho mayor, la Globalización. Se ha completado el mapa del genoma humano, lo que nos permitirá, entre otras cosas, prevenir enfermedades e implementar tratamientos personalizados.

Los hombres de ciencia no podemos divorciarnos de las consecuencias de los resultados de nuestro intelecto, hoy no se debate la redondez de la Tierra, ni la existencia misma de Dios. Hoy está en juego la vida como la conocemos.

Los valores, las razones éticas y las reflexiones iusfilosóficas podrán conducir el desarrollo de las ciencias y las tecnologías por senderos que no quiebren la trama de la vida. Entonces, ¿qué valores le servirán de límite o guía? ¿Qué ética, razón, justicia y humanidad la sustentarían? ¿Deberá la ingeniería genética ser estudiada y aplicada, sin límites? ¿Podrá algún día prevalecer la idea de aplicar la clonación

218. Sánchez de Bustamante y Montoro, Antonio: ob. cit., p. 43.

219. *Ibíd.*, p. 44.

reproductiva en los seres humanos? ¿Habrá un límite para la clonación no reproductiva?

Sobre la base del desarrollo alcanzado por la informática y las telecomunicaciones y teniendo en cuenta el derecho ciudadano al acceso a la información, que recogen muchos ordenamientos legales, ¿podremos cualesquiera de nosotros pedir información sobre todo y sobre todos, sin poner el peligro, e incluso dañar, la integridad de las personas, la estabilidad y unidad familiar, la seguridad de un país, valores también tutelados en las constituciones y leyes?

Si a partir de la información genética que se obtenga de una persona, como consecuencia del mapeo del genoma humano, el empleador puede tener acceso a datos que le permitan identificar la proclividad a contraer determinadas enfermedades o afecciones de un posible trabajador y determinar sobre esta base no establecer la relación laboral, ¿cómo se garantizan los derechos al empleo y a la seguridad social de esta persona?

Estas son, apenas, algunas de las interrogantes, y no son las más complejas, que el desarrollo de las ciencias y las tecnologías provocan en el pensamiento iusfilosófico.

Solo el Derecho establece normas obligatorias y está en capacidad de salvaguardar intereses sociales e individuales de alto valor, el cumplimiento de una norma moral siempre es portadora de un mayor grado de autonomía por parte del individuo y su no cumplimiento no va más allá, en la generalidad de los casos, de una censura de opinión.

Decía un jurista español que la norma nace en la vida, de allí va a los códigos y leyes, para regresar de nuevo a la vida. Del debate, de la reflexión iusfilosófica que tiene lugar en la vida, en nuestra vida, nacen las normas que, reflejadas en

leyes, regresan a ella, para regular con carácter imperativo y coercitivo las relaciones sociales de las que nacieron.

La ciencia puede llegar a ser un corcel desbocado si el hombre —su jinete— la azuza con su adicción a ser Dios, en su aventura a lo desconocido. Una ética humanista debe ser su montura, la prudencia y la humildad sus riendas.

No ha existido un solo avance en las ciencias que no esté reflejado en un arma de guerra. Se ha llegado a un punto en el desarrollo de determinadas ramas del conocimiento en que es más responsable hacer un alto y encontrar otros caminos en la búsqueda de solución a un problema, por escabrosos que estos sean, que continuar empedrando, con éxitos arrancados a la naturaleza, nuestro camino al infierno.

En este debate de “ser o no ser”, los juristas debemos construir, en comunión con otros saberes, un sistema de valores, categorías y principios que, traducidos en normas legales, contribuyan a que los resultados de las ciencias y las tecnologías estén dirigidos a perpetuar con dignidad la vida.

LAS NANOTECNOLOGÍAS

Los humanos dependemos del resto de la naturaleza para nuestra existencia, para construir el mundo de nuestras ideas, para nuestra producción intelectual. Nuestra fe, filosofías, saberes, artes, utopías y desesperanzas se conciben, se desarrollan y mueren en una interrelación cómplice, sigilosa, con la naturaleza.

Hay varias definiciones de nanotecnologías, Eric Drexler, las define como las “tecnologías fundadas sobre la manipulación individual de átomos y moléculas para construir con precisión estructuras más complejas”,²²⁰ cuyas magnitudes oscilan de 1 a 100 nanómetros (nm). Para que se tenga una idea aproximada de las magnitudes de las que se ocupa la nanotecnología, sepamos que 1 nm equivale a 10^{-9} m. La dimensión de un virus es de 100 nm, de una bacteria es de 1000 nm, de un cabello humano es de 10 000 nm. Las nanotecnologías tienen el objetivo de construir estructuras complejas, manipulando materia del tamaño de un virus.

El desarrollo industrial se ha caracterizado por obtener una pieza a partir de un volumen mayor. Las nanotecnologías se apropian del principio sobre el que se construye la vida y construyen estructuras complejas a partir de lo simple. Pudiéramos decir que las nanotecnologías ponen el desarrollo tecnológico sobre sus pies.

Richard Feynman, Premio Nobel de Física de 1965 y pionero de la nanotecnología, en su memorable conferencia impartida ante la Sociedad Americana de Física en diciembre de 1959 titulada “There is Plenty of Room at the Bottom”, expresaba

[...] que enormes cantidades de información puedan ser contenidas en un espacio increíblemente reducido es, por supuesto, bien conocido por los biólogos y resuelve el misterio que existía antes que entendiéramos claramente cómo podía ser que toda la información para la existencia de criaturas complejas como nosotros mismos, pudiera ser

220. “Elementos iniciales para el análisis sobre la nanotecnología en Cuba”, Observatorio Cubano de Ciencia y Tecnología, La Habana, junio, 2002, p. 7.

almacenada en la más pequeña de las células [...]. Toda esta información está contenida en una fracción muy diminuta de la célula, en la forma de una larga cadena de moléculas de ADN, en la cual aproximadamente 50 átomos son usados para representar un bit de información acerca de la célula.²²¹

Las nanotecnologías son un reto para la física, la química, las ciencias de los materiales, la ingeniería, las ciencias biológicas, las jurídicas y otras vinculadas a la conservación del ambiente, que deben comprender y saber utilizar las nuevas propiedades del material y cómo todo avance en el conocimiento significa una reinterpretación de todo lo sabido, de todo lo formulado.

En la historia de la humanidad todo avance ha sido ambivalente, desde el descubrimiento del fuego, que nos permitió cocinar los alimentos y adquirir los nutrientes necesarios para el desarrollo de nuestro cerebro, pero que sirvió también para quemar propiedades y personas que no queríamos o que no comprendíamos; hasta la energía atómica, que puede salvar una vida con una tomografía o matar con un proyectil.

Las nanotecnologías, como todo, no están exentas de peligros.

Un accidente en la transportación, en la emisión o disposición final de las nanopartículas puede contaminar el ambiente, de la misma manera que su utilización puede reducir la contaminación ambiental al lograrse procesos tecnológicos menos contaminantes.

221. *Ibidem*, p. 8.

Las nanotecnologías pueden ser útiles a la medicina, en las producciones agrícolas y de energía (celdas solares), en la obtención de sistemas de saneamiento y tratamiento de contaminantes y microorganismos y en la purificación de agua.

En 2004 la Real Academia de Ingenieros de la Sociedad Real del Reino Unido elaboró un informe titulado “Nanociencias y Nanotecnologías: oportunidades e incertidumbres” que establece cinco principios:²²²

1. Tratar a los nanomateriales como si fueran peligrosos.
2. Tratar de quitarlos del flujo de residuos.
3. No aplicar libremente nanomateriales al ambiente, a menos que se demuestre que los beneficios superan claramente los riesgos.
4. Evaluar los posibles efectos a lo largo de todo el ciclo de vida del nanomaterial.
5. Tratar desde el punto de vista regulatorio como nuevos productos químicos a todos los nanomateriales que pudieran tener propiedades físico-químicas únicas, tanto en las pruebas como en el etiquetado.

Es estremecedor pensar que nuestro frenesí desbocado por llegar a dominar los principios de la creación nos haga traspasar los límites de lo humano y, persiguiendo la quimera de nuestra eternidad, nos convirtamos, a cualquier costo, en centauros tecnológicos, en andróides. La salvación de nuestra especie no puede estar en el ensueño de

222. Informe para el Quinto encuentro del grupo *ad hoc* de seguridad de las nanociencias y la nanotecnología para la salud, la alimentación y el medio ambiente, Centro de Inspección y Control Ambiental, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente de Cuba, 2008.

emigrar a otro planeta o en la pesadilla de convertirnos en centauros tecnológicos, debemos salvarnos partiendo de construir una sociedad donde el desarrollo económico, social, científico y tecnológico sean inclusivos, en armonía con la naturaleza.

LA GLOBALIZACIÓN

Cuando el hombre se aventuró a ir más allá de los predios donde acostumbraba vivir, arrancaba la expansión constante de nuestros horizontes de conquistas, de beligerancias, de esclavitud de unos hombres por otros, de victoria del bien sobre el mal, de repliegue del bien; se daba inicio a una ampliación constante de nuestra “aldea” y a un desarrollo de los medios de comunicación dirigidos al control económico, político y social sobre el espacio conquistado. Se daba inicio a la globalización. Hemos atravesado océanos, ríos, montañas, pantanos y bosques, hemos surcado los cielos, nuestra aldea ha extendido sus fronteras a todo el espacio de la Tierra y se aventura en el cosmos.

La globalización es un proceso objetivo de expansión e interconectividad de la sociedad humana, cuyo ritmo y alcance están determinados por el nivel de desarrollo social, económico, científico y tecnológico alcanzado en cada momento de nuestro desarrollo como sociedad.

Pero la globalización ha tenido una compañera inseparable, la manía, respaldada por teorías y leyes, de que lo nuevo que se “descubre” debe adaptarse al mundo del descubridor, a su sistema de valores, a su cultura, so pena de ser sancionado a desaparecer por inmoral o injusto. Nos cuesta trabajo entender la diferencia, es más fácil condenarla.

El universo en que estamos sumergidos es diverso. La igualdad solo existe en nuestra subjetividad. Evaluamos otras culturas, juzgamos otras sociedades, sobre la base de nuestros patrones.

¿Qué hacen a nuestras culturas y sociedades mejores que otras? ¿El ser las culturas y las sociedades de los vencedores, de los más desarrollados?

La democracia surgió y se desarrolló en la Grecia antigua, una sociedad donde había esclavitud y la mujer no tenía derecho a participar en la vida pública. Los conceptos de libertad, igualdad y fraternidad que como pólvora recorrieron todo el siglo XVIII y siguientes, no eliminaron la discriminación racial, de género u origen nacional,

Hoy en pleno siglo XXI, en sociedades que se autotitulan democráticas, no se ha eliminado la discriminación encubierta o evidente por la orientación sexual y se mantienen patrones de discriminación por origen étnico y de género. Teorías, leyes y razones son inventadas y esgrimidas para condenar, deportar, humillar, explotar y segregar a otros seres humanos.

La mayor discriminación parte del dinero. El dinero ha intoxicado a toda la sociedad humana.

Quizás haga falta un Jesús que lo saque a latigazos; quizás también será crucificado.

Un Estado es sólido políticamente si las estructuras institucionales y los valores que lo sustentan son el resultado de su propio desarrollo espiritual, cultural y económico; si son un resultado endógeno, anclando en sus raíces fundacionales.

Se puede cooperar para que un pueblo alcance desarrollo, pero no se debe intervenir en sus patrones culturales, mucho menos imponer el nuestro. Con la sencillez y contundencia

de la sabiduría, Benito Juárez nos dice una verdad: el respeto al derecho ajeno, es la paz. Todas las culturas han aportado su granito de arena al desarrollo de nuestra especie, de nuestras sociedades.

El tema ambiental no escapa a la tendencia de imponer una globalización de esquemas, aptitudes y conceptos artificialmente uniformes. Los conceptos, principios, programas marcos y modelos de estrategias que asumimos los países del sur, como regla, no siempre fueron elaborados a partir de nuestras experiencias y realidades, no son endógenos. La metodología exógena como un gran ficus, envuelve y puede llegar a estrangular la iniciativa nacional.

La construcción de los principios y conceptos ambientales debe partir de un diálogo en que sean convocados y concurren todos los saberes y todas las culturas.

LOS DERECHOS HUMANOS

Hay conceptos que, por su pretendida universalidad, son manipulables. Democracia y derechos humanos son ejemplos de ello.

No pocas veces nos convertimos en “defensores del pueblo”, a partir de una información inadecuada. Todo análisis que hacemos lo construimos desde nuestra cultura e intereses y tan pronto creemos notar un modo de obrar que no tiene alguna conformidad con ellos, lo censuramos.²²³

223. Recordemos a Holbach cuando censuraba en pleno siglo xvii nuestro antropocentrismo.

La prepotencia cultural y la defensa de intereses son los derroteros por lo que trascurren no pocos análisis sobre el respeto a los derechos humanos.

El 10 de diciembre de 1948, la Asamblea General de las Naciones Unidas aprobó y proclamó la Declaración Universal de los Derechos Humanos. Había concluido la Segunda Guerra Mundial, millones de seres humanos habían entregado sus vidas por la libertad y a otros, este mismo tesoro les había sido brutalmente arrebatado, miles de ellos eran ancianos, niñas y niños. Parece que los seres humanos solo reaccionamos frente a grandes catástrofes, cuyo costo son cientos de miles de vidas.

¿Tendremos que esperar que el cambio climático haga desaparecer a miles de especies, convierta en Atlántidas a ciudades e islas, diezme los recursos alimenticios y ponga nuestra existencia en el borde de la extinción, para que lleguemos a un acuerdo que no sea moneda de cambio y se tomen medidas efectivas y no efectistas para enfrentarlo? Es imposible no rebelarse ante esta posibilidad. La Asamblea General de Naciones Unidas aprobó el día 22 de abril como Día Internacional de la Madre Tierra. Como ha dicho Evo Morales, “ha llegado la hora de reconocer que la Tierra no nos pertenece, sino más bien que nosotros pertenecemos a la Tierra, ha llegado la hora de reconocer que nuestra misión en el mundo es velar por los derechos no solo de los seres humanos, sino también de la Madre Tierra y de todos los seres vivos”.

Por encima de signos ideológicos o religiosos, independientemente de que seamos partidarios de la teoría de la evolución o la concepción teológica de la creación, lo que a

nadie le cabe duda es que la vida, como realidad diversa, es una obra suprema que debemos proteger.

No es posible el reconocimiento a la dignidad intrínseca y a los derechos iguales e inalienables de todos los miembros de la familia humana, que se proclamaron hace más de 60 años en la Declaración Universal de los Derechos Humanos, si no se conserva el ecosistema Tierra. Si no se reconocen, como dijo Evo Morales en la ONU, “el derecho de la Madre Tierra a ser reconocida como parte de un sistema, en el cual todo y todos somos interdependientes, es el derecho a convivir en equilibrio con los seres humanos; en el planeta hay millones de especies vivas, pero solo los seres humanos tenemos la conciencia de nuestra propia evolución para promover la armonía con la naturaleza”.

MI ESPERANZA

*No voy a detenerme en los éxitos,
nuestro ego no necesita más adaladores.
Señalaré errores, con la esperanza
de que la vergüenza nos convierta.*

Como especie, evolucionamos en lo biológico y nos desarrollamos en lo social, hemos alcanzado logros que nos enorgullecen y preocupan. ¡Si pudiéramos rectificar los errores! ¡Si pudiéramos ser absueltos de los crímenes contra la naturaleza!

Parcelamos la vida en bienes muebles e inmuebles; promovimos odios, enfrentamientos y guerras entre seres humanos que no se conocían y que eran peones de un maquiavélico ajedrez; masacramos pueblos, tribus y familias por dinero, por poder, por egoísmo; condenamos a la cárcel, a la tortura y la muerte a decenas de miles de mujeres y hombres, ancianos y jóvenes, por ser diferentes, por pensar diferente.

Fuimos incapaces de conservar las maravillas del mundo antiguo y hemos quemado, demolido, robado u olvidado obras de arte y de la literatura; hemos sido necios y no hemos respetado ni comprendido a los pueblos originarios; no hemos construido una ética basada en el amor a la naturaleza y al prójimo.

Desarrollamos afanosamente tecnologías que abrirán la caja de Pandora. Persistimos en ser naturaleza o Dios. Somos una especie ególatra. Contribuimos a la extinción de especies; envenenamos la tierra, el agua y el aire; alteramos el clima y hemos puesto en peligro la existencia misma de la vida. Negamos la espiritualidad que nos hace humanos y construimos sociedades bursátiles. Concebimos a Dios a nuestra imagen y semejanza y luego, como coartada para nuestros errores, invertimos la relación.

El 28 de agosto de 1963, en medio de un país que se enfrentaba a la discriminación y al crimen racial, un gran estadounidense daba un discurso en la base al monumento a Lincoln en Washington D. C., frente a miles de sus compatriotas. Martin Luther King expresó un sueño.

Nosotros hoy, como Luther King ayer, podemos soñar e imaginar que un día la especie humana se elevará y vivirá el verdadero significado de su credo, creemos que esta verdad es evidente: todas las especies tienen derecho a existir.

Yo tengo un sueño hoy, que un día las etnias, naciones y países que hoy se consumen en confrontaciones, serán capaces de sentarse juntas en la mesa de la hermandad.

Yo tengo un sueño hoy, que un día las regiones en que hoy reina el hambre, la miseria y la desesperanza, serán oasis de dignidad y calidad de vida para todos.

Yo tengo un sueño hoy, que las generaciones futuras vivirán en sociedades donde las personas no serán juzgadas por el color de su piel, ni por su género, ni por su orientación sexual, ni por su dinero, ni por su origen étnico o nacional, sino por el contenido de su carácter, por sus valores.

“Yo tengo un sueño, que un día cada valle será exaltado, cada colina y montaña será bajada, los sitios escarpados serán aplanados y los sitios sinuosos serán enderezados [...]”²²⁴
¡Esta es, mi porfiada esperanza!

224. Discurso pronunciado el 28 de agosto de 1963 por Martin Luther King en los escalones del monumento a Lincoln en Washington D. C.

BIBLIOGRAFÍA

PUBLICACIONES

ÁLVAREZ CONDE, JOSÉ: *Historia de la Botánica en Cuba*, Junta Nacional de Arqueología y Etnología, La Habana, 1958.

_____ *Historia de la Zoología en Cuba*, Junta Nacional de Arqueología y Etnología, La Habana, 1958.

ARCE, LUIS: “Neorama filosófico del siglo XIX en la Isla de Cuba”, *Universidad de La Habana*, no. 171, 1965.

ARSUAGA, JUAN LUIS e IGNACIO MARTÍNEZ: *La especie elegida*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2007.

Banco Interamericano de Desarrollo: *Derecho Ambiental Internacional*, Santiago de Chile, 1993.

BENIDICKSON, JAMIE: *Environmental Law*, Publications for professionals, Ontario, 1973.

BEROVIDES ÁLVAREZ, VICENTE: *¿Evoluciona aún el hombre?*, 2.ª ed., Editorial Científico-Técnica, La Habana, 2002.

BORN, SINGRID: *Leyes ambientales*, Editora Inter Nations, Bonn, Alemania, 1965.

BRAÑES, RAÚL: *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, 1.ª ed., Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, México, 1964.

_____ *Manual de Derecho Ambiental Mexicano*, 2.^a ed., Fundación Mexicana para la Educación Ambiental, México, 2000.

BROWN, LESTER R.: *La situación en el mundo*, World Watch Institute, 1993.

_____ *Un mundo sustentable*, Biblioteca Ecológica, Grupo Editorial Planeta, España, 1994.

CAFFERATTA, NESTOR: *Introducción al Derecho Ambiental*, INE-Semarnat, México, 2004.

CALDWELL, LYNTON K.: *Ecología, ciencia y política medioambiental*, McGraw-Hill/Interamericana de España, S. A., México, 1993.

CAMACHO BARREIRO, A. y L. ARIOS ROACHE: *Diccionario de términos ambientales*, Publicaciones Acuario, La Habana, 1998.

Cámara de Diputados de la República de Venezuela: *Exposición de motivos y proyecto de Ley de Diversidad Biológica*, Caracas, 25 de noviembre de 1997.

CAMERON, DONALD R.: *Environmental concerns in business transactions: avoiding the risks*, Butterworths, Toronto, [s. a.].

CASTRO RUZ, FIDEL: “La Historia me Absolverá”, *Cinco documentos*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana 1980.

_____ “Discurso en conmemoración del XXX Aniversario de la desaparición física del comandante Camilo Cienfuegos”, *Granma*, 28 de octubre de 1989.

_____ *Ecología y Desarrollo. Selección Temática. 1963-1994*, Editora Política, La Habana, 1994.

_____ “Los peligros que nos amenazan”, reflexión del 7 de marzo de 2010. Disponible en <https://www.cuba-debate.com>

_____ “La verdad de lo ocurrido en la Cumbre”, *El derecho de la humanidad a existir*, Editorial Científico-Técnica, 2012.

Colectivo de autores: *Economía política del capitalismo monopolista contemporáneo*, t. I, Editorial Progreso, Moscú, 1975.

_____ *El hombre, la sociedad y el medio ambiente: Aspectos geográficos del aprovechamiento de los recursos naturales y de la conservación del medio ambiente*, Editorial Progreso, Moscú, 1976.

_____ *La sociedad y el medio ambiente. Concepción de los científicos soviéticos*, Editorial Progreso, Moscú, 1981.

_____ *Historia del movimiento obrero cubano*, t. I, Editora Política, La Habana. 1985.

COLIN, JAMES J.: *Diccionario Verde*, Ediciones Plural, Barcelona, 1993.

CONABIO: *La diversidad biológica de México. Estudio de país*, México, 1998.

COSCULLUELA, J. A.: *4 años en la Ciénaga de Zapata*, Comisión Nacional Cubana de la UNESCO, La Habana, 1965.

Cuba ilustrada: La Real Comisión de Guantánamo. 1796-1802, t. I, Lunwerg Editores, S. A., España, [s. a.].

“Declaración del Partido Socialista de los Trabajadores de Estados Unidos. La Custodia de la Naturaleza”, *Nueva Internacional*, no. 8, Estados Unidos, 2008.

DELGADO DÍAZ, CARLOS JESÚS (comp.): *Cuba Verde. En busca de un modelo para la sustentabilidad en el siglo XIX*, Editorial José Martí, La Habana, 1999.

Departamento de Ciencias Sociales del MINED: *Historia moderna*, Ministerio de Educación, La Habana, 1964.

Departamento de Estudios Sociales del MINED: *Esquema de la historia antigua*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1989.

Dirección de Política Ambiental: *La diversidad biológica en Cuba: legislación vigente y proyectada*, CITMA, octubre de 1999.

“Elementos iniciales para el análisis sobre la nanotecnología en Cuba”, Observatorio Cubano de Ciencia y Tecnología, La Habana, junio, 2002.

ENGELS, F.: *Dialéctica de la Naturaleza*, Editorial Orbe, La Habana, [s. a.].

_____ *Obras escogidas*, Editorial Progreso, Moscú, 2 ts.

_____ *Dialéctica de la Naturaleza, notas y fragmentos. Dialéctica y Causalidad*, Edición Cartago, Buenos Aires, 1972.

ESTÉFANO PISSANI, MIGUEL D': *Historia del Derecho Internacional desde la antigüedad hasta 1917*, Editorial Ciencias Sociales, La Habana, 1987.

FERNÁNDEZ BULTÉ, JULIO: *Filosofía del Derecho*, Editorial Félix Varela, La Habana, 1997.

_____ *Teoría del Estado y el Derecho. Teoría del Estado*, Editorial Félix Varela, La Habana, 2001.

- FERNÁNDEZ BULTÉ, JULIO, DELIO CARRERAS CUEVAS y ROSA MARÍA YÁÑEZ GARCÍA: *Manual de Derecho Romano*, Editorial Pueblo y Educación, La Habana, 1995.
- FERNÁNDEZ-RUBIO, ÁNGEL: *Derecho Ambiental Internacional*, vol. 1, Ediciones AFR, La Habana.
- FESCOL / INDERENA: *Política Ambiental y Desarrollo. Un debate para América Latina*, 1.ª ed., FESCOL, Bogotá, 1986.
- FINDLEY, ROGER W. & DANIEL A. FARBER: *Environmental Law in a nutshell*, cuarta edición., West Publishing Co., St. Paul, Minnesota, 1996.
- FRAZER, JAMES G.: *La rama dorada*, Editorial de Ciencias Sociales, t. I, La Habana, 1972.
- FROLOV, I.: *Interpretación marxista-leninista del problema ecológico. La sociedad y el medio natural*, Editorial Progreso, Moscú, 1980.
- GALEANO, EDUARDO: “Ecología y tercer mundo”, Ecología y cristianismo, ponencias al XV Congreso de Teología, 6-10 de septiembre de 1995, Centro Evangelio y Liberación, Madrid, [s. a.].
- GARCÍA FERNÁNDEZ, JORGE MARIO y ORLANDO REY SANTOS: *Foros de negociación e instrumentos jurídicos internacionales en materia de medio ambiente y desarrollo sostenible*, Publicación Acuario, Centro Félix Varela, La Habana, 2005.
- GARCÍA LINARES, P.: “¿Cómo cambió a Europa la peste negra?”, 2017. Disponible en <https://www.lavanguardia.com>
- GAYOSO, MERCEDES: “Seminario de Derecho Romano”, Universidad Veracruzana, Facultad de Derecho, México, 1997.

- GLOWKA, LYLE: Borthene-Guilmin Françoise y Synge, Hugué: *Guía del Convenio sobre la diversidad biológica*, UICN, 1996.
- GREGGER, M.: "Conference. The Humane Society of the United States", 2008. Disponible en <https://www.birdflubook.org>
- GONZÁLEZ GUARDARMOS, PABLO: "La sociología en el pensamiento filosófico de Enrique José Varona", *Isla*, no. 60, La Habana, 1978.
- GONZÁLEZ NOVO, TERESITA e IGNACIO GARCÍA DÍAZ: *Cuba, su medio ambiente después del medio milenio*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1998.
- _____ *Legislación ambiental: una herramienta*, Editorial Academia, La Habana, 1999.
- HAWKING, STEPHEN W.: "El Principio Antrópico". Disponible en http://portaplanetasedna.com.ar/libros_ficcion.htm. Consultado el 23 de julio 2007.
- _____ "Historia del Tiempo" producido por las newsgroups: chile. misc & chile. Rec. Literatura.
- HERMANO LEÓN: *Flora de Cuba*, VI, Cultural, S. A., La Habana, 1946.
- HERNÁNDEZ GIL, ANTONIO: "Conceptos jurídicos fundamentales", *Obras completas*, t. I, Editorial Espasa Calpe, S. S., España.
- HOLBACH, BARÓN D': *Sistema de la Naturaleza*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1989.
- HOLFTER, GONZALO: *La diversidad biológica de Ibero América*, Volumen Especial, CYTED-D, México, 1998.

- HOLFTER, GONZALO y EXEQUIER EXCURRA: *¿Qué es la diversidad Biológica?*, México, 1997.
- HOUCK, OLIVER A.: “Are Humans Part of Ecosystems?”, *Environmental Law, Northwestern School of Law of Lewis & Clark College*, Volume 28, Number 1, 1998.
- _____ “On the Law of Biodiversity and Ecosystem Management”, *Minnesota Law Review*, Volume 81, Number 4, April 1997, pp. 869-979.
- _____ “Environmental Law in Cuba”, *Journal of Land Use & Environmental Law*, Volume 16, Number 1, Fall, 2000, pp. 1-79.
- HUGHES, E., A. LUCAS & W. TRILLEMAN II: *Environment Law and Policy*, Edmond Montgomery Publications Limited, Toronto, 1993.
- HUMBOLDT, ALEJANDRO DE: *Ensayo de una descripción física del mundo*, Imprenta de Gaspar y Roig, Madrid, 1884.
- Informe de la Conferencia de las Partes sobre su 15.º período de sesiones, celebrado en Copenhague del 7 al 19 de diciembre de 2009, Naciones Unidas, FCCC/CP/2009/11/Add.1.
- Informe para el Quinto encuentro del grupo *ad hoc* de seguridad de las nanociencias y la nanotecnología para la salud, la alimentación y el medio ambiente, Centro de Inspección y Control Ambiental, Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente, 2008.
- LOCHUK, M. T., T. I. OIZERMAN, y E. I. SCHIPANOV: *Historia de la Filosofía*, t. I, Editorial Progreso, Moscú, 1978.

- JAQUENOD DE ZOGON, SILVIA: *El Derecho Ambiental y sus principios rectores*, Ediciones MOPU, Madrid, 1989.
- JOHNSON, COLIN: *Diccionario Verde*, Ediciones Plurales, Barcelona, 1993.
- KAUSTSKY, KARL: *El cristianismo. Sus orígenes y fundamentos*, Editora Política, La Habana, 1986.
- KELLE, V. Y M. KOVALSON: *La conciencia social, reflejo de la existencia social*, Editora Política, La Habana, 1963.
- KOLBASOV, O.: *Papel del Estado y del Derecho en la solución de los problemas ecológicos de la sociedad contemporánea. La sociedad y el medio natural*, Editorial Progreso, Moscú, 1983.
- LEAHY, STEPHEN: “Al parecer sí puede existir vida en altas temperaturas”, *IPS News*. Disponible en <http://uruguayescribe.com/2007/07/09/al-parecer-si-puede-existir-vida-en-altas-temperaturas/>. Consultado el 18 de noviembre de 2009.
- LEAL SPENGLER, E.: *Aeterna Sapientia*, Colección Opus, Ediciones Boloña, La Habana, 2015.
- LENIN, V. I.: *Obras escogidas*, t. IV, Editorial Progreso, Moscú, 1973.
- _____ *Materialismo y empiriocriticismo*, Editora Política, La Habana, 1976.
- LÓPEZ DEL AMO, ROLANDO: “José de la Luz y Caballero visto por Manuel Sanguily”, *Universidad de La Habana*, no. 195, La Habana, 1972.
- Luna Azul*, año 3, no. 4, Comité Educación ambiental, Universidad de Cádiz, Manizales, Colombia, [s. a.], revista.

- MALCOLM, ROSALIND: *A guidebook to Environmental Law*, Sweet & Maxwell, 1994.
- Manual práctico de Derecho Ambiental*, Serie Normativas, España, 1994.
- MARTÍN MATEO, RAMÓN: *Manual de Derecho Ambiental*, Editorial Trivium, S. A., Madrid, 1995.
- MARTÍNEZ, ELEUTERIO: *Biodiversidad. Suma total de vida*, t. I, Colección Banreserva, Santo Domingo, 1997.
- MARTÍNEZ RODRÍGUEZ, LISBOETA y ONELLYS BORRERO CAMPOS: “El acceso a la diversidad biológica. Obstáculos y metas para su adecuada regulación en la legislación ambiental cubana”, Trabajo de Diploma para optar por el título de Licenciatura en Derecho, La Habana, junio de 2000.
- MARX, C. y F. ENGELS: *Obras escogidas*, t. III, Editorial Progreso, Moscú.
- MENA PORTAL, JULIO, SARA HERRERA FIGUEROA, ÁNGEL MERCADO SIERRA y DAVID W. MIRTHEL: “Estrategia para la Conservación de la Diversidad Fúngica en Cuba” (en proceso editorial).
- Ministerio de Justicia e Interior de España: *Derecho del medio ambiente*, curso jurídico de la Administración de Justicia No. 16, 1995, Centro de Publicaciones, Madrid, 1995.
- MONTEGO, MANUEL A.: “Influencia de las ciencias en el progreso de la civilización”, *Anales de la Real Academia de Ciencias Médicas, Físicas y Naturales de La Habana*, t. XXII, La Habana, 1885.
- MORENO FRAGINALS, MANUEL: *El ingenio. Complejo económico-social cubano del azúcar*, 3 vols., Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1978.

- Muy Interesante*, México, abril, 2001, revista.
- NÚÑEZ JIMÉNEZ, ANTONIO: *Cuevas y carsos*, Editora Militar, La Habana, 1984.
- OSA, JOSÉ A. DE LA: “Cubanos gozan de mayor esperanza de vida saludable en América Latina”, *Granma*, 17 de junio de 2000.
- PANAYOTOU, THEODORE: *Ecología, medio ambiente y desarrollo: Debate crecimiento-versus conservación*, Ediciones Gernika, México, 1994.
- PAPA FRANCISCO: *Laudato sí. Sobre el cuidado de la casa común*, Editorial San Pablo, México, 2015.
- PÉREZ DE LA RIVA, J.: *El Barracón y otros ensayos*, Editorial de Ciencias Sociales, La Habana, 1975.
- PIGRETTI, EDUARDO A.: *Derecho Ambiental Profundizado*, 1.^a ed., Editorial La Ley, Buenos Aires, 2004.
- POGOLOTTI, MARCELO: *El camino del arte*, Editorial Letras Cubanas, La Habana, 1985.
- Protocolo de Kyoto de la Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático.
- ROJAS HERNÁNDEZ, JORGE: *Cambio Climático global: vulnerabilidad, adaptación y sustentabilidad. Experiencias internacionales comparadas*, Editorial Universidad de Concepción, Chile, 2012.
- RISCO RODRÍGUEZ, ENRIQUE DEL: *Los bosques de Cuba. Historia y características*, Editorial Científico-Técnica, La Habana, 1995.
- RODAS MONSALVE, JULIO CÉSAR: *Fundamentos constitucionales del Derecho Ambiental colombiano*, Ediciones Uniandes, Universidad de Los Andes, Bogotá, 1995.

- SÁNCHEZ, RICARDO: *Poder y Medio Ambiente*, Servigraphic Ltda., Santa Fe de Bogotá, 1994.
- SÁNCHEZ DE BUSTAMANTE y ANTONIO MONTORO: *Teoría General del Derecho*, Cultural, S. A., La Habana, 1953.
- SOUZA HERNÁNDEZ, ADRIÁN DE: *Los Orishas en África. Una aproximación a nuestra identidad*, Ediciones IFATUMO, 1999.
- SUMAR, DANIEL: *El ecosistema de manglar en América Latina y la cuenca del Caribe: su manejo y conservación*, The Thinker Foundation, Nueva York, 1994.
- SUSI SARFATI, S.: *Diccionario de Pensamientos de Fidel Castro*, Editora Política, La Habana, 2016.
- THOMPSON, GEOFFREY, MOIRA L. MCCONNELL & LYNNE B. HUESTIS: *Environmental Law and Business in Canada*, Canada Law Book Inc., [s. a.].
- Unión Mundial para la Naturaleza: *Primer Congreso Internacional de Derecho Ambiental*, UICN, Costa Rica, 1992.
- _____ *Programa de Legislación Ambiental de la Oficina Regional para Centroamérica. Memorias del I Congreso Nacional de Derecho Ambiental*, 1992.
- Universidad de Granada: *Conclusiones del primer curso de experto en Derecho Ambiental de la Universidad de Granada*, Parlamento de Andalucía, [s. a.], folleto.
- VALENTE, CHRISTINA M. & WILLIAM D. VALENTE: *Introduction to environmental law and policy: protecting the environment through law*, West Publishing Company, St. Paul, Minnesota, 1995.
- VALES, M. A., A. ÁLVAREZ, L. MONTES y A. ÁVILA: *Estudio nacional sobre diversidad biológica en la República de Cuba*, Editorial CESYTA, La Habana, 1998.

VÁZQUEZ, MANUEL: “¿Hasta dónde llegamos con la genética?”, *Orbe*, no. 9, La Habana, 1999.

WU JOHN C., H.: *Lao Se. Tao Te King*, Colección Arca de Sabiduría, EDAF, Madrid-México, 1998.

ZEBALLOS DE SISTO, MARÍA CRISTINA: “El Derecho Ambiental Internacional. Su desarrollo histórico”. Disponible en <https://www.docplayer.es>

ZEPEDA LÓPEZ, GUILLERMO: *Derecho a un medio ambiente sano*, 1.ª ed., EDUCA/CSUCA, San José, 1997.

LEGISLACIONES

Colonia

Ley de Caza de 1.º de enero de 1879, vigente para Cuba por Real Decreto de 1884.

Ley de Puertos de fecha 7 de julio de 1880, puesta en vigor por Real Decreto de 31 de octubre de 1890.

Ley de Aguas de 13 de junio de 1879, puesta en vigor por Real Orden de 9 de enero de 1891.

Ordenanzas de Montes para el servicio del ramo provincias de Cuba y Puerto Rico de 21 de abril de 1876.

Real Decreto de 21 de marzo de 1895 que regula la Tramitación de expedientes de insalubridad de lagunas, terrenos pantanosos o terrenos encharcados, para el debido cumplimiento del Art. 62 de la Ley de Aguas.

Ocupación Militar Estadounidense

Orden Militar No. 53 de 8 de febrero de 1900 sobre las bases de la legislación minera.

Orden Militar No. 128 de 28 de marzo de 1900, referidas a la Ley de Cazas.

Orden Militar No. 102 de 18 de abril de 1901, sobre el Reglamento de los Puertos.

Orden Militar No. 214 de 7 de octubre de 1901, sobre la Sanidad Vegetal.

Orden Militar No. 258 de 27 de diciembre de 1901, sobre las regulaciones mineras.

Orden Militar No. 34 de 7 de febrero de 1902, sobre el establecimiento de líneas ferroviarias privadas.

Orden Militar No. 47 de 22 de febrero de 1902, sobre los servicios de agua a La Habana.

Orden Militar No. 60 de 28 de febrero de 1902, referida a la Ley de Caza.

Orden Militar No. 62 de 5 de agosto de 1902 sobre la titularidad de las haciendas comuneras.

Seudorepública

Decreto No. 203 de 1.º de marzo de 1923 “Declara Montes Protectores”, los que existen en cayo Malpai y cayo Buenavista.

Decreto No. 753 de 24 de marzo de 1923 “Reglamento para el Régimen de los Montes Protectores y de los Recursos Forestales”.

Decreto No. 1358 de 2 de octubre de 1924, derogado por el Decreto Ley No.136 de 1993 que declaró Montes Protegidos los existentes en los cayos Aguas Mulatas, Rabihorcados, Matías y Ratón.

Decreto No. 487 de 12 de marzo de 1930, derogado por el Decreto ley No. 136 de 1993 que estableció un Parque Nacional en la Finca del Estado nombrada El Cristal.

Decreto Presidencial No. 487, creación del Parque Nacional Sierra Cristal, Gaceta Oficial, año 28, no. 4, 24 de abril de 1930.

Decreto No. 803 de 1.º de junio de 1933 que estableció el “Refugio Nacional” para flamencos en toda la costa norte de Camagüey.

Decreto No. 1370 de 21 de marzo de 1936, declara Ciénaga de Zapata como Refugio Nacional de Pesca y Caza, *Gaceta Oficial Extraordinaria*, no. 159, 21 de marzo de 1936.

Decreto Ley No. 743 de 3 de abril de 1936, ampliación del Refugio Nacional para Flamencos y prohibición de la exportación del flamenco por 20 años, *Gaceta Oficial Extraordinaria*, no. 95, 4 de abril de 1936.

Decreto No. 1370 de 15 de mayo de 1936, derogado por el Decreto Ley No. 136 de 1993 que declaró “Refugio Nacional” la zona de Ciénaga de Zapata.

Decreto No. 2996 de 4 de diciembre de 1939, derogado por el Decreto ley No. 136 de 1993, que declaró Parque Nacional, Reserva Forestal y Refugio de Caza y Pesca los terrenos de bosques donde se encontraba el sanatorio de Topes de Collantes.

Decreto No. 1204 de 6 de marzo de 1941, creación del Refugio Nacional de Caza y Pesca Juan Gundlach, *Gaceta Oficial* de 6 de marzo de 1941.

Decreto No. 2161 de 11 de julio de 1949 que declaró “Refugio o Sanatorio Nacional de Caza” los terrenos que rodean en un área de 500 m el monumento al Lugarteniente General Antonio Maceo y Grajales, en El Cacahual.

Decreto No. 3608 de 23 de mayo de 1950, derogado por Decreto ley No. 136 de 1993, que declaró “Montes Protectores y de utilidad pública” los comprendidos en la Finca Turquino en Niquero, Oriente.

Decreto Ley No. 1597 de 4 de agosto de 1954, derogado por el Decreto Ley No.136 de 1993 que declaró “Montes Protectores”, los que existían en los cayos Piedra, Chalupa, Diana, Romero, Macho y Blanco en la Bahía de Cárdenas, Matanzas.

Revolución

Decreto Ley No. 201 de 24 de diciembre de 1999 “Del Sistema Nacional de Áreas Protegidas”.

Decreto Ley No. 136 de 4 de marzo de 1993 “Del Patrimonio Forestal y la Fauna Silvestre”, *Gaceta Oficial Extraordinaria* No. 2 de 5 de marzo de 1993.

Decreto Ley No. 138 de 1.º de julio de 1993 “De las Aguas Terrestres”, *Gaceta Oficial Ordinaria* No. 9 de 2 de julio de 1993.

Resolución No. 111 de 14 de octubre de 1996, del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente “Regulaciones sobre la Diversidad Biológica”, *Gaceta Oficial Ordinaria* No. 40 de 28 de Noviembre de 1996.

Decreto Ley No. 190. “De la Seguridad Biológica”, *Gaceta Oficial Ordinaria* No. 48 de 6 de agosto de 1999.

Decreto Ley No. 212 “Gestión de la Zona Costera”, *Gaceta Oficial Ordinaria* No. 68 de 14 de agosto del 2000.

DEL AUTOR

Leonel Caraballo Maqueira (La Habana, 1961). Doctor en Ciencias Jurídicas, especialidad de Derecho Ambiental, Universidad de La Habana (2004), y Profesor Titular desde el año 2005. En su labor profesional, ha sido presidente de la Cátedra de Estudios Jurídicos del Instituto Superior de Tecnología y Ciencias Aplicadas del Ministerio de Ciencia, Tecnología y Medio Ambiente (2003-2010); miembro del Grupo de Bienestar Animal del Consejo Científico Veterinario de Cuba (2000-2021) y profesor de Filosofía del Derecho y Derecho Romano en la Universidad de Guinea Ecuatorial (2010-2012). En la actualidad, es profesor de Teoría Política del Colegio Universitario San Gerónimo de La Habana; miembro del Comité Académico de la Maestría en Relaciones Internacionales y profesor de Derecho Internacional y Derecho Ambiental Internacional del Instituto Superior de Relaciones Internacionales Raúl Roa García. Es coautor, entre otros textos, de *Derecho Ambiental Cubano* (Editorial Félix Varela, 2000 y 2007) y *Diversidad Biológica de Cuba* (Editorial Pablo de la Torriente Brau, 2012). También tiene publicados numerosos artículos, entre ellos: “Los Convenios de la Base Naval de Guantánamo. Nulidad Insubsanable” (*Política Internacional*, 2016) y “El Asilo diplomático y el principio de no devolución” (*Política, Globalidad y Ciudadanía*, 2019).

