

SUSTENTABILIDAD Y DESARROLLO

Ricardo Harduim / José Cárcamo
Compiladores



Universidade
Federal
Fluminense



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE MORENO

Sustentabilidad y desarrollo

Ricardo Harduim - José Salvador Cárcamo Pérez

Compiladores

Universidad Nacional de Moreno

Lic. Hugo Andrade

Rector

Prof. Manuel Gómez

Vicerrector

Mg. Jorge Luis Etcharrán

Director Gral. del Departamento de Ciencias Básicas y Tecnología

Lic. Pablo A. Tavilla

Director Gral. del Departamento de Economía y Administración

A.S. Marta P. Jorge

Directora Gral. Departamento de Humanidades y Ciencias Sociales

Comité Editorial

Lic. Adriana Sanchez

Presidente del comité editorial

Prof. Manuel Gomez

Prof. Roberto Marafioti

Lic. Armando Minguzzi

UNM Editora

Lic. Laura Palomino

Daniela Ramos Espinosa

Dg. Alejo Codara

Lic. Marilina Winik

Diseño de tapa

Dg. Alejo Codara

Sustentabilidad y desarrollo

Ricardo Harduim - José Salvador Cárcamo Pérez

Compiladores



2013

Colección: Coediciones

Director Mg. Silvio Santantonio

Sustentabilidad y desarrollo / compilación. José Salvador Cárcamo Pérez y
Ricardo Harduim. -- 1ª ed. -- Buenos Aires : Universidad Nacional de
Moreno, 2013.
211 p. : il. ; 22x15 cm. -- (Coediciones de la UNM).

ISBN 978 - 2862 - 4 - 1

1. GESTION AMBIENTAL. 2. DESARROLLO SUSTENTABLE I. Cárcamo Pérez, José
Salvador. II Harduim, Ricardo.

CDD 333.7

Diseño de tapa: Dg: Alejo Codara

Diagramación de interiores: Daniela Ramos Espinosa

ISBN 978 - 2862 - 4 - 1



Impreso en Argentina

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723

© Compiladores **Ricardo Harduim** - José Salvador Cárcamo Pérez

© UNM editora.

Universidad Nacional de Moreno

Av. Bartolomé Mitre N° – Moreno

Pcia de Buenos Aires – Argentina

TEL. 54 0237 466 7186

unmeditora@unm.edu.ar

www.unm.edu.ar/unmeditora

ÍNDICE

Presentación edición argentina lic. Hugo O. Andrade	9
Apresentação edição brasil Prof. Roberto De S. Salles	11
Presentación edición argentina Mg. Jorge Luis Etcharrán	13
Resumen	15
Capítulo 1. José Salvador Cárcamo, Marta Tenewicki.	19
La entropía del proceso económico capitalista y la tendencia descendente de la tasa de ganancia.	19
Resumen	19
1. Interludio teórico	19
2. La guerra y la paz	21
3. Interludio teórico	24
4. El petróleo	25
5. La huella ecológica	29
6. Los pueblos de América Latina frente a la crisis y el cambio climático	30
Referencias bibliográficas	34
Capítulo 2. Dalton Garcia de Mattos	36
Medicina veterinária e sustentabilidade.	36
Resumen	36
1. A importância do Médico Veterinário: cidadania, profissão e evolução	38
2. O Médico Veterinário e a Agenda 21: novidades e mais trabalho	41
3. Novas perspectivas: interdisciplinaridade, conhecimento e realidade.	43
Referencias bibliográficas	45

Capítulo 3. Vilmar S. D. Berna	47
O povo, a comunicação e as questões socioambientais: estudo de caso da REBIA.	47
1.A importância da comunicação socioambiental	49
2.Desafios para a sustentabilidade	50
3.Políticas públicas	51
4.Estudo de caso: REBIA - informações e redes sociais para a cidadania socioambiental	53
5.Canais livres e independentes para a Infomação socioambiental	53
6.A importância das parcerias	54
7.Destaque e homenagem	55
8.A Rede de Colaboradores Voluntários da REBIA	55
 Capítulo 4. Jorge Luis Etcharrán	57
Modelo, RCT y ambiente.	57
Resumen	57
1.La RCT	57
2.Los interrogantes de la reprimarización de las economías de América Latín	61
3.Los impactos del modelo	63
4.Algunas certezas	64
Referencias bibliográficas	67
 Capítulo 5. Dácio Vivas Neto y Lourdes Brazil.	69
Limites e Possibilidades para a Promoção do Desenvolvimento Sustentável: o caso da Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, Brasil.	69
Resumen	69
1.Noroeste fluminense: Retratos da insustentabilidade	70
2.Os conselhos como alternativos de desenvolvimento sustentado	74
2.1As ações do conselho	77
3.Conclusão	80
Referencias bibliográficas	82

Capítulo 6. José Salvador Cárcamo,	
j Graciela Peri y Néstor Restivo.	83
El desafío económico de Sudamérica. Los biocombustibles y la sustentabilidad.	83
Resumen	83
1. El Desafío económico de Sudamérica	84
1.1 La crisis	84
1.2 Sudamérica	85
1.3 Asia Pacífico	87
1.4 Los desafíos	89
1.5 Cambio de tendencia	91
2. Los biocombustibles y la sustentabilidad	92
2.1 La producción de biocombustibles se expande en la última década	92
2.2 Brasil y Argentina, los mayores exportadores mundiales	93
2.3 Los biocombustibles y la sustentabilidad ambiental	95
2.4 El aporte de los biocombustibles a la mitigación del “cambio climático”	97
2.5 Exigencias actuales en materia de “sustentabilidad” en el comercio mundial de biocombustibles	101
3. Consideraciones Finales	102
Referencias bibliográficas	104
 Capítulo 7. Ricardo Harduim	107
Mudanças climáticas e o programa ‘PRIMA’ de neutralização de carbono.	107
1. Introdução	107
2. A iniciativa ‘SELO PRIMA’	110
2.1. Etapa técnica ambiental	110
2.2. A Temperatura e a Produtividade Primária das Plantas	112
2.3 Efeito da Radiação Fotossinteticamente Ativa	112
2.4 Efeito da Temperatura do Ar	114
3. Marcos Teórico-científicos de embasamento do Selo PRIMA	115
Referencias bibliográficas	117

Capítulo 8. José Salvador Cárcamo	121
Las cumbres mundiales sobre Desarrollo sostenible.	
Principios e indicadores socioecológicos de sustentabilidad.	121
Resumen	121
1. Las Cumbres mundiales sobre Desarrollo Sostenible	121
1.1 Conferencia de las Naciones Unidas Sobre el Medio Humano (Estocolmo, 1972)	121
1.2 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992)	123
1.3 Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002)	123
2. Los principios de la declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo (1992)	125
3. Los temas y resultados de RÍO+20	128
3.1 El futuro que queremos. Nuestra visión común	128
4. Bioeconomía	131
5. Principios e indicadores socio ecológicos de sustentabilidad (Azar, Holmberg, Lindgren)	132
6. Distribución o crecimiento	137
7. Resumen. Desarrollo sustentable o insustentable	138
Referencias bibliográficas	140

Capítulo 9. Clarisse Stephan Farhat	141
Entre a função e a responsabilidade social – breves apontamentos sobre o (dever) atuar das empresas.	141
1. Ponderações iniciais	141
2. A Empresa e sua função social	141
3. A Responsabilidade Social (Empresarial)	145
4. Considerações finais	153
Referencias bibliográficas	156

Biografía de los autores	157
---------------------------------	-----

PRESENTACIÓN EDICIÓN ARGENTINA

Lic. Hugo O. ANDRADE

El lanzamiento de una nueva obra de UNM Editora, en forma conjunta con EDUFF de la Universidad Federal Fluminense en la República Federativa del Brasil, “Sustentabilidad y Desarrollo”, constituye un nuevo aporte a los objetivos de consolidar nuestra identidad como Universidad Nacional y una pequeña y concreta contribución a la integración científico-técnica y cultural de nuestros países y de nuestro pueblos.

Esta compilación, realizada en forma conjunta por especialistas de Argentina y Brasil, es el resultado de los contactos iniciados en el año 2012 entre ambas Universidades y que dieran lugar al Acuerdo Marco de Cooperación Académica suscrito octubre pasado, y constituye la primera iniciativa conjunta que se concreta.

También, con esta obra bilingüe reunida por el Prof. José Salvador Cárcamo Perez por Argentina, docente ordinario de la Universidad Nacional de Moreno, y el Ambientalista Ricardo Harduim por Brasil, Coordinador General del “Projeto de Reflorestamento da Mata Atlântica” (OSCIP PRIMA Mata Atlântica e Sustentabilidade), iniciamos una nueva colección de nuestra Editorial.

Este trabajo aborda diversas cuestiones que forman parte de los contenidos mínimos de varias asignaturas de la Licenciatura en Gestión Ambiental, en consonancia con los objetivos académicos e institucionales específicos de la Carrera en cuestión y del Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología en general.

Es nuestra intención con esta edición conjunta, contribuir a los procesos de integración regional del MERCOSUR y la UNASUR, mediante acciones que hagan posible la construcción y socialización del conocimiento en general y en particular, entre ambas comunidades

universitarias, y particularmente, promover un intenso intercambio de saberes que favorezcan la recuperación de la identidad ambiental de América Latina.

Por todo esto, y en nombre de la UNM, agradezco a los responsables de esta obra y cada uno de los que han colaborado en la realización de esta publicación en Argentina y Brasil, y que han hecho posible un pequeño aporte al debate sobre la sustentabilidad y el desarrollo de nuestros países en el escenario actual de la economía mundial, y desde una perspectiva situada en la periferia.

Lic. Hugo O. Andrade
Rector
Universidad Nacional de Moreno

APRESENTAÇÃO EDIÇÃO BRASIL

Prof. Roberto de S. Salles

A preocupação com a sustentabilidade e com a responsabilidade socioambiental é cada vez mais presente no cenário latino-americano contemporâneo, seja nos governos, nas empresas, na sociedade civil ou no meio acadêmico. A produção científica frequentemente aborda temas associados à formação de saberes e valores na área da conservação ambiental com ênfase em tópicos atualizados de ecoeficiência e qualidade de vida coletiva.

Por sua vez, a pesquisa e o debate científico utilizam como marco teórico a necessidade de inserção da temática ambiental, econômica e social na tentativa de alcançar resultados que visem o bem-estar social das comunidades locais com perspectivas de salvaguardar os recursos naturais para as próximas gerações.

A presente compilação organizada pelo economista Prof. José Cárcamo e o biólogo Prof. Ricardo Harduim mostra o interesse de instituições de bandeira argentina e brasileira em trilhar o caminho da integração e da solidariedade ao reunir vários profissionais tratando de distintos temas que registram a possibilidade de construirmos um território com (re)equilíbrio ecossistêmico.

A UFF se orgulha ao firmar em agosto de 2012 uma parceria com a UNM e, em menos de um ano, lançar o primeiro produto acadêmico conjunto: uma publicação que, certamente, será muito útil á comunidade acadêmica de nossas e de outras instituições.

Prof. Roberto de S. Salles

Reitor

Universidade Federal Fluminense

PRESENTACIÓN EDICIÓN ARGENTINA

Mg. Jorge Luis Etcharrán

La integración desde la UNM

Este libro constituye la primera publicación institucional de la Universidad Nacional de Moreno en temas relacionados con el ambiente y la sustentabilidad de los modelos productivos dominantes, por lo cual esta característica representa un logro en sí mismo y un compromiso a futuro de multiplicar y profundizar estas experiencias.

Compromiso desde la cooperación internacional, porque los procesos de integración requieren de una articulación académica para analizar críticamente los procesos económicos actuales y sus impactos en la calidad de vida de los ciudadanos y los recursos naturales de la región. También, desde la generación de experiencias conjuntas de investigación y de vinculación tecnológica entre universidades públicas, autónomas y cogobernadas del MERCOSUR y UNASUR.

Y finalmente, compromiso al interior de nuestras instituciones, en el convencimiento de que todo sistema complejo amerita abordajes interdisciplinarios, debido a la multicausalidad propia de los mismos. La tensión desarrollo/sustentabilidad no escapa a esta lógica. En última instancia, discutir los temas ambientales implica necesariamente analizar críticamente el modelo productivo dominante.

Por lo expuesto, los artículos de esta publicación no solo son el producto de una cooperación regional entre universidades, sino también de la reflexión de docentes e investigadores de diversas disciplinas en las dos instituciones. En el caso de la UNM, la tarea se ha enmarcado en los Departamentos de Economía y Administración y de Ciencias Aplicadas y Tecnología, ámbito académico en el cual se ha lanzado en el corriente año la Licenciatura en Gestión Ambiental, lo cual ha potenciado que economistas y profesionales relacionados con la gestión ambiental aportaran al debate.

Este es el primer paso y el compromiso de aunar esfuerzos desde la Universidad, a través de la investigación científica, el desarrollo tecnológico y la articulación con los organismos de la sociedad civil, en aras de una región integrada, desarrollada y con equidad social.

Mg. Jorge Luis Etcharrán

Director Departamento de Ciencias Aplicadas y Tecnología
Universidad Nacional de Moreno

RESUMEN

José Salvador Cárcamo Pérez - Ricardo Harduim

Este libro fue pensado en convergencia entre dos universidades, la Universidad Nacional de Moreno, Argentina y la Universidad Fluminense de Río de Janeiro, Brasil, con motivo de los encuentros producidos en julio y octubre de 2012 que permitieron concretar la firma de un Acuerdo de Cooperación Académica. Uno de los ejes prioritarios de este acuerdo incluye el abordar la experiencia común de concretar publicaciones bilingües de mutuo interés.

Dentro de este marco y en consonancia con los objetivos de investigación, vinculación y transferencia de cada Universidad, en relación a la sustentabilidad, el desarrollo de los recursos naturales y la gestión ambiental, si inscribe este trabajo. La obra indaga teóricamente y presenta, a través del estudio de casos puntuales, diversas cuestiones y problemáticas de alta relevancia en la materia.

En el primer capítulo, se exponen los debates acerca de los límites del crecimiento económico capitalista, desde el punto de vista de la biosfera, y la vigencia de la ley de entropía, desde el punto de vista micro. En ese contexto, se desarrollan las causas y consecuencias que generaron las crisis económicas -1929-, 1973- y su relación con América Latina.

El análisis de casos favorece la comprensión de los conceptos teóricos introductorios. Por eso, en el capítulo dos, se observa la vital importancia de la medicina veterinaria en Brasil para fortalecer el crecimiento del negocio agropecuario a nivel internacional que arroja un saldo favorable en la balanza comercial.

En el capítulo tres, se desarrolla el caso de la Red Brasileira de Información Ambiental, como precursora de la democratización de la información socio ambiental. Entre los servicios que ofrece a través de diversos medios de comunicación -radio, TV, diarios locales- se destacan aquellos cursos a distancia, que abordan problemáticas relacionadas con la comunicación, educación y gestión ambiental.

En el cuarto capítulo se analiza la denominada “Revolución Científica Tecnológica” (RCT) y los riesgos que conlleva la reprimarización de las economías de la región. Concluyendo que, frente a este panorama, la importancia de la integración regional con fuerte presencia estatal cobra especial relevancia para poder multiplicar y generar cadenas de mayor valor agregado.

Como hemos dicho previamente, este libro no sólo presenta un marco teórico, sino que también, promueve el desarrollo sustentable en la realidad concreta, mediante la presentación de casos. El capítulo cinco, se refiere a los “Límites y posibilidades para la promoción del desarrollo sustentable en la Región Noroeste del estado de Río de Janeiro”.

En el capítulo seis, se desarrollan los desafíos económicos de Sudamérica, sus riesgos teniendo en cuenta las oportunidades que brindan los recursos naturales. Desde esta perspectiva, se perciben los riesgos que conllevan la primarización con el patrón de especialización meramente extractivista.

El capítulo siete, hace referencia al programa PRIMA de neutralización de carbono, en el que participan de esta experiencia, técnicos del poder público local y nacional y profesionales de la UFF. Así se profundizan los dilemas contemporáneos acerca de la producción de biocombustibles en sus dos variantes: seguridad alimentaria y sustentabilidad ambiental.

Por último, en el capítulo ocho, se proponen textos que estudian el origen del concepto de desarrollo sustentable y las cumbres mundiales sobre desarrollo sostenible de NACIONES UNIDAS, realizadas desde 1972, evaluando la sustentabilidad del desarrollo económico capitalista a partir de principios e indicadores socioecológicos de sustentabilidad.

Cierra este trabajo colectivo, el capítulo nueve, donde se menciona la responsabilidad social de las empresas y los empresarios y las restricciones—premios y castigos—que coloca, la sociedad civil y el Estado.

A partir de esta experiencia que compromete a docentes-investigadores y autoridades de la UNM y la UFF, como a la comunidad universitaria en su conjunto, esperamos contribuir a la integración científico-técnica y cultural y avanzar hacia la socialización del conocimiento para el beneficio de nuestros países y de nuestro pueblos.

Sustentabilidad y desarrollo

Argentina y Brasil, a través de UNM y UFF, publican este libro como una demostración del compromiso solidario de contribuir humildemente en la recuperación de la identidad ambiental de nuestra América Latina.

Nuestro territorio ofrece suficientes recursos naturales para el bienestar de nuestra gente, sea en los conglomerados urbanos o en el campo. Estamos cubiertos con agua dulce y dos de los acuíferos más grandes del mundo. Tenemos la pesca y el turismo por los dos océanos, un rico patrimonio forestal, abundantes reservas minerales, extraordinaria biodiversidad y biomas con numerosos “hotspots”.

Este escenario debería representar nuestra posición como una genuina ciudadanía ambiental latinoamericana. El conflicto entre la sociedad y el medio ambiente que se producen será superada a través de la construcción del conocimiento y el intercambio de saberes entre nuestros académicos UNM / UFF y otros lectores de este libro, que también sirve para garantizar la armonía entre las relaciones institucionales de los dos países, representante de nuestra historia, la realidad en la que vivimos y lo que vendrá.

José Salvador Cárcamo Pérez - Ricardo Harduim
Compiladores

CAPÍTULO 1

José Salvador Cárcamo , Marta Tenewicki

La entropía del proceso económico capitalista y la tendencia descendente de la tasa de ganancia

Resumen

Se relacionan las crisis en el sistema económico capitalista con la tendencia descendente de la tasa de ganancia. Estas crisis son de realización (1929) y de valorización (1973). Se caracteriza la actual crisis como global: económica, social, cultural y ambiental. Para contrarrestar el descenso de la tasa de ganancia las empresas multinacionales actúan sobre: i) la tasa de plusvalía que mide el grado de explotación a la fuerza de trabajo, ii) la composición orgánica del capital que es una medida de la mecanización del proceso de trabajo, iii) la aceleración de la entropía o degradación de los recursos naturales, renovables y agotables. Como consecuencia de lo anterior se tiene el cambio climático y la deuda climática de los países desarrollados con los países en vías de desarrollo. Para lograr un mayor bienestar de la población y equilibrio sustentable con nuestro entorno, es necesario un cambio de los patrones de consumo y de la matriz energética acompañado de una redistribución global de recursos de la guerra a la paz.

1. Interludio teórico

El objetivo central del proceso económico capitalista es la acumulación de capital e incremento permanente de la masa de ganancia. Este se encuentra con un límite que es la tendencia descendente de la tasa de ganancia, que conduce a las crisis sistémicas del modo de producción capitalista de acuerdo a Marx. En consecuencia para entender la lógica de funcionamiento de este modo de producción y sus crisis hay que analizar esta variable central que es la tasa de ganancia. La tasa de ganancia es igual a la plusvalía sobre el capital total invertido por el empresario capitalista. En términos matemáticos y definiendo algunas variables se tiene:

p = Plusvalía

Capital total = capital constante + capital variable = $c + v$

g = Tasa de ganancia

$$(1) g = \frac{\text{Plusvalía}}{\text{Capital total}} = \frac{p}{c + v}$$

Siendo esto último la expresión matemática de la tasa de ganancia, donde si se multiplica por 100 se tiene en tanto por ciento.

A continuación se define la tasa de plusvalía como: $p' = p/v$. La composición orgánica del capital como: $o = c/(c+v)$.

Reemplazando p' y o en la expresión matemática de la tasa de ganancia por manipulación matemática se tiene:

$$(2) g = p' (1 - o)$$

Donde la tasa de ganancia (g) depende de dos variables, la tasa de plusvalía (p') y la composición orgánica del capital (o).

La tasa de plusvalía, es plusvalía sobre capital variable, lo que es equivalente a decir, trabajo excedente no remunerado a la fuerza de trabajo sobre el trabajo socialmente necesario para la reproducción de la fuerza de trabajo. Esta variable es una medida del grado de explotación a la fuerza de trabajo en una sociedad dada, donde un mayor valor de p' refleja un mayor grado de explotación, es decir, crece en términos relativos la participación de la plusvalía en la apropiación del producto total y es menor la participación de la fuerza del trabajo.

La composición orgánica del capital mide la participación del capital constante en relación al capital total invertido por el empresario capitalista. El capital constante, es resultado de un trabajo anterior o pasado, trabajo pretérito o trabajo muerto, cristalizado en el valor de las maquinarias y materias primas que se utilizan en el proceso de trabajo, para dar origen a un nuevo producto o mercancía.

El capital variable adopta la forma de salario, el que es equivalente al trabajo socialmente necesario para la reproducción de la fuerza

de trabajo. Este capital variable es el creador de valores de uso en el proceso de trabajo. que se distribuirá entre asalariados y no asalariados (propietarios de los medios de producción)

Analizando la ecuación 2 de la tasa de ganancia, se puede deducir que esta depende en forma directamente proporcional de la tasa de plusvalía e inversa de la composición orgánica del capital., es decir, si la tasa de plusvalía crece (*ceterisparibus*, es decir, todo lo demás permanece constante) mayor será la tasa de ganancia; y si la composición orgánica del capital crece (*ceterisparibus*) se tiene un descenso de la tasa de ganancia. Marx sostiene que si la tasa de plusvalía permanece constante y crece la composición orgánica del capital existe una tendencia descendente en la tasa de ganancia, o en términos más generales, si la tasa de plusvalía varía (crece) en menor proporción que el cambio (crecimiento) de la composición orgánica del capital -que también puede expresarse como c/v - la tasa de ganancia baja.

La evidencia empírica muestra que la composición orgánica del capital a lo largo del tiempo crece, esto significa que cada vez se utilizan más maquinarias y materias primas por unidad de trabajo, consecuencia de la mecanización creciente del proceso de trabajo para incrementar la productividad del trabajo.

2. La guerra y la paz

El modo de producción capitalista durante el siglo XX, vivió dos crisis trascendentes asociadas a la tendencia descendente de la tasa de ganancia, la de 1929 y la de 1973. La de 1929, conocida también como la gran depresión, es la típica **crisis de realización** que se produce por una situación de insuficiencia de demanda o sobreproducción¹, consecuencia de una alta tasa de plusvalía que se contradice con lo importantes incrementos de la productividad como consecuencia del régimen taylorista de producción asociado a la “administración científica” del proceso de trabajo, que conduce a un agotamiento de la regulación competitiva de los mercados.

Por otro lado en la década del 20 se produce en Estados Unidos una sobrevaluación de activos (acciones, bonos e inmobiliarios) alimentada

¹ Colapso de la inversión (*animal spirits* en la terminología keynesiana) y del consumo (infinita preferencia por liquidez)

por el sistema financiero que genera una burbuja financiera que estalla el 24 y el 29 de octubre de 1929, produciéndose un hundimiento del mercado inmobiliario, las acciones y los bonos. El pánico se apodera de los mercados y la racionalidad es reemplazada por la irracionalidad psicológica (animal spirits) colapsando las expectativas de inversión, y refugiándose el público en lo que considera más seguro (dinero u oro) conduciendo a una situación de infinita preferencia de liquidez.

Lo que sigue a esto es conocido; quiebra de empresas que no pueden realizar su producción por la insuficiencia de demanda, desempleo y deflación con la consiguiente caída de precios y salarios, lo que reafirma la incertidumbre sobre el futuro acompañando a nuevas reducciones de la inversión y del consumo, que traerá consigo en el periodo siguiente nuevas irrealizaciones de la producción. Esta crisis se supera con el New Deal que trae consigo la intervención del estado para cerrar la brecha de producción y demanda, lo que hace el gobierno de Roosevelt en Estados Unidos, actuando como productor directo -por medio en un primer momento de políticas fiscales activas- y en un 2º momento con políticas monetarias activas. Estas políticas fiscales activas cumplen un rol que comienza a sacar a Estados Unidos de la Depresión, pero fue tan fuerte la contracción del nivel de actividad económica entre el 29 y el 33, que recién en 1939 se está a un PIB comparable con el del 29. Lo que permite dejar atrás el fantasma de la depresión es la performance de 1940 a 1945, donde los norteamericanos concentran todo su aparato productivo a la industria de la guerra que actúa como una locomotora moviendo al conjunto de la economía estadounidense.

Finalizada la guerra, viene un largo periodo de expansión de la economía capitalista real y también del socialismo real (elemento que no se analizará); es lo que se conoce como los 20 años de oro del capitalismo, donde convergen el crecimiento económico con el pleno empleo de la fuerza de trabajo. Es el periodo donde el fordismo se implementará a escala planetaria por medio de la extensión de las empresas transnacionales más allá de sus fronteras nacionales y la fragmentación de la producción creciendo el comercio intrarrama, es decir, entre la casa matriz y sus filiales. La política económica de este régimen de acumulación fordista es el keynesianismo, donde el estado cumple la función de regular el ciclo económico en caso de surgir una insuficiencia o exceso de demanda a través de políticas fiscales y monetarias expansivas o contractivas.

El proceso de formación de precios de la producción de masas dada la no competitividad de los mercados exige un tipo de regulación monopólica (precio que cubra el costo más un mark up razonable o regulado). El liderazgo político de esta fase del desarrollo económico capitalista corresponde a Estados Unidos. Es también la etapa de la guerra fría donde se divide el mundo en dos bloques, el capitalismo real liderado por Estados Unidos y el socialismo real por la Unión Soviética. Existe un tercer bloque mayoritario de países en vías de desarrollo que entran a ser un campo de disputa entre los Estados Unidos y la URSS donde ejercer influencia o dominación relativa, lo cual al no poder dirimirse por medio de las guerras convencionales se “resuelve” por medio de guerras de baja intensidad².

En el mundo capitalista real que es nuestro objeto de estudio, la tasa de ganancia se recompone porque los incrementos de productividad van acompañados no solo de mayor producción, sino también con mayor consumo, que se puede realizar porque crecen los salarios directos (medido en unidades monetarias) e indirectos (asociados a los beneficios y derechos sociales de la fuerza de trabajo) de los trabajadores evitándose de esta forma las crisis de realización. Por otro lado los incrementos de productividad, también significan mayores beneficios empresariales que financiara la inversión (acumulación de capital) necesaria para ampliar la escala de producción, reducir los costos, que traerán en su conjunto una mayor ganancia empresarial.

Este círculo virtuoso del fordismo (de acumulación intensivo) que incrementa producción, beneficios, inversión, salarios y consumo, donde la producción material crece y la demanda de bienes la acompaña, comienza a agotarse a fines de los años 60 y principios de los 70 donde los elementos de costo del capital total -variable y constante- crecen afectando la tasa de plusvalía y por consiguiente a la tasa de ganancia.

Se comienzan a crear las condiciones para una crisis de valorización del capital; en este caso el capital variable los salarios reales (directo e indirecto) crecen a un ritmo mayor que la productividad del trabajo tal que afecta la tasa de plusvalía, resultando esta demasiado baja, para la valorización o revalorización del capital. A esto hay que sumarle la

² Es una confrontación entre países o grupos dentro de esos países, del llamado en aquel entonces tercer mundo, por problemas sociales, económicos y políticos que involucra luchas prolongadas de principios e ideologías y se desarrollan a través de una combinación de medios políticos, económicos, de información y militares.

fuerte organización sindical de los trabajadores en la defensa de sus salarios y condiciones de reproducción, y la crítica a la sociedad de consumo como al sistema de trabajo alienado del régimen fordista, situación que se manifiesta en paros y boicots a la producción.

En el caso del capital constante existe un recurso agotable que estaba infravalorado, es decir, su precio en el mercado no mostraba su valor real, ni era indicador de su grado de escasez; es el caso del petróleo, parte constituyente fundamental de la matriz energética de este régimen de acumulación intensiva y hasta nuestros días del modo de producción capitalista. Los países del occidente industrializado, en particular Estados Unidos, disponía del mismo, en forma abundante y barata, de tal forma que con un 6% de la población mundial consumía el 33% de la energía de todo el mundo. Generaban la cuarta parte de la producción industrial, pero consumían cinco veces más energía.

3. Interludio teórico

La ciencia económica define el proceso económico como el conjunto de actividades que realiza la sociedad para obtener los recursos necesarios para satisfacer las necesidades. Se pueden identificar tres elementos en este proceso: la producción de bienes y servicios y la distribución de los mismos para el consumo.

Si uno toma cualquier libro de teoría económica verá que cuando se describe el proceso de producción, los factores productivos (trabajo y capital) se transforman en mercancías listas para venderse, alimentando así un movimiento mecánico circular, reversible y autosuficiente, donde todo lo producido es consumido y viceversa; pero que oculta la contribución de los recursos naturales a la producción, así como la aparición de los residuos y la contaminación que necesariamente se generan en todo proceso de producción y consumo. En consecuencia si el proceso económico implica el uso de energía y materiales, habrá que tener en cuenta las leyes que gobiernan la utilización de esos recursos, y conocer los resultados de las ciencias que se dedican a su estudio, en particular de la termodinámica y sus leyes.

El economista rumano Georgescu Roegen, publica en el año 1971 *The entropy law and the economic process* (La ley de entropía y el proceso económico) donde deja de manifiesto los límites del crecimen-

to económico. La ley de entropía señala que la energía y la materia se degradan continuamente desde una forma disponible a otra forma no disponible, o de una forma ordenada a otra forma desordenada, independientemente de la existencia de la vida y el trabajo humano, y del uso o no uso de esa materia y energía. Tomando entonces al factor productivo tierra, utilizando la terminología neoclásica, de donde extraemos recursos, resultará entonces necesario hacer una distinción cualitativa entre los recursos naturales -el petróleo por ejemplo- con baja entropía antes de que sean valorados monetariamente, y de los residuos o desperdicios -emisiones de CO₂ - de alta entropía una vez que han perdido su valor.

Como la actividad económica es un potente instrumento de disipación material, la entropía esta en la médula del problema de la escasez, donde el proceso de producción de mercancías transforma recursos de baja entropía en bienes y residuos de alta entropía, lo que supone un aumento de la energía no aprovechable, o no disponible.

De esta forma el planeta tierra (de donde se extraen los recursos naturales) es un sistema abierto en energía pero cerrado en materiales, señalaba Georgescu Roegen, en el futuro la escasez fundamental no vendría tanto por lado de la energía (habida cuenta la existencia de la radiación solar), sino por la vertiente de los materiales.

4. El petróleo

La crisis del petróleo se desata el 17 de octubre de 1973 resultado de la decisión de la Organización de Países Árabes Exportadores de Petróleo -que agrupaba a los países árabes de la OPEP más Egipto y Siria- de no exportar más petróleo (con lo cual sube el precio) a los países que habían apoyado a Israel durante la guerra del Yom Kippur, que enfrentaba a Israel con Siria y Egipto. Esta medida incluía a Estados Unidos y a sus aliados de Europa Occidental. El petróleo de un valor en enero de 1973 de 1,62 dólares llega en enero de 1974 a 9,31 dólares (gráfico 1).

Los efectos de esta medida en los países capitalistas desarrollados fueron devastadores, entrando estas economías en un ciclo económico de estancamiento con inflación, profundizándose la crisis del régimen de acumulación intensivo (fordismo), el modo de regulación monopólico keynesiano y el capitalismo del estado del bienestar.

La tasa de ganancia desciende no sólo por la menor tasa de plusvalía

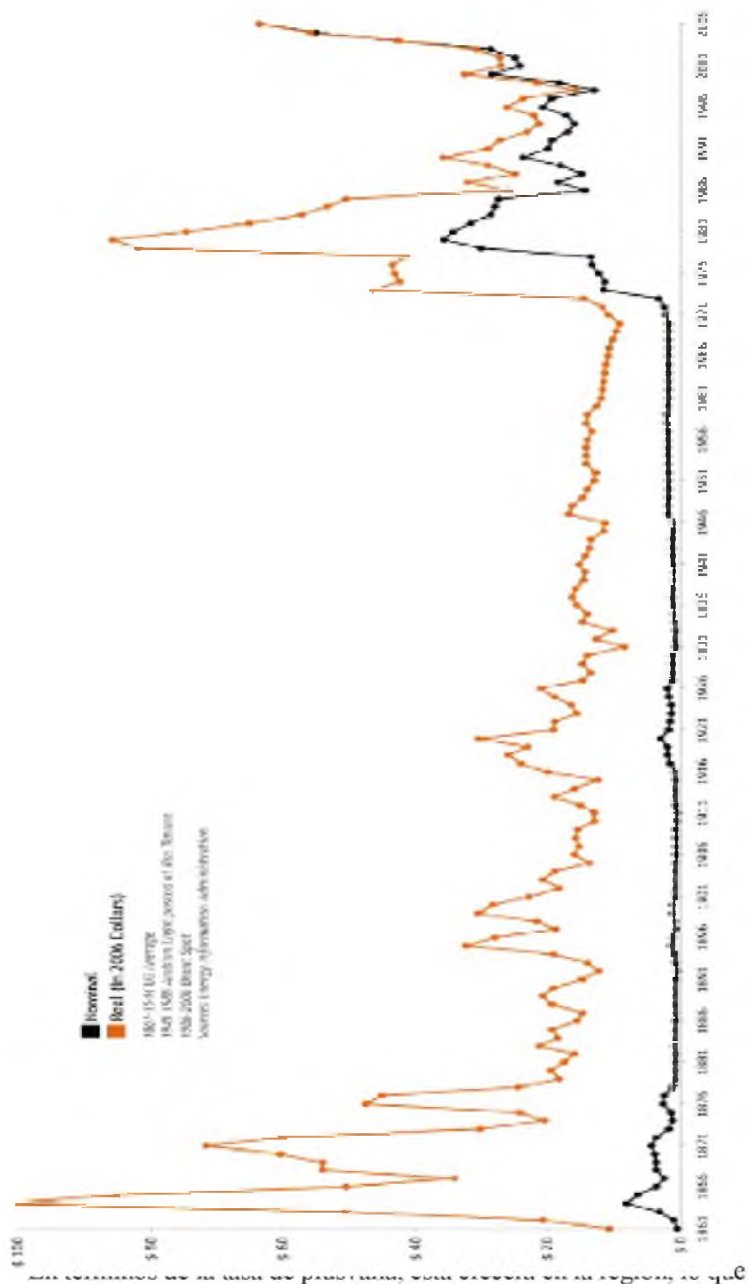
sino que se le suma a este el incremento en el costo del capital constante. De esta forma el desarrollo económico capitalista choca con:

- a) La imposibilidad de aumentar más la tasa de plusvalía para evitar las crisis de realización del capital; y por el lado del capital constante.
- b) La imposibilidad de continuar infravalorando un recurso natural agotable.

El incremento del precio del petróleo se traducirá en un superávit de la balanza comercial de los países exportadores de petróleo acompañado de un crecimiento del PIB de estos países. Por otro lado el superávit comercial petrolero se encauza hacia el sistema financiero internacional, aumentando la liquidez del mismo con la consiguiente reducción de la tasa de interés. Este abaratamiento de las condiciones de crédito internacional, requiere para ser canalizada hacia los Países en Desarrollo (PED) no exportadores de petróleo, de la apertura comercial y financiera ojala irrestricta. El endeudamiento externo será el resultado de esa apertura y lo que financiará, en una **primera etapa** (segunda mitad de los años 70 hasta principio del 80), el crecimiento del PIB de los PED no exportadores de petróleo.

Se tiene entonces que la respuesta a esta crisis fue la expansión del capital financiero que alimenta un circuito de endeudamiento dirigido como un misil hacia los países en desarrollo (exportadores y no exportadores de petróleo), lo que requiere cambios institucionales (democracias por dictaduras en América latina) para la implementación de políticas neoliberales que generen la apertura comercial y financiera necesaria para actuar como un eficaz mecanismo de transmisión por lo menos potencialmente, de la crisis de los Países Desarrollados (PD) hacia los Países en Desarrollo (PED).

En 1982, en una **segunda etapa**, estalla la crisis de la deuda externa, cuando los países de América latina no pueden hacer frente al pago de servicios de la deuda externa, dado el fuerte incremento de la tasa de interés norteamericana. Este periodo se conoce como la década pérdida para el conjunto de la región latinoamericana, lo que conduce a procesos de extranjerización del aparato productivo, por medio de la transferencia de activos rentables por bonos de deuda.



se evidencia en un empeoramiento de la distribución del ingreso. Lo ocurrido en los 70 y 80 constituye un proceso de “disciplinamiento” social por parte del capital concentrado nacional vinculado al extranjero, que explica el acatamiento de la sociedad en la última década del siglo XX de las políticas neoliberales que en un principio habían sido impulsadas por dictaduras³.

En síntesis, la crisis del desarrollo económico capitalista de los PD en el 73 es superada en términos relativos por:

- El mecanismo de transmisión por medio del sistema financiero internacional del circuito de endeudamiento hacia los PED.
- La tercera revolución industrial asociada a la informática, robótica, electrónica y comunicaciones⁴
- La caída del socialismo real, que permite la ampliación del mercado para los PD obviamente capitalistas. En esto fue importante la imposibilidad del Kremlin en los 80 de seguir la carrera armamentista impulsada por el pentágono
- La incorporación de China a este gran mercado, aunque formalmente se siga definiendo como comunista.
- El control relativo del precio de los recursos naturales, paradigmático es el caso chileno que contando con poder monopólico en el mercado del cobre, no utiliza este poder.
- El “disciplinamiento” social que ha permitido controlar el incremento de salarios reales directos e indirectos

Todos estos factores han permitido incrementar la tasa de plusvalía a nivel mundial o impedir que esta caiga tanto que conduzca a las crisis de realización o de valorización del capital. Pero el modo de producción capitalista se enfrenta a los límites al crecimiento que plantean los recursos naturales y la biosfera en sentido amplio manifestándose en el recalentamiento global del planeta, entre otros factores.

3 Argentina y Chile son un claro ejemplo en la región.

4 Hay estudios serios que minimizan este impacto; pero esto no es objeto de estudio en este artículo.

5. La huella ecológica

La huella ecológica es un concepto desarrollado por William Rees en 1992 que compara la demanda de la especie humana sobre la naturaleza en relación a la capacidad de la biosfera para regenerar los recursos; en términos agregados, sería el territorio ecológicamente productivo -cultivo, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos- necesario para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos producidos de una población dada. En la actualidad los seres humanos estamos consumiendo el 150% de lo que produce el planeta, es decir, superamos en un 50% la capacidad de generación de recursos del planeta; dicho de otra forma, la biosfera necesitaría aproximadamente 18 meses para renovar lo que la especie humana consume en un año, lo que trae como consecuencia el agotamiento acelerado de los recursos no renovables, la reducción de los niveles de biodiversidad, el calentamiento global del planeta, la contaminación de ríos y océanos, la explotación no sustentable de recursos renovables, etc.

Un subconjunto de la huella ecológica, es la huella de carbono que corresponde a la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero (medido en toneladas de CO₂) causadas directamente o indirectamente por una sociedad, organización o individuo, lo que es equivalente aproximadamente el 50 por ciento de la huella ecológica total de la humanidad.

Así como difiere la distribución del ingreso o PIB planetario entre los propietarios del capital y trabajadores, entre países y regiones; esto se repite con la huella ecológica entre personas, países y regiones.

Podemos entonces concluir que los fundamentos del crecimiento económico capitalista se encuentran en:

- La extracción de plusvalía que toma la forma de ganancia empresarial y que depende de la tasa de plusvalía y la composición orgánica del capital.
- La infravaloración de los recursos naturales y servicios del medio ambiente

El punto 1 explica la desigual distribución del ingreso y el punto 2

en la medida que se vaya mercantilizando y privatizando la naturaleza produce una desigual apropiación y distribución de los servicios del medio ambiente como de los recursos naturales.

6. Los pueblos de América Latina frente a la crisis y el cambio climático.

La crisis del año 2008 en Estados Unidos - que se evidencia a partir de la burbuja financiera e inmobiliaria que estalla en ese año- se comenzó a gestar a fines del siglo XX, cuando se aprobó la ley Gramm-Leach-Bliley (1999) que deroga la Ley Glass-Steagall que desde 1933 prohibía a la banca de ese país la intervención directa en los mercados bursátiles, es decir, separando las actividades de la banca comercial y la de inversión. Esta crisis encontró a la subregión latinoamericana con indicadores macroeconómicos sólidos en relación a los que mostraba en los 80 y 90 del siglo pasado:

- Seis años de crecimiento sostenido
- Superávits en la cuenta corriente de la balanza de pagos
- Superávits en las cuentas públicas
- Disminución del endeudamiento externo derivado de los superávits gemelos, mencionados arriba, y una repactación de la deuda externa en mejores condiciones de tasa y plazo.
- Incremento de las reservas internacionales

Esto no se modificó esencialmente en el año 2009 donde la crisis afectó a la región en menor medida que a los países desarrollados en términos de crecimiento del PIB. En los años 2010, 2011 y 2012, la región creció a un 5,2%, 4,3%, 3,1% respectivamente y se espera una tasa de crecimiento de 3,8% en un escenario internacional de recesión⁵.

En esta coyuntura ha jugado un rol importante la situación externa favorable para los productos de exportación -tanto desde el lado del volumen de exportación como de los términos de intercambio- como

⁵ <http://www.onu.org.cu/news/ce48f316447011e2ba523860774f33e8/cepal-preve-crecimiento-de-america-latina-y-el-caribe-en-2013/>

también las políticas económicas heterodoxas que han aplicado algunos de estos países. La principal ventaja de la región es la riqueza de su tierra, no en vano los conquistadores pensaban que habían descubierto el paraíso. Nuestra América, parafraseando a Martí, tiene recursos naturales y servicios del medio ambiente que satisfacen los requerimientos no solo de la población nativa, sino además de otras regiones, países o hiperconsumidores del planeta.

Para analizar lo anterior se introducirá el concepto de espacio ambiental o ecoespacio, que corresponde a la demanda de recursos naturales y servicios del medio ambiente de una población expresada en términos de espacio físico o territorio. En el caso de los países desarrollados (PD) su demanda de recursos naturales y servicios del medio ambiente como de emisiones contaminantes superan largas veces su espacio físico⁶.

Diferente es el caso de los países de la región Latinoamérica donde su demanda de recursos naturales y servicios del medio ambiente como de emisiones contaminantes son inferiores a su espacio físico, de tal forma que exportan a otras regiones del planeta estos recursos naturales, y su espacio físico actúa de hecho como sumidero de dióxido de carbono (servicios del medio ambiente) no solo de sus emisiones sino de otras regiones del planeta (hiperconsumidoras) emisoras de residuos.

Los pueblos del mundo se reunieron en Cochabamba-Tiquipaya, Bolivia, del 19 al 22 de abril de 2010, para analizar y presentar propuestas para enfrentar el cambio climático, y detener la entropía acelerada del modo de producción capitalista que se refleja en:

- La superexplotación y degradación de los recursos naturales -renovables y agotables- de la tierra.
- La superexplotación a la fuerza de trabajo por medio de la extracción de plusvalía
- La inequitativa distribución de la riqueza que surge de la tierra y el trabajo humano

6 Kevin Watkins, director de Desarrollo Humano de Naciones Unidas, expreso: si los habitantes del mundo en desarrollo hubieran generado emisiones de dióxido de carbono (CO₂) per cápita al mismo ritmo que los norteamericanos, necesitaríamos la atmósfera de nueve planetas Tierra.

En esta Conferencia de los Pueblos en la que participaron más de 35.000 personas provenientes de todo el planeta; miembros de movimientos sociales, como los sin tierra, de pueblos originarios, ecologistas, de organizaciones de trabajadores, de campesinos, estudiantes, etc. se dividieron en 17 grupos de trabajo, de los cuales surgieron documentos discutidos y consensuados en la diversidad. Después ese trabajo en comisiones es sintetizado en un documento final, que junto con el de los 17 grupos de trabajo, es el resultado o insumo de ese encuentro de los pueblos, para usar como herramienta en el “debate” con las multinacionales, organismos internacionales y estados. Es el instrumento que tienen los pueblos junto a otros, para enfrentar los problemas del cambio climático y la justicia distributiva.

Sostiene el grupo de Deuda Climática de este encuentro en las conclusiones:

- Las causas del cambio climático son claras. Los países desarrollados (PD) se han apropiado del espacio atmosférico de la Tierra mediante la emisión de la vasta mayoría de las emisiones históricas de gases de efecto invernadero, mientras que sólo representan el 20% de la población mundial. Sus emisiones excesivas han impulsado el cambio climático, y están convirtiendo el espacio atmosférico en un recurso escaso y limitado.

- El restablecimiento del espacio atmosférico que está ocupado por las emisiones de gases de efecto invernadero de los PD y que están afectando negativamente a todos los países y pueblos. Deberán (los PD) descolonizar la atmósfera mediante la reducción y eliminación de sus emisiones, para asegurar una distribución justa del espacio atmosférico entre todos los países según su población, teniendo en cuenta tanto las emisiones históricas y actuales, la necesidad de espacio adecuado para el desarrollo, y equilibrio con la Madre Tierra.

- La responsabilidad de resarcir estas deudas climáticas corresponde a los gobiernos y Estados de los países desarrollados, que cargan con la responsabilidad colectiva de aquellos quienes tradicionalmente explotaron a los países pobres, de cuyos modelos de producción y de excesivo consumismo, basados en combustibles fósiles, en ideologías de crecimiento económico ilimitado y armamentista, son las causas principales del cambio climático. Además ellos tienen la capacidad práctica

y la responsabilidad moral y legal para honrar su deuda climática y restablecer el equilibrio y la armonía. Otras entidades, como corporaciones transnacionales, y especuladores financieros también cargan con la responsabilidad de compensar por los desastres que provocaron. Todos los países e individuos deben cumplir su responsabilidad de vivir en armonía con la Madre Tierra.

Porque somos testigos y actores de este tiempo a nosotros nos corresponde cambiar la realidad presente para el beneficio de nuestro planeta, biodiversidad que en él habita y para las generaciones actuales y las que vendrán. Porque la vida y su diversidad siguen siendo la neguentropía frente a la muerte.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Georgescu-Roegen, Nicholas (1971), La ley de entropía en el proceso económico, Universidad de Harvard, Estados Unidos.

Keynes, John Maynard (1936), Teoría General del empleo, el interés y el dinero, Fondo de Cultura Económica, México.

Marx, Carlos (1973), El Capital, crítica de la economía política, Fondo de Cultura Económica, México.

Sweezy, Paul (1977), Teoría del desarrollo capitalista, Fondo de Cultura Económica, México.

<http://www.onu.org/cu/news/ce48f316447011e5ba523860774f33e8/cepal-preve-crecimiento-de-america-latina-y-el-caribe-en-2013/>

CAPÍTULO 2

Dalton Garcia de Mattos Junior

Medicina Veterinária e sustentabilidade

Resumo

O objetivo desse capítulo é levantar uma discussão em torno da participação do Médico Veterinário sob uma ótica sustentável e apresentar propostas para estimular a reflexão e a inserção desses profissionais nas ações sustentáveis.

“Façamos o homem à nossa imagem, conforme a nossa semelhança; tenha ele domínio sobre os peixes do mar, sobre as aves dos céus, sobre os animais domésticos, sobre toda a terra e sobre todos os répteis que rastejam pela terra” (Gn.1.26).

No período Paleolítico ou Idade da Pedra Lascada que durou da pré-história (2.5 milhões a.C. até 10.000 a.C.), as comunidades humanas habitavam cavernas, tinham uma vida nômade, em função da disponibilidade de alimentos, viviam da caça, da pesca e da coleta de frutos e raízes, utilizando instrumentos rudimentares a partir de fragmentos de ossos, madeira e pedras.

A passagem do período Paleolítico para o Neolítico foi gradual, algumas alterações que ocorreram na Terra que favoreceram o desenvolvimento humano.

As grandes conquistas técnicas do homem, aliadas às transformações do ambiente, permitiram ao ser humano controlar gradativamente a natureza, a reproduzir plantas, domesticar animais e estocar alimentos, favorecendo um sensível aumento populacional em algumas regiões.

Dessa forma, podemos dizer que a raça humana vinha exercitando medidas sustentáveis para a sua sobrevivência. Naquela época, a vida era difícil e o objetivo de consumir, significava sobreviver, cada dia, alimentando-se daquilo que coletava. Somente nas comunidades um pouco mais desenvolvidas, esses bens de produção eram de uso e propriedade coletiva.

O processo de acumulação de bens industriais ou virtuais só se deu muito tempo depois, quando o homem se conscientizou e se estabeleceu como senhor da natureza. Não só dominando seus semelhantes através de diversas estratégias, como também os processos produtivos.

A globalização chegou como um novo processo de integração econômica, cultural, social e política. Esse fenômeno foi gerado pela necessidade do capitalismo de conquistar novos mercados.

A globalização se tornou mais intensa na década de 70, e ganhou grande velocidade na década de 80. Um dos motivos para essa aceleração foi o desenvolvimento de novas tecnologias, como por exemplo, no ramo da comunicação.

A globalização no mundo atual pode ser exemplificada como aquela história do produtor que efetua a compra da matéria-prima obtida de qualquer lugar do mundo, onde ela seja barata e de boa qualidade. Instala a sua fábrica aonde a mão de obra é mais barata, não se importando muito com o lugar não importa muito para onde serão vendidos os produtos, desde que os mesmos tenham mercado. Os produtos são vendidos mais caros, muitas vezes nos países que os produzem. Após a fabricação do produto, o produtor distribui sua mercadoria para qualquer lugar do mundo que ele desejar – às vezes com preço muito mais competitivos.

Em suma, a globalização não existia na época dos primórdios da história do homem e isso favorecia relações altamente inócuas - homem e ambiente - que perduraram por séculos.

Com o desenvolvimento das profissões e especializações que serviram como base para esse boom tecnológico, ocorreu com a Medicina Veterinária um processo semelhante, pelas suas características e por atuar em diversos setores produtivos.

Desde a produção de alimentos de origem animal, o controle e a profilaxia das doenças, a prevenção das zoonoses e a promoção do bem estar animal, a Medicina Veterinária se alicerçou, no Brasil, inserida em diversas redes com características mercadológicas diferentes, mas altamente interligadas.

A rede agroindustrial, de grande avanço produtivo, colocou a profissão em posição destacada no Brasil e no mundo.

1. A importância do Médico Veterinário: cidadania, profissão e evolução

Antes de discorrermos sobre a importância do Médico Veterinário sob o contexto da sustentabilidade, deve-se partir de premissa do comportamento do Médico Veterinário, sob o ponto de vista como cidadão.

Cidadania e sustentabilidade aprendem-se na escola, e é por isso que a Educação é a principal ferramenta no processo maior de transformação social. Isto posto fica claro que pais e educadores devem cumprir a sua função social junto às crianças, pois têm diariamente a oportunidade de contribuir para a formação de agentes autônomos, criativos e críticos. O ponto central é que devemos trazer para a educação a reflexão a respeito do sentido e da responsabilidade do que consumimos e as consequências socioambientais. Essa é a base para uma educação voltada para o consumo responsável, sendo esse um dos pontos mais críticos do desenvolvimento sustentável.

O Médico Veterinário, o profissional pronto, responsável, embasado no saber e no conhecimento, deve estar consciente que o seu papel é relevante – talvez mais - como formador de opinião, no processo do fortalecimento da cidadania, voltada para o desenvolvimento do país, com reza a Magna Carta brasileira do ano de 1988.

Como exemplo de agente potencial transformador, o Médico Veterinário deve ser antes de tudo um cidadão consciente de seus direitos e deveres.

Cabe ressaltar que os artigos listados abaixo são exemplos claros deixados na constituição do Brasil de 1988.

Política Urbana Art. 182...ordenar o pleno desenvolvimento das funções sociais da cidade e garantir o bem-estar de seus habitantes.”

Saúde Art. 196“...direito de todos e dever do estado, garantindo mediante políticas públicas sociais e econômicas que visem à redução de doenças e de outros agravos ao acesso universal e igualitário às ações e serviços para sua promoção, proteção e recuperação.”

Meio Ambiente Art. 225“...direito ao meio ambiente ecologicamente equilibrado, bem de uso comum do povo e essencial à sadia qualidade de vida, impondo-se ao Poder Público e à coletividade o dever de defendê-lo e preservá-lo para as presentes e futuras gerações.”

Com a homologação da Lei 5.517/1968 criando a profissão do Médico Veterinário, dentre algumas atribuições do profissional, estão relacionadas às práticas usuais e que podem ser atualizadas sob formas sustentáveis, que já vem sendo desenvolvidas no país:

Os itens abaixo são de grande importância no âmbito da profissão e que devem ser reestudados sob ótica sustentável.

O planejamento e a execução da defesa sanitária animal;

A inspeção e a fiscalização sob o ponto-de-vista sanitário, higiênico e tecnológico dos matadouros, frigoríficos, fábricas de conservas de carne e de pescado, fábricas de banha e gorduras em que se empregam produtos de origem animal, nos locais de produção, manipulação, armazenagem e comercialização;

O estudo e a aplicação de medidas de saúde pública no tocante às doenças de animais transmissíveis ao homem.

A defesa da fauna, especialmente a controle da exploração das espécies animais silvestres, bem como dos seus produtos;

Os estudos e a organização de trabalhos sobre economia e estatística ligados à profissão;

A organização da educação rural relativa à pecuária.

Não podemos deixar de registrar a inserção do Médico Veterinário nas Políticas Públicas do Brasil, onde os profissionais ainda atuam de modo insipiente, mas com perspectivas favoráveis.

1981- Meio Ambiente [LF 6.938/81]

1990- Saúde [LF 8.080/90]

1997- Recursos Hídricos [LF 9.433/97]

1998- Crimes Ambientais [LF 9.605/98]

- 1999- Educação Ambiental [LF 9.795/99]
- 2000- Unidades de Conservação [LF 9.985/00]
- 2001- Desenvolvimento Urbano [LF 10.257/01]
- 2007- Saneamento Ambiental [LF 11.445/07]

Nos últimos anos, a participação da profissão do Médico Veterinário no agronegócio brasileiro vem aumentando, assim como a participação do segmento familiar da agropecuária brasileira e as cadeias produtivas a ela interligadas responderam, em 2003, por 10,1% do PIB brasileiro. Tendo em vista que o conjunto do agronegócio nacional foi responsável, nesse mesmo ano, por 30,6% do PIB, fica evidente o peso da agricultura familiar na geração de riqueza do país. Ao longo do período analisado, aproximadamente, um terço do agronegócio brasileiro está condicionado a produção agropecuária familiar. (GUILHOTO et al).

Diante da importância do Brasil no agronegócio, a contexto mundial, segundo a FIRJAN – Federação das Indústrias do Rio de Janeiro, em ago/12, a balança comercial do Agronegócio apresentou resultado positivo, com um saldo de US\$ 7,3 bilhões. Entretanto, este resultado foi menor do que os US\$ 8,3 bilhões registrados no mesmo mês do ano anterior. No acumulado entre jan e ago de 2012, as exportações do agronegócio cresceram 1,8%, totalizando US\$ 62,6 bilhões. Enquanto isso, as importações apresentaram queda de 5,3%. Dessa forma, o setor gerou um superávit de US\$ 51,8 bilhões, compensando o déficit obtido pelos demais setores da economia, o que mais uma vez permitiu um saldo positivo de US\$ 13,2 bilhões para a Balança Comercial Brasileira.

O controle sanitário e a sustentabilidade são temas rotineiros na produção avícola industrial, mas demandam constante atualização em âmbito mundial. Esse tipo de exploração, caminha para assumir a liderança global no consumo de carnes, por isto, é fundamental que os grandes produtores avícolas, aliados ao papel do veterinário estejam alinhados nessas questões.

Cabe lembrar que exportações da carne de frango encerraram o mês de agosto com US\$ 555 milhões, queda de 13,5% frente a ago/11. O volume embarcado foi 10% inferior ao observado ao idêntico período anterior, totalizando 301 mil toneladas. A forte alta dos preços de soja e milho tem influenciado o desempenho do setor em razão do aumento do custo da ração. Para o exportador, esse impacto foi amenizado pelo câmbio,

que passou de R\$/US\$ 1,597 em ago/11 para R\$/US\$ 2,029 em ago/12.

Na pecuária, visando aumentar a produção de leite e de carne, em países desenvolvidos, o gado foi retirado do pasto, e passou a ser alimentado em enormes currais, onde o alimento cuidadosamente formulado era oferecido diariamente, e o uso de farinhas de origem animal era amplamente recomendado.

Diferentemente, o Brasil que registrou um notável crescimento nos últimos anos, hoje se abate cerca de 44 milhões de animais por ano, a maioria criados em regime de pasto, e apresenta uma liderança nas exportações mundiais de carne bovina. Os índices de produtividade comprovam a modernização da pecuária e indicam que existe aqui um grande potencial para ampliar ainda mais o mercado no exterior, fornecendo ao mundo carne e subprodutos, de elevada qualidade.

Sabe-se que qualidade, sanidade e sustentabilidade são as principais exigências do mercado internacional. Para consolidar a sua liderança no comércio mundial de carne e agregar cada vez mais valor a seus produtos, o Brasil tem que mostrar credibilidade, notadamente na questão sanitária. E nesse ponto, a erradicação de algumas doenças, como a febre aftosa se faz importante.

O consumidor também exige responsabilidade social e sustentabilidade. Ele quer saber o que está comendo, de onde vem a carne e de que maneira o boi foi criado. A rastreabilidade exigida pela União Européia, embora não tenhamos a BSE ou “vaca louca”, deve ser incentivada e bem fiscalizada pelas autoridades de defesa sanitária no campo. Desmatamentos na Amazônia, queimadas e trabalho escravo são temas constantes na mídia internacional. As notícias, na grande maioria das vezes, são exageradas e injustas.

2. O Médico Veterinário e a Agenda 21: novidades e mais trabalho

“Sustainable development has been defined as “development that meets the needs of the present without compromising the ability of future generations to meet their own needs” (Brundtland Commission, 1987).

A partir de algumas ações do Médico Veterinário descritas anteriormente, cabe discorrermos sobre a atuação do mesmo no contexto da Agenda 21. Essa atuação é imprescindível para que o profissional se integre às mudanças que necessariamente ocorrerão no mundo.

No Foro Global de Organizações Não Governamentais e Movimentos Sociais, realizado no Rio de Janeiro em 1992 – ECO 92 – foram discutidas questões sobre agricultura sustentável, segurança alimentar, água potável e recursos pesqueiros, com foco na demanda mundial por modificação no processo produtivo, de forma a assegurar qualidade ambiental e alimentar. Os resultados da ECO-92 e de reuniões paralelas, divulgados regularmente pelos meios de comunicação, despertaram na sociedade mundial a necessidade de formulação de políticas que incorporassem a questão ambiental, vale ressaltar que o principal resultado da ECO-92 foi a construção de um conjunto de estratégias de desenvolvimento, visando a sustentabilidade, denominado Agenda 21 (CAMARGO, 2002).

Só para lembrar, a Agenda 21 é um compromisso voluntário dos países que participaram da Conferência Mundial sobre Desenvolvimento e Meio Ambiente, promovida pelas Nações Unidas e realizada no Rio de Janeiro, em 1992. É um processo e instrumento de planejamento participativo para o desenvolvimento sustentável e que tem como eixo central a sustentabilidade, compatibilizando a conservação ambiental, a justiça social e o crescimento econômico.

O documento é resultado de uma vasta consulta à população brasileira, sendo construída a partir das diretrizes da Agenda 21 global. Trata-se, portanto, de um instrumento fundamental para a construção da democracia ativa e da cidadania participativa no País.

Por exemplo, a Agenda 21, segundo LEMOS (2006), baseia-se na premissa de que a humanidade está num momento de definição em sua história: continuar com as políticas atuais significa perpetuar as disparidades econômicas entre os países e dentro dos países, aumentar a pobreza, a fome, as doenças e o analfabetismo no mundo inteiro, e também continuar com a deterioração dos ecossistemas dos quais dependemos para manter a vida na Terra. É uma proposta de planejamento estratégico participativo, nos níveis local, regional e global.

Uma das ações da Agenda 21 brasileira é promover a participação na consolidação da Frente Parlamentar Mista para o Desenvolvimento Sustentável e Apoio às Agendas 21 Locais. Esta frente, composta de 107 deputados federais e 26 senadores, tem como principal objetivo articular o poder legislativo brasileiro, nos níveis federal, estadual e municipal, para permitir uma maior fluência na discussão dos temas ambientais, disseminação de informações relacionadas a eles e mecanismos de comunicação com a sociedade civil. <http://www.brasilpnuma.org.br/saibamais/agenda21.html>

Podemos listar algumas vertentes da Agenda 21 do Brasil: documentos programáticos para ação local, onde o Médico Veterinário está diretamente inserido:

- a). Agricultura Sustentável;
- b). Cidades Sustentáveis;
- c). Ciência e Tecnologia para o Desenvolvimento Sustentável;
- d). Infra-estrutura e integração regional;
- e). Gestão dos recursos naturais;
- f). Redução das desigualdades sociais.

Mas, infelizmente, o Médico Veterinário, sozinho, não é capaz de reverter o processo de degradação e de dilapidação acelerada dos recursos naturais do planeta. Só ações em grande escala, bancadas por governos ou por entidades internacionais é que serão capazes de frearem, de forma consistente, e o atual ritmo degradação ambiental que experimentamos hoje.

O Médico Veterinário ao garantir a sustentabilidade ambiental hoje, passa pela soma de ações individuais e globais, tanto de pessoas engajadas em movimentos conservacionistas quanto na implementação de políticas internacionais para a criação da consciência ambiental em empresas e nas nações.

3. Novas perspectivas: interdisciplinaridade, conhecimento e realidade.

Em 1998 a educação associada ao meio ambiente também foi valorizada através dos Parâmetros Curriculares Nacionais/Temas Transversais da Lei n. 9.795 que instituiu Política Nacional de Educação Ambiental (BRASIL, 1999).

Do ponto de vista profissional, a profissão do Médico veterinário contou com as orientações do Ministério da Educação, através do Parecer do CNE/CES n. 105/2002, sobre as Diretrizes Curriculares para o Curso de Medicina Veterinária que valorizam as interações socioambientais.

Diante disso foram abertas novas perspectivas de evolução profissional e o surgimento de novas propostas no âmbito profissional.

Concordando com CIFUENTES (1992): O trabalho interdisciplinar, a incorporação nos grupos inter-setoriais e interinstitucionais que planificam, executam e avaliam estudos e projetos de impacto ambiental, estão abrindo oportunidades para a presença do médico veterinário nesse segmento. Esse mesmo investigador propõe que o Médico Veterinário deve ter conhecimentos gerais sobre as ciências do ambiente e:

- a) As relações ambiente-enfermidade;
- b) As atividades agropecuárias e suas relações sobre o ambiente;
- c) Modelos de avaliação de estudos de impacto ambiental;
- d) Tecnologia básica para a proteção e saneamento ambiental.
- e) Formação acadêmica e conhecimentos aprofundados nas áreas de ciências ambientais, ecologia, biologia e saneamento ambiental para que os profissionais possam ser incorporados e oferecer sua contribuição a esses setores.

Enfatiza, ainda, que o profissional deve procurar adquirir novos saberes no âmbito da Saúde Coletiva, tais como as disciplinas de: Epidemiologia Social, Políticas e Práticas de Saúde, Planificação em Saúde, Epistemologia e Metodologia em Saúde.

Infelizmente, a participação dos Médicos Veterinários ainda está em fase embrionária, apesar de diversos esforços que demandam os profissionais mais envolvidos e que abraçaram a idéia sustentável.

Em um estudo ROCHA & NOVICKI (2007) a partir de um trabalho realizado em 2004, estudaram três Cursos de Medicina Veterinária de três Universidades sediadas no do Estado do Rio de Janeiro, utilizando questionários dirigidos aos alunos, professores e coordenadores, concluíram que:

Os alunos ingressam na universidade com uma visão simplória, influenciados pelo fato de “gostarem de animais” e não atentam para

as significativas responsabilidades sociais, ambientais da profissão. A educação superior está orientada para o enfoque econômico e o próprio mercado de trabalho não valoriza a conservação racional dos recursos naturais. Concepções equivocadas sobre o que seja meio ambiente não contribuem para a percepção de relação entre os sistemas produtivos e a qualidade de vida de um modo geral.

Os professores desconhecem as diferentes concepções de desenvolvimento sustentável. Ressentem-se de uma formação mais adequada para abordar as questões socioambientais. Entendem que elas já são atendidas através da disciplina de Ecologia.

Notou-se um amplo desconhecimento sobre o que determina a Política Nacional de Educação Ambiental. Reconhecem que está havendo um crescimento de interesse pelos temas ambientais, mas o mercado de trabalho não oferece opções que “cativem” o aluno para essas áreas. Os resultados analisados nos mostram uma nítida tendência para a valorização estritamente econômica, minimizando as abordagens socioambientais.

Como profissional, sensível ao processo, tenho certeza, de que essa transformação somente poderá ocorrer a partir da mudança de atitudes frente, não só a Educação Fundamental, com também Educação Superior, principalmente com o envolvimento dos cursos de pós-graduação sob ótica interdisciplinar e no reestudo das ementas das disciplinas e a criação de novas.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Agenda 21. Capturado em 25/10/2012. <http://www.brasilpnuma.org.br/saibamais/agenda21.html>

Alves, A. C. O.; Santos, A. L. S2; Azevedo, R; M. M. C. Agricultura orgânica no Brasil: sua trajetória para a certificação compulsória Revista Brasileira de Agroecologia Rev. Bras. de Agroecologia. 7(2): 19-27 (2012) ISSN: 1980-9735

Animal Welfare and Sustainability.

Brasil. Ministério da Educação e Cultura. Secretaria de Educação Fundamental. Parâmetros Curriculares Nacionais: terceiro e quarto ciclos do Ensino Fundamental. Brasília, 1998. Temas Transversais.

Brasil. Lei n. 9795, de 27 de abril de 1999. Dispõe sobre a educação ambiental, institui a Política Nacional de Educação Ambiental e dá outras providências. Diário Oficial [da] República Federativa do Brasil, Brasília, DF, 28 abr. 1999.

Cifuerntes, E.E. Protección del medio ambiente y actividades de salud pública veterinaria. Revue Scientifique Technique, v.11, n.1, p.191-203, 1992.

Nunes, E.D. Saúde coletiva: história de uma idéia e de um conceito. Saúde Soc. 3 (2) 5-21., 1994.

Ortega, E. Sustentabilidade na produção de alimentos e a agenda 21 do Brasil. 2000. xvii Congresso da Sociedade Brasileira de Ciência e Tecnologia de Alimentos. Fortaleza, Ceará, 9 de agosto de 2000.

Paim, J.P; & Almeida Filho, N. Saúde coletiva: uma “nova saúde pública” ou campo aberto a novos paradigmas? Rev. Saúde Pública, 32 (4): 299-316, 1998.

Rocha e Silva, R. da & Novicki, v.tratamento da temática ambiental em cursos de medicina veterinária no estado do Rio De Janeiro 2007.

CAPÍTULO 3

Vilmar S. D. Berna

O povo, a comunicação e as questões socioambientais: estudo de caso da REBIA

Numa democracia as questões socioambientais não se resolverão pela decisão de um pequeno grupo de ambientalistas ou de especialistas, por mais esclarecidos e bem intencionados que sejam, pois se tratam de escolhas que vão muito além de assuntos ambientais e envolvem a essência do tipo de sociedade que fomos levados - conscientes e inconscientemente - a escolher. A crise ambiental é apenas a parte visível de uma crise muito maior, a da própria civilização, por isso é tão estratégico aos defensores da natureza exercitar um olhar mais amplo e se capacitarem em comunicação para passarem a falar uma linguagem que o povo entenda, pois em última análise, é o povo quem faz as escolhas numa democracia.

Sendo sempre bom lembrar que, ao contrário do dito popular, a voz do povo não é a voz de deus. O povo mandou crucificar Cristo e elegeu Hitler! E no Brasil, apoiou a Ditadura Militar por um bom tempo!

Grosso modo, temos diante de nós duas grandes vertentes de pensamento que disputam a hegemonia junto à opinião pública: uma que defende utopicamente um mundo ambientalmente sustentável e socialmente mais justo, e também mais pacífico, fraterno, democrático e outra pragmática que defende um mundo de crescimento econômico ilimitado, onde utopicamente promete progresso para todos, promessa que cumpre para uma parcela reduzida da sociedade, enquanto a grande maioria continua esperando sua vez, amargando um meio ambiente cada vez mais deteriorado.

O Estado que deveria ser uma espécie de árbitro isento, na prática é um estado empresário, comprometido com o modelo insustentável de progresso, onde ele próprio se licencia e também se fiscaliza. O Parlamento, que deveria ser o fiscal do Governo, tem uma maioria corrompida pelo financiamento de campanha e pelo reparte do poder entre aliados pelo próprio Governo, que garante assim maioria para agir sem ser

incomodado. Resta um Ministério Público por um lado assoberbado de trabalho e por outro sem estrutura para ir a campo fazer as investigações que deveria, acabando por enredar-se em papéis e burocracia sem sair do gabinete e sujeito também às falhas de todos os seres humanos.

Então, muito longe da crise ambiental ter algo com a natureza, ela é uma crise de ética e espiritualidade, além de política e econômica, na verdade, é uma crise civilizatória. Por isso, as soluções para a crise socioambiental, na minha opinião, estão fora do campo socioambiental e dependem de decisões em outras áreas de influência às quais os defensores da natureza nem sempre têm acesso mas precisam ter e que exigirão muito mais que só preservar porções de território natural ou encontrar tecnologias mais limpas. É preciso fazer com que este debate ganhe a sociedade, da maneira que a envolva e a mobilize, o que não será com temas sobre plantas e bichos, mas sobre seres humanos, suas carências e urgências, e que tipo de sociedade quer ser, que futuro quer para si e para os que virão depois!

Numa democracia tais questões precisam ser negociadas, principalmente diante de idéias antagônicas, lembrando que o voto de um ambientalista valerá tanto quanto o voto de um poluidor, o de um cientista valerá tanto quanto o de um analfabeto. A diferença está na capacidade de convencimento, de sedução, logo, de melhor comunicação.

Importante reconhecer que este processo de convencimento já está acontecendo, pois a sociedade tem demonstrado com cada vez mais clareza que não aceita mais qualquer tipo de progresso. Entretanto, entre a boa intenção e o gesto, ainda existe um longo caminho a percorrer. Talvez por isso, embora a consciência ambiental seja crescente, este crescimento acontece numa velocidade lenta demais diante de uma crise socioambiental urgente e que se torna mais grave a cada onda de progresso e desenvolvimento.

Diante desse quadro, muitas vezes não resta alternativa aos defensores da natureza a não ser a resistência, lutando praticamente sozinhos, sem o apoio popular e às vezes com o povo contra, o que os deixa vulneráveis diante daqueles que querem impor empreendimentos predatórios e muitos ambientalistas acabaram assassinados por isso, e ainda são bem comuns as ameaças de morte. Entretanto, não fossem esses heróis da cidadania socioambiental e a situação estaria muito mais grave!

1. A importância da comunicação socioambiental

Se quiserem ganhar o povo para as causas socioambientais e impedir que apoiem as teses do progresso a qualquer preço, os defensores da natureza precisarão aprender a falar uma linguagem que o povo entenda. E isso pode não significar exatamente mudar palavras, mas argumentos, abordagens, mostrando mais as vantagens de uma natureza preservada para os seres humanos em vez de focalizar os argumentos na importância da preservação das plantas e dos bichos, pois o povo tem suas próprias necessidades e se considera igualmente ameaçado de extinção, e talvez por isso não compreenda por que os animais e as plantas parecem receber mais atenção e prioridade que os seres humanos.

Em vez de animais-bandeira, idéia muito simpática que deve continuar sendo usada junto aos povos de países doadores, em países com as enormes carências sociais como o nosso, melhor usar a idéia de pessoas-bandeira!

Talvez uma boa estratégia de argumentação seja associar a preservação da natureza aos serviços ambientais prestados aos seres humanos, como produzir a água que bebemos, ou fornecer a matéria prima para medicamentos, ou ajudar a regular o clima, ou fixar o carbono que caso contrário aqueceria ainda mais o planeta, ou viabilizar o turismo e o ecoturismo, a agricultura familiar, a pesca artesanal, a fixação e produtividade do solo, entre outros benefícios.

A comunicação é uma técnica e uma arte, e para seu domínio requer teoria e prática. Ela não se resume apenas aos aspectos do jornalismo, mas envolve emoção, convencimento, parcerias institucionais, temas abordados pelos demais campos de conhecimento associados à comunicação, como a propaganda, a publicidade, o marketing, as relações públicas, ferramentas que tanto podem estar a serviço da preservação da natureza quanto contra ela, dependendo da ética e engajamento dos comunicadores.

A crise socioambiental global exige que retornemos à racionalidade óbvia. Não somos separados da natureza. Somos tão dependentes dela quanto qualquer outra espécie. O que fizermos à natureza faremos a nós próprios!

Do ponto de vista semântico, o termo ambiental não traduz esta nova visão, dos seres humanos como parte integrante da natureza. O mais adequado seria socioambiental, que ainda assim é limitado já que deixam de fora outras dimensões como o econômico, político, cultural, espiritual, entre outros. Estamos diante de conflitos entre idéias diferentes, e cada palavra é importante pelo que transmite de significado.

2. Desafios para a sustentabilidade

O termo sustentabilidade, por sua vez, também não parece adequado, apesar de ser mais amplo que socioambiental por incluir a dimensão econômica, entretanto, foi apropriado e de certa forma distorcido por aqueles que estão mais interessados apenas nos aspectos econômicos da sustentabilidade.

É importante que os defensores da natureza consigam ilustrar e iluminar suas argumentações em defesa da natureza preservada com a divulgação de exemplos de boas práticas e de tecnologias sociais que ao mesmo tempo em que mantenha a natureza preservada gere também renda e trabalho, ajude a fixar os seres humanos na terra, a melhorar sua auto-estima e qualidade de vida, a oferecer perspectiva de futuro para as próximas gerações.

A questão é que os caminhos da sustentabilidade estão sendo construídos no ato de caminhar, e já se comprovaram viáveis em pequena e média escala, que, aliás, deve ser a escala da sustentabilidade mesmo. São que a atual sociedade escolheu o gigantismo antiecológico, que requer grandes soluções nem sempre disponíveis numa escala sustentável.

O maior desafio da sustentabilidade não está na dimensão ambiental, mas na dimensão social!

A tendência do atual modelo de desenvolvimento será perpetuar o esquema de crescimento ilimitado onde a existência de desigualdades sociais e de uma grande massa de pessoas carentes acaba cumprindo o papel de justificar o discurso do progresso que avança de forma predatória e irresponsável sobre os recursos naturais como se fossem inesgotáveis, a pretexto de atender a necessidade de muitos, iludindo a opinião pública e passando-se como amigos do povo, enquanto segue concentrando renda e produzindo mais miséria e dependência.

Para o atual modelo de desenvolvimento é relativamente fácil ajustar-se ambientalmente, pois as tecnologias estão disponíveis e os custos serão repassados aos consumidores e contribuintes. Ao contrário da questão social, que exige uma mudança no espírito humano.

Vivemos numa sociedade de consumo onde a importância e o valor das pessoas é medido pela quantidade de dinheiro que possuem e pelos bens materiais que exibem. E uma sociedade assim tenderá a incentivar a competição em vez da solidariedade, a avareza em vez da generosidade!

3. Políticas públicas

Não temos conhecimento de políticas consistentes de comunicação ambiental em nenhum nível de governo.

Em 2005, após os delegados na II CNMA (Conferência Nacional do Meio Ambiente) terem aprovado moção unânime recomendando uma política para a comunicação ambiental, a Rede Brasileira de Informação Ambiental, a Associação Brasileira das Mídias Ambientais - EcoMídias e a Rede Brasileira de Jornalismo Ambiental - RBJA encaminharam ao Ministério do Meio Ambiente a proposta de criação de um Grupo de Trabalho que chegou a ser publicado em Diário Oficial, mas nunca foi constituído de fato.

Também não temos conhecimento se existe, no Governo Federal, uma massa crítica quanto à necessidade de uma política diferenciada para a comunicação ambiental por seu papel estratégico na defesa da natureza e na formação de uma consciência popular socioambiental.

A atual política do Governo Federal, se é que pode se chamar por este nome, é conduzida pela Secretaria de Comunicação - SECOM, ligada diretamente à Casa Civil da Presidência da República, e não passa pelo Ministério do Meio Ambiente. Esta 'política' desconhece a importância estratégica da comunicação ambiental como instrumento para fazer avançar a consciência e a cidadania socioambientais, e a trata apenas como mais um setor da mídia especializada, que tem de disputar verbas e publicidade com os demais veículos de comunicação, tanto da mídia especializada quanto da mídia de massa, onde o principal critério de avaliação é o CPM (Custo Por Mil). Quanto maior a tiragem, maior a verba de publicidade.

Não é de se estranhar que existam tão poucos veículos de comunicação socioambiental, pois além de não contarem com o apoio governamental, dependem das verbas de publicidade de pouquíssimas empresas que anunciam na mídia ambiental brasileira.

É preciso admitir que, até agora, tem faltado força e articulação entre os defensores da natureza e da comunicação ambiental para insistir com a proposta. Então, não adianta reclamar do Governo ou das Empresas. Numa democracia, sem luta e organização, não há vitória.

No mercado, a maioria das empresas privadas reconhece a importância da mídia ambiental, mas apenas para inundarem as redações de releases na tentativa de conseguirem mídia espontânea, enquanto nega a essa mesma mídia ambiental espaço em seus planos de mídia.

Assim, as tiragens da mídia ambiental mal conseguem atender direito aos segmentos da opinião pública interessados nas questões socioambientais, que dirá ser capaz de atender à opinião pública como um todo! E este é sem dúvida um grande desafio para os defensores da natureza, pois sem acesso a Informação socioambiental de qualidade, regular e em quantidade suficiente, dificilmente o povo conseguirá fazer escolhas sustentáveis e tenderá a reproduzir as atuais escolhas de apoio ao modelo que promete progresso que mais se assemelha a retrocesso, pela concentração de renda e agressões ambientais que produz como conseqüências.

Para o bem de nossa espécie - e das demais, claro - nem tudo pode virar asfalto e concreto. Existem limites em relação à natureza que se ultrapassarmos significa prejuízos e perdas para os seres humanos, como erosão, escassez, enchentes ou secas, desmoronamentos, agravamento das mudanças climáticas, além de correremos o sério risco de ultrapassarmos o ponto de retorno em que usamos mais da natureza do que ela consegue se recompor, e então o colapso ambiental pode ser inevitável, e as conseqüências imprevisíveis!

Precisamos reaprender a conviver com a natureza, ou mais cedo ou mais tarde ela se livrará de nós, como já fez inúmeras vezes com outras espécies muito mais antigas e poderosas do que a nossa.

4. Estudo de caso: REBIA - informações e redes sociais para a cidadania socioambiental

Apesar das dificuldades, existem vários grupos, redes, organizações e veículos comprometidos com a democratização da Informação socioambiental. Aqui, destaco o trabalho da Rede Brasileira de Informação Ambiental, uma organização da sociedade civil, sem fins lucrativos, fundada em janeiro de 1996, para contribuir com a democratização da informação socioambiental no Brasil, baseada no trabalho voluntário e na construção e fortalecimento de redes sociais em torno da democratização da Informação ambiental para a formação e fortalecimento da cidadania socioambiental.

Os Voluntários que fazem a REBIA são pessoas muito especiais que resolveram buscar caminhos e soluções rumo ao mundo melhor que acreditam ser possível, mas que terá de ser conquistado e não uma concessão de alguém.

Importante ressaltar o caráter de troca desse trabalho voluntário, onde não só o colaborador se doa, mas também recebe em satisfação pessoal em ser pró-ativo buscando um jeito de fazer em vez de encontrar desculpas para justificar sua inércia!

A REBIA tem contribuído ainda com os estudantes universitários que precisam comprovar horas de estágio e com pesquisadores e estudantes de mestrado e doutorado assegurando espaço para a publicação de suas teses e monografias sobre a temática socioambiental.

5. Canais livres e independentes para a Informação socioambiental

Graças ao apoio de seus anunciantes e de empresas de Lucro Real, a REBIA tem conseguido manter canais permanentes, livres e gratuitos para a publicação e a difusão de notícias, teses e documentos científicos, artigos científicos e de opinião, divulgação de cursos, editais públicos, e diversas outras informações, todas em torno das questões socioambientais, permitindo ao público formar opinião, articular-se em torno de ações da cidadania ambiental, buscar oportunidades, divulgar pensamentos, tecnologias, informações.

O primeiro veículo foi o Jornal do Meio Ambiente, substituído dez anos depois, em janeiro de 2006, pelo Portal do Meio Ambiente, atualmente com mais de 5.000 acessos diários, a Revista do Meio Ambiente, em duas versões, uma virtual com cerca de 5.000 downloads por mês e outra impressa com 30.000 exemplares mensais, distribuídos gratuitamente, e o boletim digital Notícias do Meio Ambiente, enviado diariamente para mais de 200.000 leitores cadastrados.

A REBIA estimula a comunicação de mão dupla mantendo no Portal um formulário ao final de cada notícia para que os leitores cadastrados possam fazer seus comentários e também mantém diversas enquetes para medir opinião do público sobre assuntos estratégicos.

Além disso, criou um serviço de medição de acessos que permite saber as notícias mais lidas pelos leitores. Assim, na época de se elaborar a pauta da próxima edição da Revista do Meio Ambiente, a equipe de voluntários que produz a Revista usa estas informações para orientar a pauta. Através deste mecanismo, quem escolhe a revista que vai ler é o próprio leitor.

6. A importância das parcerias

A vida é em rede, e isso vale tanto para as pessoas quanto para as organizações, onde influenciamos e somos influenciados o tempo todo, construindo e reconstruindo laços. Com a REBIA não tem sido diferente, pois vem divulgando e fortalecendo a cultura de redes, e buscando aliados entre as organizações igualmente comprometidas com a democratização da informação socioambiental no Brasil.

Entre estes parceiros, destaca-se a Universidade Federal Fluminense (UFF) através da qual a REBIA tem podido oferecer ao público nacional com acesso à internet os cursos a distância de Comunicação, Educação e Gestão ambientais que foram responsáveis pela formação de mais de 1.000 profissionais até o presente.

Outra importante parceira da REBIA é a IUCN, que autorizou a tradução para o português e sua disponibilização gratuita através do Portal do Meio Ambiente de documentos e livros inéditos no Brasil sobre a importância das unidades de conservação, por exemplo, no combate à pobreza. Este material encontra-se neste momento em fase de tradução.

Entre os parceiros que ajudam a REBIA na distribuição e multiplicação da informação estão diversos profissionais e veículos de comunicação que aproveitam o material informativo distribuído pela REBIA como sugestão de pautas e como conteúdos de uso direto através de sites, rádios e TVs comunitárias, jornais locais, estimando que a REBIA, através destes parceiros beneficie hoje um público de cerca de 1 milhão de pessoas, diariamente.

7. Destaque e homenagem

Em breve, a REBIA estará lançando um Prêmio anual para destacar e homenagear pessoas, profissionais do jornalismo e da propaganda, organizações, agências de publicidade e veículos de comunicação que estejam contribuindo para a democratização da informação no Brasil.

Este prêmio será entregue durante um encontro nacional, de periodicidade anual, a ser organizado pela REBIA e seus parceiros, onde se fará um diagnóstico sobre a democratização da informação socioambiental no Brasil.

8. A Rede de Colaboradores Voluntários da REBIA

Outra ferramenta de comunicação de mão dupla importante tem sido os Fóruns da REBIA para debates e divulgação de temas socioambientais que reúnem hoje cerca de 3.000 colaboradores voluntários que ajudam a manter atualizados o Portal e o boletim de Notícias. Esses colaboradores produzem artigos e notícias primárias que veiculam através dos fóruns onde também postam notícias de interesse, documentos importantes, teses e monografias sobre temas socioambientais, tornando os Fóruns da REBIA um dos espaços mais dinâmicos e democráticos para a democratização da informação socioambiental no Brasil. Outra equipe de voluntários escolhe diariamente as dez notícias mais importantes que circularam nos Fóruns da REBIA para atualizar o Portal do Meio Ambiente e o boletim digital Notícias do Meio Ambiente.

Além de suas próprias redes, a REBIA está presente ainda em outras redes sociais como Orkut, Facebook e Twitter, pois o conjunto das relações sociais dos indivíduos constitui importante ferramenta para a troca de informações e opiniões e para articulações da cidadania socioambiental.

Assim, a REBIA oferece a oportunidade para seus participantes de ampliar os horizontes tanto para o exercício da cidadania quanto para construir e manter laços com outras pessoas e mesmo descobrir oportunidades de empregos e negócios no campo socioambiental.

No mundo globalizado, em que as tecnologias estão cada vez mais próximas de todos, a REBIA considera importante a construção desses laços não só para ampliar e fortalecer as ações de cidadania socioambiental, mas cobrar políticas públicas. Neste sentido, as Redes da REBIA têm contribuído para ampliar o poder dos cidadãos e cidadãs socioambientais.

Com a ajuda desses voluntários colaboradores, a REBIA tem realizado cursos-oficinas durante grandes eventos públicos, como nos Fóruns Sociais Mundiais, e agora nos Encontros Verdes das Américas, em parceria com a ONG Paliber, para criar uma Rede de Voluntários Pela Comunicação Socioambiental.

Os cursos são cobrados, mas a REBIA concede bolsa total ou parcial aos alunos que se comprometerem a oferecer uma quantidade de horas de trabalho na cobertura jornalística de eventos e organizações do Terceiro Setor dedicadas às causas ambientais e que tenham dificuldade com a divulgação aos seus resultados, campanhas e ações.

O material produzido pelos alunos será distribuído através da Agência REBIA de Notícias Socioambientais para os jornalistas e veículos de comunicação cadastrados, que poderão usar gratuitamente, desde que citando a fonte, autoria e nome dos patrocinadores quando houver.

CAPÍTULO 4

Jorge Luis Etcharrán

Modelo, RCT y ambiente

Resumen

Este artículo remite a la relación existente entre el modelo económico dominante y las denominadas revoluciones científico-tecnológicas (RCT). Como también su impacto en un espacio-tiempo definido: los países de América Latina, y en particular Argentina, en la primera década del siglo XXI; escenario en el cual, los gobiernos democráticos de la región intentan generar, cada uno desde su interpretación de la realidad, un desarrollo más acorde con las necesidades de sus sociedades respectivas. Análisis que no soslaya una tendencia a la reprimarización de la mayoría de esas economías, y la consiguiente presión sobre sus recursos naturales. Las revoluciones científicas tecnológicas.

1. La RCT

El desarrollo del capitalismo ha favorecido la investigación científica, y la aplicación tecnológica de sus descubrimientos y avances, en aras (obviamente) de su propio beneficio.

La dinámica de este proceso ha resultado en etapas, en cada una de las cuales se impuso un “paradigma” científico-tecnológico, que se aplicó en los procesos productivos. El reemplazo de un paradigma por otro nuevo e incompatible, tomado como episodio de desarrollo no acumulativo, es lo que se denomina Revolución Científica Tecnológica (RCT). “La RCT se conforma como un complejo mecanismo de cambios interrelacionados que ocurren dentro del circuito ciencia-ingeniería-producción” que afecta al aspecto material tanto como al humano del modo de producción¹.

En síntesis, se constata un correlato entre las RCT y las modificacio-

¹ Torres Torres, F., “La segunda fase de la modernización agrícola en México, un análisis prospectivo”, UNAM, México, 1990, pág. 17.

nes operadas en las actividades económicas tanto primarias (agricultura, ganadería, minería), como en la industria y los servicios. Y, por ende, en forma directa con los efectos sociales, económicos, culturales y ambientales de su puesta en práctica.

Generalmente, el salto cualitativo entre una y otra RCT está determinado por una situación de “crisis” del modelo dominante.

a) En la primera RCT (producción maquinizada de los motores de vapor, a partir de 1848), se introdujeron formas mecanizadas de producción y riego controlado. Estos cambios originaron diversas consecuencias sociales, especialmente relacionadas con las tensiones generadas por la posesión de la tierra, dando por resultado la emigración rural a los nuevos centros industriales.

b) La segunda RCT (producción maquinizada de los motores eléctricos y de combustión interna, a partir de la última década del siglo XIX), permitió un cambio tecnológico de una envergadura mayor. En este caso, el proceso de producción necesitó de inversiones constantes que permitieron la investigación y recomponer el capital fijo. Especialmente, en su último período, en el cual los países centrales o industrializados impusieron “paquetes” tecnológicos que condicionaron de manera determinante el desarrollo de los países.

Si se considera la actividad agrícola, fundamental para los pueblos de América Latina, el comienzo de este período de la RCT puede ubicarse en un espacio-tiempo: México-principios de la década de 1940. Esta estructuración tecnológica que fue denominada, años después, como la revolución verde, permitió la introducción de un paquete definido de insumos y tecnologías, necesarios para explotar el potencial de rendimiento de que se dotó a nuevas variedades de granos alimenticios mediante el mejoramiento genético. Los países de América Latina tuvieron que asumir esta modalidad, ajena a sus formas tradicionales de producción. Si bien, no se puede negar el aumento inmediato que se obtuvo en la productividad (entre 1950 y 1975 creció a una tasa media anual de 3,5 %, cifra en la cual incidió también el incremento de superficie cultivada); a partir de la década de los ochenta el incremento de los rendimientos fue descendente en casi todos los países, además del deterioro en la calidad, debida a la priorización de “la cantidad”, y de los

impactos en la recursos naturales. Las consecuencias para los campesinos y los pequeños productores (a quienes estaba dirigida originalmente la transferencia de conocimientos) fueron negativas: estos sectores no pudieron acceder, debido a limitaciones económicas concretas, a ese conjunto de medios tecnológicos que permitían la aplicación y el aprovechamiento de los adelantos genéticos. El resultado fue una mayor marginación de estos sectores y un incremento de la concentración y acumulación de aquellos agricultores con capital suficiente para solventar las inversiones necesarias. Por lo expuesto, los resultados objetivos de la segunda RCT, al menos en este sector de la producción primaria, no alcanzaron los objetivos declamados en sus orígenes.

Así también el “fordismo”, como modelo productivo industrial emblemático de esta etapa, también entró en crisis a mediados de la década de los años setenta.

c) Finalmente, la tercera RCT (producción maquinizada de los aparatos movidos por energía nuclear y organizados electrónicamente, a partir de 1940), cuyos desarrollo, manifestaciones y consecuencias se constatan en forma creciente, introduce cambios trascendentales en las ciencias naturales y exactas, alcanzando también a las sociales, la cultura y el arte. La automatización, el procesamiento de información, la ingeniería de energía, la fusión nuclear, son actividades representativas del nuevo desarrollo caracterizado por un “modelo biológico de economía”, impulsado por tecnologías de punta como la microelectrónica, las telecomunicaciones, la cibernética y la biotecnología. Las siempre buscadas “ganancias extraordinarias” están ligadas, hoy, a las diferencias tecnológicas entre sectores y empresas, lo que conduce a una constante búsqueda de rentas tecnológicas.

Cabe aclarar que la tercera RCT, como soporte científico insospechado, está vinculada a los cambios políticos y económicos registrados en las últimas décadas del siglo pasado. Es preciso mencionar el papel preponderante que tuvo en estos años la “nueva” concepción del Estado, por parte de los economistas monetaristas. En contraposición con el Estado keynesiano, el “nuevo” Estado debió asumirse como instancia capaz de controlar a los grupos marginados del modelo, a fin de permitir la recomposición del capital en el avance de una economía sin frontera.

Los efectos de esta tercera RCT sobre la agricultura se visualizan en estos días. El manejo discrecional de la tecnología por las empresas transnacionales provoca impactos sociales y económicos negativos de diversa índole en los países periféricos. Es en este contexto que se deben evaluar el aporte de la Biotecnología y la irrupción de la Nanotecnología como respuestas del modelo dominante ante el agotamiento de las expectativas generadas por la revolución verde, las crecientes demandas alimentarias, la necesidad de mantener el control del mercado mundial e incrementar el rendimiento de los cultivos. Estas condiciones y los conocimientos científicos acumulados, por los aportes empíricos del paradigma anterior, permitieron el desarrollo de la Biotecnología, y a través de ésta, el mejoramiento genético científico de las plantas a partir de la ingeniería genética, “creando” plantas que crecen con mayor rapidez, y que poseen mejores defensas contra enfermedades, plagas e inclemencias del tiempo. A su vez, la Nanotecnología, como manipulación y aplicación de materiales, aparatos y sistemas funcionales a través del control de la materia a escala molecular, permitiría profundizar la transformación de semillas y sus características, teóricamente sin modificar los genes hereditarios, entre otras acciones. Los campos de aplicación de ambas tecnologías son vastos, tanto en agricultura como en ganadería: la industria de semillas, los bio-pesticidas, el mejoramiento genético de animales y la producción de alimentos “inteligentes”, con vida útil extendida que favorezca su transporte y comercio.

Para el éxito del nuevo paradigma se han requerido empresas integradas, a fin de ejercer un control determinante en las diferentes fases de la agroindustria. Dicho control está basado no sólo en la investigación, sino fundamentalmente en las “patentes”, imprescindibles para la rentabilidad de las empresas. La articulación completa de esta industria se dio a partir de la incorporación de las empresas agroquímicas a la producción de semillas (Ciba Geigy, Monsanto).

Al mismo tiempo, las políticas implementadas desde los países industrializados han permitido que algunos de ellos se hayan convertido en exportadores de granos, dejando a los subdesarrollados los productos tropicales y la producción de carne magra. También, las restricciones de los mercados internacionales como el deterioro en los términos de intercambio, en su momento, han sido factores que hicieron que declinara la agricultura tradicional en América Latina.

A escala industrial, la manifestación de esta etapa está relacionada con el “postfordismo”, con fuertes impactos sociales, económicos, territoriales y ambientales.

2. Los interrogantes de la reprimarización de las economías de América Latina

Más allá de la envergadura de la tercera RCT en el campo de la industria, es preciso destacar la importancia de este paradigma en el sector primario, especialmente en el escenario actual de América Latina. Pues, no sólo impacta en las actividades agropecuarias, sino también en la multiplicación de los emprendimientos extractivos que han tenido lugar en la región desde fines del siglo XX. La explotación tradicional de yacimientos metalíferos e hidrocarbúricos confinados ha cedido su lugar a actividades más extensivas e intensivas, dentro de las cuales la denominada minería a cielo abierto ya ha adquirido una relevancia singular en la región, sin desdeñar los efectos a futuro del aprovechamiento de los depósitos de gas y petróleo no convencionales.

En tal sentido, CEPAL advierte esta tendencia de reprimarización de las economías de América Latina al analizar las exportaciones de nuestros países, señalando que el crecimiento de la zona se ha sustentado en la exportación de energía y minerales, especialmente. Los casos de Colombia y Chile (con su gran dependencia del cobre) sirven como ejemplos de este modelo de crecimiento. Vale citar un análisis realizado por Facundo Alborno sobre las exportaciones para el período 2000/2010, en el cual explicita que “es posible afirmar que el proceso de “primarización” es generalizado en América Latina con la excepción de la Argentina” al considerar los seis países que representan el 90 % de las exportaciones de la región (Brasil, Chile, Colombia, México, Perú, además de nuestro país).

No obstante, Argentina también presenta datos innegables de primarización como la expansión de la “frontera verde” debida a la sojización, procesos documentados por diversos autores en Argentina² y el aumento de emprendimientos extractivos mineros en las provincias cordilleranas. Sin embargo, ambas actividades deben evaluarse de manera diferente, dado que la soja, como el girasol y el maíz, han servido como insumos esenciales para el fortalecimiento de

la industria agroalimentaria, el parque industrial del sector es uno de los más tecnificados del mundo y el país se ha posicionado como el primer exportador de aceites. Por el contrario, en el actual esquema de explotación minera, la actividad en Argentina es una generadora de commodities con escasas posibilidades de que se inserte en una cadena de valor local. El sustento de estas inversiones reside en esquemas impositivos regresivos. La compilación de M. Svampa³ da cuenta del exiguo, cuando no inexistente, beneficio económico para la región en la cual se asientan estos emprendimientos. La justificación de los gobiernos locales es la utilización de mano de obra del lugar, generalmente no calificada puesto que los técnicos y profesionales son especialistas de las empresas intervinientes. Aunque, si se estimara un análisis económico de mediano plazo, este tipo de actividades extractivas impacta en forma negativa sobre otras preexistentes. Las protestas de los productores viñateros en la provincia de San Juan o de los sectores vinculados al turismo en Esquel, provincia de Chubut, son similares a las escuchadas en Gualaguaychú, provincia de Entre Ríos. El ciclo se completa al finalizar la explotación dado que raramente estas empresas suelen hacerse cargo de los pasivos ambientales que dejan. El balance económico es negativo para la provincia: escasos ingresos vía impuestos o tasas (en comparación con las ganancias extraordinarias de la empresa), pérdida de actividades propias del lugar, depreciación de recursos naturales, remediación de los “diques de cola”. Como en la sobreexplotación del suelo agropecuario, las actividades extractivas en este esquema productivo profundizan la segregación y fomentan los procesos de migración interna. Y los sectores más pobres, los que no pueden emigrar, serán los que paguen el costo de la contaminación. Esta realidad es reflejada en documentales como “La Ganga”⁴.

En el sector hidrocarburífero, el año 2011 visibilizó la transferencia de recursos efectivizada por la empresa Repsol a su casa matriz de España, sustentada en esta apropiación de recursos energéticos no renovables, la cual generó un déficit de divisas al país que conllevó, a su vez, a la renacionalización de la empresa YPF en el corriente año.

3 “Impactos económicos de las transformaciones territoriales en la provincia de Santiago del Estero, Argentina”, PICT 2008, 2010. Secretaría de Ciencia y Técnica, UBA; “Impacto de las transformaciones agrarias sobre los resultados económicos de productores pampeanos y no pampeanos”, Programación científica 2008-2010. Secretaría de Ciencia y Técnica. UBA. Código AG013. Ambos bajo la dirección de la Ing. Agr. Dra. Marcela Román. Entre otros.

M. Svampa, y M. Antonelli, “Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencia social”, Editorial Biblos, 2009.

4 Director: Lisandro Costa, Productor: Sebastián Arcidiácono, 2007.

3. Los impactos del modelo

Como se ha explicitado, esta articulación entre modelo productivo y paradigma científico-tecnológico requiere de actores privados como las empresas globalmente integradas, lo cual implica deslocalización territorial de sus actividades, que genera en más de un caso no sólo efectos sociales económicos y sociales adversos sino también impactos ambientales negativos, al trasladar aquellos procesos productivos contaminantes a los países periféricos (tal es el caso de las empresas productoras de pasta de celulosa). A su vez, estas tecno-estructuras⁵ favorecen e impulsan los procesos de concentración económica y profundizan la brecha tecnológica: “El sistema de innovación y la política de patentes más que impedir el dominio público del conocimiento, alimentan el régimen cognitivo de las tecno-estructuras en su tránsito por la sociedad civil”⁶. Esta reflexión de Neder marca las limitaciones que afrontan las sociedades y los gobiernos de la región en esta etapa, pues este conocimiento científico y su consecuente desarrollo tecnológico no obran en su poder (basta con citar los esfuerzos de la YPF nacionalizada para obtener no sólo financiamiento sino también el acervo tecnológico pertinente para explotar los yacimientos de petróleo no convencionales).

La mayoría de los gobiernos democráticos de América del Sur, en estos años de las dos primeras décadas del siglo XXI, han intentado posicionar nuevamente al Estado en un papel central dentro del esquema de decisión de cada país, en contraposición a las pautas neoliberales asumidas en esos mismos países en las décadas anteriores. Estos intentos no siempre han sido exitosos en el campo de la economía, debido a la estructura de poder real montada por grupos económicos transnacionales, aliados con esquemas locales, tanto políticos como financieros y productivos; convergencia que coadyuva a la retroalimentación positiva de un modelo productivo dominante (extensión de la frontera verde, sojización y minería a cielo abierto, entre otros ejemplos).

Si la reprimarización de las economías de la región se mantiene en el tiempo, lo cual implicaría sobre explotación de recursos naturales, menor desarrollo científico tecnológico, disminución de producción con valor agregado, ¿es posible la sustentabilidad de estos países en

⁵ John Kenneth Galbraith, “El nuevo estado industrial”, 1967.

⁶ Ricardo Neder, “El pluriculturalismo tecnológico: cuarta generación de los derechos y el movimiento por la tecnología social en AL”, en “Culturas científicas y alternativas tecnológicas – 1º Encuentro Internacional 2009”, Argentina.

los términos planteados por Nijkamp? Tal vez, sirva recordar que la idea de desarrollo sustentable, según este investigador, está vinculada con una solución de compromiso entre el crecimiento económico, la equidad social y el uso racional de los recursos naturales⁷. Sin embargo, el escenario muestra posturas diversas de los movimientos políticos gobernantes de la región para modificar dicho escenario y la construcción de la correlación de fuerzas pertinente para llevarlo a cabo. También hay divergencias en los marcos teóricos que sustentan estas posturas; desde la visión crítica de la sustentabilidad hasta la teoría del buen vivir, esbozada en la Primera Conferencia Mundial de los Pueblos sobre Cambio Climático y Derechos de la Madre Tierra, realizada en Bolivia en el 2011, y que fuera convocada por Evo Morales.

4. Algunas certezas

El desafío para estos gobiernos no es menor: conducir la transición hacia un nuevo modelo de desarrollo, en el marco de los acuerdos que exige un proceso de integración regional y atender las urgencias inmediatas ocasionadas por el modelo dominante, a fin de asegurar la institucionalidad y la mayor inclusión posible de sociedades fragmentadas con porcentajes relevantes de marginación social. Lo explicitado implica no sólo asumir el papel fundamental que le cabe al Estado en la actual etapa, tensión existente en cada decisión política, sino también la ejecución de esta premisa, sustentada en la relación de fuerzas que permita su efectivización.

Los recursos generados por la tercera RCT son usufructo exclusivo de las tecno-estructuras; por lo cual, las modificaciones que se puedan generar en los modelos productivos de los países de la región, dependerán de ese papel activo de los Estados en aras de gestar desarrollos científicos y tecnológicos propios⁸, lo que ha sido destacado por especialistas como Jorge Sabato y Oscar Varsavsky, entre otros. Sin embargo, es preciso aceptar que, como cualquier sistema complejo, esta transición de modelo requerirá de la articulación de diversas líneas de acción. La decisión estratégica de los nuevos desarrollos científicos y tecnológicos propios exigirá también tener en cuenta la complementariedad regional; y además, estos procesos deberán coexistir con el modelo

⁷ P. Nijkamp, "Regional sustainable development and natural resources use", Conferencia mundial sobre economía del desarrollo. Banco Mundial, 1990.

⁸ Jorge Sabato (compilador), "El pensamiento latinoamericano en la problemática Ciencia, Tecnología, Desarrollo, Dependencia". 1975.

productivo dominante, lo cual demandará la cooptación de técnicas y procedimientos probados y utilizados en el mercado. En síntesis, y sin desestimar la investigación básica, es perentorio propiciar y orientar recursos, tanto humanos como materiales, hacia la investigación aplicada y el impulso de nuevas tecnologías en aras de agregar valor a la producción. Tal como se ha planteado, lo científico tecnológico está necesariamente ligado a procesos políticos y económicos con actores sociales activos; papel que en la región deberán asumir los Estados, en forma aislada o asociados con grupos privados.

Este papel del Estado será imprescindible para revertir la tendencia de la reprimarización y poder generar cadenas de valor, donde los recursos naturales dejen de ser un commodity y se industrialicen localmente, respetando las cadenas de valor preexistentes, integrando regiones, anclando en ellas sus comunidades.

En este contexto, los tipos de tecnologías que se propugnen e impulsen también merecerán su evaluación, dado que las mismas no son inocuas, tal como se analiza desde la perspectiva de la Teoría Crítica de las Tecnologías. Así, Neder plantea que cuanto más compleja es la tecnología, mayor es la ilusión de neutralidad y la distancia de los efectos causados por esa tecnología en el ambiente humano y natural; lo cual puede dar lugar a impactos territoriales negativos de envergadura sin su adecuada visibilización. Esta conflictividad es considerada desde diversas ópticas, una de ellas se ha extendido en la región (en Brasil, especialmente) a través de las experiencias relacionadas con las Tecnologías Sociales, las cuales intentan crear condiciones para la democratización del diseño y del proyecto tecnológico por los propios actores, y se sustentan en la articulación de cuatro núcleos (el politécnico, el de la tecnología social administrado por entidades civiles y empresas públicas, las entidades de base social actuantes con las comunidades y las entidades ligadas al movimiento por la economía solidaria). Será necesario evaluar en los emprendimientos implementados a través de Tecnologías Sociales si las mismas han sido eficaces en agregar valor a la producción, dentro de las pautas propias del mercado, como en la consideración de las propias externalidades de la actividad, dado que en su planificación y ejecución participan actores y organizaciones de la sociedad civil. Dimensionar lo territorial y lo ambiental, tensión siempre presente que se pone en evidencia cuando se analiza cada conflicto en particular, pues no se puede considerar lo ambiental sin tener una idea acabada del territo-

rio a transformar y las consecuencias futuras de las acciones que se implementen en las comunidades que lo habitan. Sin lugar a dudas, esta tensión debe resolverse desde una planificación previa del territorio, puesto que las acciones privadas o públicas llevadas a cabo fuera de un marco de referencia que den cuenta del perfil que se pretende del territorio en cuestión suelen desembocar en un proceso incontrolable.

Por lo planteado, todo remite a un Estado que ejecute políticas activas, que favorezca la producción local con valor agregado y la inserción de lo elaborado en el mercado mundial, utilizando racionalmente los recursos naturales. La generación de cadenas de valor suele favorecer la gestación de puestos de trabajos y, por ende, la redistribución progresiva del ingreso. En otros términos, una solución de compromiso que permita el crecimiento, la construcción de la equidad (en un marco de Justicia Social) y el cuidado de los recursos que debemos legar a generaciones futuras. En estas certezas es donde anidaría la sustentabilidad.

Sin olvidar que, desde fines del siglo pasado se han sumado las certezas sobre los efectos del cambio climático global. Lo cual daría cuenta de una nueva “crisis”, mayor y global. La duda es si ante un escenario de “crisis” recurrente, el capitalismo intentará y podrá revertir la tendencia a través de un “nuevo salto hacia adelante”, que puede adquirir la forma de una nueva RCT. Todo indicaría que estamos ante una encrucijada más compleja, de una dimensión mayor, que aún no discernimos en forma acabada, y que remite de manera inequívoca a las pautas de producción y acumulación capitalistas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Galbraith, John Kennneth (1967), El nuevo estado industrial.

Neder, Ricardo (2009). “El pluriculturalismo tecnológico: cuarta generación de los derechos y el movimiento por la tecnología social en AL”, en “Culturas científicas y alternativas tecnológicas – I° Encuentro Internacional 2009”, Argentina.

Nijkamp, P. (1990) “Regional sustainable development and natural resources use”, Conferencia mundial sobre economía del desarrollo. Banco Mundial.

Sábato, Jorge (1975), El pensamiento latinoamericano en la problemática Ciencia, Tecnología, Desarrollo, Dependencia. Compilador

Torres, F. (1990), La segunda fase de la modernización agrícola en México, un análisis prospectivo, UNAM, México.

Svampa, M. y Antonelli, M. (2009) Minería transnacional, narrativas del desarrollo y resistencia social, Editorial Biblos.

<http://focoeconomico.org/2012/06/13/sobre-la-excepcionalidad-argenta/>

“Impactos económicos de las transformaciones territoriales en la provincia de Santiago del Estero, Argentina”, PICT 2008, 2010. Secretaría de Ciencia y Técnica, UBA

“Impacto de las transformaciones agrarias sobre los resultados económicos de productores pampeanos y no pampeanos”. Programación científica 2008-2010. Secretaría de Ciencia y Técnica, UBA. Código AG013.

CAPÍTULO 5

Dácio Vivas Neto - Lourdes Brazil

Limites e Possibilidades para a Promoção do Desenvolvimento Sustentável: o caso da Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, Brasil

Resumo

O presente trabalho tem por objetivo apresentar os resultados parciais da primeira etapa de uma pesquisa participante realizada na Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, Brazil, no período de julho de 2009 a junho de 2010. Esta Região detém o menor IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do Estado do Rio de Janeiro e a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão projeta para os próximos 25 anos o PIB Total de apenas 4,11% para a Região Noroeste Fluminense. Esta realidade suscitou a formação de um grupo de trabalho constituído por atores sociais como: membros da comunidade, técnicos do poder público local e da Universidade Federal Fluminense, visando construir formas inovadoras de desenvolvimento para esta região. Neste sentido foi realizada uma pesquisa participante cujas principais etapas foram: levantamento de dados da realidade sócio-ambiental da região, sistematização das informações coletadas, discussão através de grupos de trabalho e seminários. Como resultado foi criado o Conselho de Secretários Municipais de Meio Ambiente – COSEMA. Este Conselho potencializa a interlocução na promoção de políticas públicas ambientais na região, constituindo-se como uma estratégia que incita e irradia políticas de cunho estadual e federal.

Palavras-chave: desenvolvimento sustentável, planejamento regional, conselhos, governança, Meio Ambiente.

Este Artigo foi apresentado no Fifth International Conference on Sustainable Development and Planning, UK, 2011.

O Brasil vive, desde os anos iniciais do século XXI, uma retomada do crescimento econômico, processo interrompido nos anos 80.

Grandes Projetos e programas vem sendo implementados nas distintas regiões que o compõem. O estado do Rio de Janeiro, integrante da região sudeste é um dos locais que tem recebido vultosos investimentos, sobretudo nos setores relacionados à infra-estrutura da indústria petrolífera e siderúrgica. Tal fato é extremamente interessante e coloca a necessidade de um acompanhamento, por parte da sociedade civil, tendo em vista que historicamente não houve equidade espacial na distribuição dos investimentos. Isto gerou um desequilíbrio entre as regiões, fazendo com que algumas delas tivessem o seu processo de desenvolvimento comprometido. A Região Noroeste do Estado do Rio de Janeiro, também chamada de ‘Noroeste Fluminense’ é uma delas, como será mostrado neste artigo. No momento em que o crescimento é retomado, faz-se necessário ações que atuem no sentido de não só contribuir para uma distribuição equânime, dos recursos, mas também garantir a promoção do desenvolvimento sustentável.

O COSEMA é uma das entidades empenhada em garantir o alcance desses objetivos. Organizado em 2009, é constituído por secretários de meio ambiente, com assessoria direta de técnicos da Universidade Federal Fluminense. A sua criação tem se mostrado positiva, pois tem contribuído para que o conceito de sustentabilidade seja amplamente divulgado e incorporado nas administrações dos municípios que o compõe. Também tem dado visibilidade à região no cenário estadual e nacional, o que é importante para captação de recursos. Além disso, tem contribuído para a promoção de uma sustentabilidade. Essas ações iniciais contribuem para uma sustentabilidade nas dimensões política, social econômica e ambiental. Essas têm sido as suas possibilidades. No entanto ele tem limites. Como um dos técnicos atuantes na assessoria, vejo que falta uma visão mais profunda sobre sustentabilidade e seu significados no cenário administrativo. Ainda falta incluir outras dimensões, tais como: econômica, demográfica, cultural, institucional, espacial, tecnológica e legal.

1. Noroeste fluminense: Retratos da insustentabilidade

A destinação diferenciada de recursos econômicos entre as diversas regiões brasileiras, se deve, sobretudo no período recente, às articulações políticas mas ela é, fundamentalmente, resultado de um modelo de desenvolvimento, concentrador e excludente. A primeira etapa deste modelo se dá a partir dos anos 50, quando São Paulo e Rio de

Janeiro, foram escolhidos para receber investimentos que viabilizassem a estruturação do capital industrial. Os demais estados e regiões foram relegados, provocando uma desestruturação de suas economias e esvaziamento populacional [1].

Nos anos 70 os investimentos foram direcionados ao capital monopolista, de modo a garantir suas condições de reprodução e expansão. Nesse contexto passou a ser fundamental “a criação de condições para um desenvolvimento da dinâmica reprodutiva (do capital) e da infra-estrutura para a sua realização” (Jacobi, 1989:8). Nesse sentido altos investimentos foram realizados, sobretudo no setor de geração de energia e em pontos específicos, gerando mais desestruturação e esvaziamento. Naquele momento o RJ não foi contemplado, o que provocou um desaquecimento de suas atividades, com repercussões diferenciadas em cada uma de suas regiões [2,3].

Uma das mais afetadas foi a região do Noroeste Fluminense. A designação “Norte Fluminense” serviu para denominar uma porção do território que abrangia toda a parte setentrional do Estado do Rio de Janeiro, sem considerar a atual divisão em Norte e Noroeste Fluminense. Até a década de 1970, o território era abrangido pela Microrregião Açucareira de Campos, Microrregião de Itaperuna e pela Microrregião de Miracema. A denominação oficial do Norte Fluminense ocorreu em 1975, juntamente com as três microrregiões acima citadas, acrescida do município de Itaocara. A partir de 1980, a denominação passa a ser Mesorregião Norte Fluminense. Somente em 1987 a Mesorregião Noroeste Fluminense é desmembrada da Mesorregião Norte [4,5].

Fig. 1. Regiões do Estado do Rio de Janeiro.



Com a base econômica fundamentada na indústria sucroalcooleira, cafeeicultura e na pecuária, a Região conhecida como a mais inovadora e dinâmica do Estado, sofreu um enorme declínio sócio-econômico a partir dos anos 80 do século XX no contexto da crise econômica nacional e do estado do Rio de Janeiro [4,5]. Atualmente a região apresenta um quadro de insustentabilidades como mostraremos a seguir:

A noção de “sustentabilidade” expressa diferentes dimensões e conceitos relacionados de forma orgânica e sistêmica. Assim temos a Sustentabilidade ambiental, Sustentabilidade ecológica, Sustentabilidade social, Sustentabilidade política, Sustentabilidade econômica, Sustentabilidade demográfica, Sustentabilidade cultural, Sustentabilidade institucional, Sustentabilidade territorial, Sustentabilidade tecnológica e Sustentabilidade legal. Para uma breve análise da situação de insustentabilidade da Região Noroeste tomaremos como referência as sustentabilidades: ambiental, social e econômica [6,7].

Insustentabilidade econômica - A região Noroeste Fluminense vem apresentando ineficiência na gestão dos recursos naturais e financeiros, caracterizados pela irregularidade de fluxo de investimentos públicos e privados, segundo uma avaliação macro-social.

O PIB do Estado, em 2007, foi de R\$324.370.491.236,30, dos quais a Região Metropolitana do Rio de Janeiro respondeu por 73,61%, seguida pela Região Norte Fluminense com 10,79%, pelo Sul com 7,58%, pela Baixada com 5,18%, pelo Centro com 1,77% e finalmente pela Região Noroeste com 1,07%, esta foi a região que menos contribuiu com a geração de riqueza no Estado do Rio de Janeiro [4].

Insustentabilidade ambiental - A Região Noroeste Fluminense em face das interferências antrópicas, ao longo de sua história de ocupação, teve os seus ecossistemas alterados de forma significativa, diminuindo ou até impossibilitando a autodepuração natural dos que ainda existem.

Sua cobertura vegetal foi profundamente alterada em virtude da ocorrência de incêndio e derrubada, para a exploração agropecuária. A perda de biodiversidade também está intimamente ligada aos conflitos fundiários pela expansão urbana em áreas de risco ou de preservação.

Os fragmentos florestais apresentam-se pequenos e dispersos, provocando o ressecamento do solo. Este é um significativo agravamento ambiental, tendo em vista que potencializa o risco de erosão.

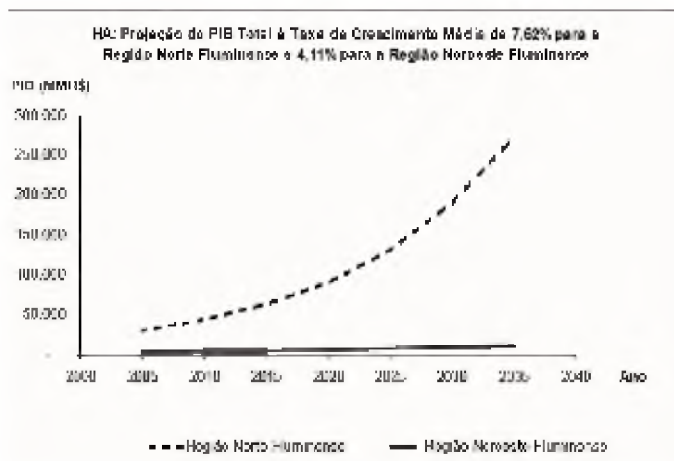
A Mata Atlântica, antes existente, deu espaço principalmente para áreas de pastagens, que ocupam a maior parte da Região Noroeste e estão distribuídas em todos os tipos de relevo. Essas áreas chegam a ser quatro vezes maior que a extensão de florestas remanescentes. No entanto, ainda que as pastagens ocupem grandes extensões de terra, não garantem uma grande produção pecuária, uma vez que essas apresentam baixa produtividade, devido degradação do solo [4,5].

O regime pluviométrico na Região vem diminuindo consideravelmente nos últimos 40 anos. A distribuição média anual de chuvas registra baixos índices na região com variação entre 750 mm e 1.250 mm anuais [5].

Em relação à oferta de água, a Região Noroeste vem sofrendo sérias restrições de abastecimento, tanto para consumo humano quanto animal, em função da escassez hídrica dos últimos anos. O desmatamento excessivo das poucas florestas que restam, o uso e o manejo inadequado dos solos conduziu a processos erosivos, tornando o solo menos permeável. Outro fator que contribui para esse cenário é a baixa e má distribuição da precipitação pluviométrica, que é concentrada nos meses de verão, fazendo com que rios, córregos e poços rasos da região sequem durante a maior parte do ano. Dessa forma há um prejuízo em relação à plena recarga dos sistemas hídricos, levando ao desaparecimento de rios temporários, ao assoreamento dos rios e desaparecimento de nascentes, o que compromete a manutenção dos ecossistemas [5].

Insustentabilidade social - A Região Noroeste apresenta ciclos crônicos intergeracionais de indigência e pobreza, a baixa escolaridade média da população, os baixos níveis de renda para a maior parte da população economicamente ativa, fluxos migratórios, violência urbana além da criminalidade. Esta Região detém o menor IDH (Índice de Desenvolvimento Humano) do Estado do Rio de Janeiro e a Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão projeta para os próximos 25 anos o PIB Total de apenas 4,11% para a Região Noroeste Fluminense. O gráfico abaixo apresenta um cenário para 2035, comparando a evolução do PIB entre as regiões Norte e Noroeste Fluminense [4,5].

Gráfico 1. Regiões Norte e Noroeste Fluminense, PIB, 2005 - 2035



A grande informalidade no mercado de trabalho e espaços de pobreza, com visível carência de infra-estruturas, revelam que o Noroeste apresenta-se empobrecido e enfraquecido em diversas áreas sociais. A Região enfrenta a falta de qualificação de mão de obra, enquanto que as iniciativas locais carecem de condições produtivas e de comercialização.

O cenário existente na Região em termos ambientais, econômicos e sociais é incompatível com as propostas de desenvolvimento sustentáveis estabelecidas a partir dos anos 80. O desafio que se coloca é a busca desse desenvolvimento.

No próximo tópico mostraremos com as ações do Conselho de Secretários de Meio Ambiente tem contribuído para a superação deste desafio.

2. Os conselhos como alternativas de desenvolvimento sustentado.

A presença da Universidade Federal Fluminense na região, através de ações extensionistas possibilitou uma reflexão sobre a problemática regional e suscitou a organização de um grupo de trabalho. Durante a realização da Conferência Nacional de Saúde Ambiental, sediada na cidade de São José de Ubá-RJ, em 2009, foi apresentada para votação

da plenária a proposta de criação de um conselho, reunindo secretários de meio ambiente da região.

Na história recente do Brasil podem ser identificados, pelo menos, três tipos de conselhos.

a) governamentais - estes foram criados pelo poder público executivo no contexto de governos populistas, tendo uma função mediadora entre o governo e a sociedade, representada pelos movimentos e organizações populares;

b) populares surgidos no interior dos movimentos populares para viabilizar as negociações com o poder público, notadamente na área da saúde, educação e serviços e equipamentos urbanos e

c) institucionalizados estes foram criados através de leis originárias do poder Legislativo, com possibilidades de participar da gestão dos negócios públicos. São os conselhos gestores, criados a partir dos anos 90 [8].

Esta modalidade foi considerada como sendo interessante para o objetivo de se caminhar em direção à sustentabilidade.

O COSEMA apresenta as seguintes características:

- É constituído por secretários de meio ambiente;
- Tem abrangência regional – escala territorial intermediária entre o estado e o município;
- Tem como meta a promoção do desenvolvimento sustentável em suas várias dimensões – políticas públicas de longo prazo e
- Tem assessoria direta de técnicos de universidades públicas e centros de pesquisa.

Segundo Bellágio [9], é necessário:

- Ter uma visão clara de desenvolvimento sustentável e as metas que a definem;

- Proceder à revisão do sistema atual como um todo e em partes; considerar o bem-estar dos subsistemas social, ecológico e econômico, os seus estados, a direção à mudança e a taxa de mudança em relação a estes estados e suas inter-relações; considerar as consequências positivas e negativas das atividades humanas, de maneira que reflita os custos e benefícios para os seres humanos e sistemas ecológicos, em termos monetários e não-monetários;

- Considerar as questões de igualdade e disparidade entre a população atual e entre as gerações presentes e futuras, avaliando o uso dos recursos consumo e pobreza, direitos humanos e acesso aos serviços básicos; considerar condições ecológicas das quais a vida depende, considerar desenvolvimento econômico e outras atividades fora do mercado, que contribuem para o bem-estar humano e social;

- Adotar horizonte de planejamento longo e suficiente para abranger as escalas de tempo humano e dos ecossistemas naturais, respondendo assim as necessidades das futuras gerações, como também as que precisam em curto prazo; definir o escopo de trabalho abrangente o suficiente para que inclua os impactos locais e regionais/globais na população e nos ecossistemas; basear-se nas condições históricas e atuais para antecipar condições futuras - onde se quer chegar, aonde se pode ir e

- Utilizar uma estrutura organizacional que conecte a visão e os objetivos a indicadores e critérios de avaliação; utilizar um número limitado de aspectos para análise; um número limitado de indicadores ou combinação de indicadores para conseguir uma sinalização mais clara do processo; padronizar medidas, quando possível, de modo a permitir comparações, comparar valores dos indicadores a metas, valores de referência ou valores limites.

- Os métodos e dados devem ser acessíveis para todos, todos os julgamentos, valores assumidos e incertezas nos dados e interpretações devem ser explicitados.

- Ser projetado para atender às necessidades da comunidade e seus usuários, utilizar indicadores e outras ferramentas que podem estimular e trazer a atenção dos governantes, buscar utilizar simplicidade na estrutura e linguagem acessível.

- Obter representação efetiva da comunidade, profissionais em geral grupos sociais e técnicos, de modo a garantir a diversidade e reconhecimento de valores utilizados.

- Desenvolver capacidade de monitoramento para obtenção das tendências; ser imperativo e adaptativo, e que possa responder as mudanças e incertezas, considerando a complexidade possibilidade de mudança dos sistemas; ajustar os objetivos as estruturas e aos indicadores conforme novos conhecimentos e idéias forem chegando; promover conscientização da sociedade q e que possa suprir aqueles que tomam decisão.

- Indicar responsabilidades e obter prioridade no processo de gestão e decisão; prover capacidade institucional para coleta, manutenção e documentação de dados; garantir e prover capacidade de avaliação local.

2.1 As ações do conselho

Até o momento diversas ações podem ser identificadas no âmbito municipal, regional, estadual e federal, como mostramos a seguir:

Ampliação e divulgação do conceito de sustentabilidade - Muito embora os integrantes do conselho tivessem como meta a construção da sustentabilidade eles não possuíam um entendimento sobre o significado do mesmo. Com a assessoria da Universidade foram realizados encontros de trabalho nos quais eles tiveram oportunidade de discutir o conceito a nível geral e a operacionalização na região.

Promoção de articulação política - O COSEMA criou uma agenda de encontros com o objetivo de apresentar a realidade vivida (problemas e dificuldades) pelos secretários em suas respectivas unidades municipais. Nestes encontros os secretários que até então não compartilhavam suas dificuldades, iniciaram um processo de conversação. Assim foi organizado pelo COSEMA um encontro no município de Miracema com a presença da Secretária Estadual do Ambiente (SEA), Presidente do Órgão Ambiental estadual (INEA), Prefeitos da região, Secretários de meio ambiente, defesa civil e educação, técnicos das secretarias e da Universidade Federal Fluminense. Através da elaboração de estratégias, discutidas em encontros entre secretários, são determinados planos de ação, com o objetivo de articular os vários municípios pertencentes á Região e o poder público estadual e federal.

Abordagem sistêmica e holística dos problemas - O comprometimento ambiental, social e econômico que até então não eram discutidos ou discutidos de forma fragmentada, por cada município, agora começam a ter uma abordagem sistêmica e holística, a nível regional. O exemplo mais significativo é o enfrentamento do problema das enchentes na região. Antes da criação do COSEMA eram tratadas de forma pontual, se restringindo às intervenções de engenharia, sem qualquer referência às questões socioambientais. Hoje fazem parte da pauta das reuniões que tratam desse problema, o desmatamento e a necessidade do reflorestamento; a ocupação irregular das faixas marginais e a necessidade de uma política habitacional na região; o lançamento de resíduos nos rios e a necessidade de uma política de saneamento básico e a mudança da cultura local, através de programas de ecocidadania. A incorporação dessas questões pelo COSEMA tem se dado através de uma nova atuação dos secretários no que se refere à implementação da educação ambiental. Esta era circunscrita à esfera da secretaria de educação, abordando, de forma pontual, os aspectos físicos, químicos e biológicos. As reflexões dos integrantes do COSEMA, sobretudo as referentes à sustentabilidade e suas dimensões contribuíram para que algumas ações fossem implantadas na gestão municipal. Um deles no âmbito da educação básica foi o projeto de resgate dos hortos municipais, que anteriormente eram tão somente ligados à produção de mudas frutíferas exóticas, agora se apresentam como espaço pedagógico no desenvolvimento de projetos e programas de ecocidadania oferecidos à comunidade local. Além da produção de mudas de árvores exóticas, hoje alguns hortos produzem mudas de árvores nativas de Mata Atlântica, destinadas ao reflorestamento de áreas degradadas e aos produtores rurais para plantio nas áreas de preservação permanente - APP em suas respectivas propriedades. O próximo passo é o estabelecimento da região como pólo produtor de mudas de árvores de Mata Atlântica, já que o Estado não possui muda suficiente para atender a demanda de plantio.

Articulação regional - Apesar de ter sido importante no passado e podendo assumir posição estratégica no panorama econômico atual, a região Noroeste Fluminense possuía pouca visibilidade na esfera estadual e federal. A visibilidade e a Articulação do COSEMA nas administrações federal e estadual possibilitou a aquisição de um aceno no CONAMA, sendo a única região do estado a CONAMA de meio ambiente em âmbito federal. A presença de representantes da região Noroeste Fluminense neste conselho confere importância da região no cenário ambiental. E

poderá através da apresentação de suas necessidades carrear recursos ou formular leis que ajudem ao enfrentamento de questões específicas da região como de outras que sofram da mesma problemática.

Fortalecimento da identidade sócio-ambiental regional - Embora próximas, as unidades municipais desconhecem a realidade de seus municípios vizinhos, em termos sociais, políticos, ambientais e institucionais. Durante os encontros de trabalho realizados no COSEMA os secretários de meio ambiente resgatam as histórias da ocupação, o impacto das atividades econômicas no meio ambiente, sobretudo a agropastoril em seus municípios, também apresentavam a característica e dificuldades de seus respectivos municípios, que eram discutidas por todos contribuindo para a formulação de propostas para o enfrentamento destas questões em âmbito regional.

Tratamento dos problemas na perspectiva de sustentabilidade - Os dados e informações apresentadas nas reuniões de trabalho por integrantes do COSEMA são divulgados em suas respectivas prefeituras. Muito embora não haja ainda políticas públicas voltadas para o desenvolvimento sustentável na região, este procedimento tem estabelecido uma preocupação na esfera municipal e estadual. Um exemplo é o encaminhamento que vem sendo dada a destinação de resíduos sólidos na região, os resíduos de cada município eram descartados inadequadamente. Assim os participantes do COSEMA, atuam como articuladores e facilitadores no processo de construção do Aterro Sanitário Noroeste II.

Captação de recursos - Para diminuir a dificuldade de captação de recurso financeiro e materiais, os integrantes do COSEMA identificando a falta de material nas secretarias e que comprometia o andamento das atividades de gestão ambiental nos municípios, elaborou uma proposta que contemplou as necessidades de aquisição de equipamentos pelas secretarias da região e, em bloco apresentaram a referida proposta ao poder estadual. Outra estratégia observada nas atividades do COSEMA, foi o fortalecimento da discussão sobre o ICMS-ecológico - Programa do governo estadual de transferência de recursos para as prefeituras a partir do cumprimento de metas ligadas a melhoria do capital ambiental dos municípios. A socialização das estratégias para o acesso ao recurso do ICMS-ecológico possibilitou o aumento da arrecadação pelas prefeituras e posterior repasse desses recursos para as secretarias de meio ambiente.

A fiscalização das atividades de baixo impacto ambiental, está sofrendo um processo de descentralização, cabendo aos municípios a realização das mesmas. Por um lado traz recursos para o fundo municipal de meio ambiente, mas por outro exige a existência um corpo técnico qualificado e diversificado. No entanto as Prefeituras municipais individualmente não possuíam recurso humano para atender esta demanda. O COSEMA sugeriu a criação de um banco de técnicos, constituído por profissionais oriundos das prefeituras da região, a idéia é que este banco atenda não só a fiscalização, mais também outras necessidades da região

3. Conclusão

Como mostramos no inicio deste artigo, o COSEMA tem como um de seus objetivos a superação das insustentabilidades e a promoção da de um desenvolvimento sustentável para a região. Evidentemente isto demandando um longo período de tempo e a presença de diversos atores dos vários segmentos da sociedade. A participação da população é importante, sobretudo dos historicamente excluídos. Há que se criar canais efetivos de participação de base social, estimulando a apresentação de demandas, sonhos e contribuições, oriundas da vivência territorial.

Requer também efetivos programas de educação ambiental no âmbito formal e não formal e em todos os níveis de ensino. No nível superior, que prepara os técnicos e futuros gestores, a inclusão da educação ambiental torna-se mais necessária.

E por ultimo, consideramos o papel importante dos governos estadual e federal na determinação de estratégias sustentáveis na formulação de seus planejamentos, a curto, médio e longos prazos.

Por isso, as ações do COSEMA precisam ser acompanhadas de estratégias que viabilizem a participação da sociedade, contribuam para a implementação de programas de educação ambiental e formulação de políticas públicas que concorram para um desenvolvimento sustentável.

Apesar do não atendimento destes requisitos, a ação do COSEMA tem sido importante no enfrentamento da insustentabilidade ambiental, sobre tudo no se refere á recuperação de áreas degradadas, através da produção e do plantio de mudas florestais. Tais ações irão em longo

prazo reverter o quadro de assoreamento que observamos na malha hidrográfica da região, facilitar o reabastecimento dos aquíferos e conseqüentemente alterar os microclimas da região, concorrendo com níveis mais estáveis de umidade e temperatura. O COSEMA vem estimulando a criação de unidades de conservação, nos municípios de São José de Ubá, Santo Antônio de Pádua e Miracema, estas unidades já foram criadas, há previsão de novas. A criação de uma rede de áreas naturais protegidas aponta para uma sustentável gestão da biodiversidade, estabelecendo a conectividade dos fragmentos florestais e evitando a extinção de espécies endêmicas da região.

Um fato importante é que as secretarias de meio ambiente da região, embora sendo importantes setores da administração municipal se encontravam desassistidas em relação a recursos financeiros e de pessoal, não possuíam espaço físico suficiente e não apresentavam previsão de recurso no orçamento municipal, não possuíam um plano de ação local. Com as ações do COSEMA as secretarias municipais de meio ambiente tem se fortalecido política e tecnicamente ampliando os canais de conversação e possibilitando o envolvimento na gestão sustentável municipal e no âmbito regional.

Como foi demonstrado, as possibilidades são várias e os limites para o estabelecimento do desenvolvimento sustentável na região tendem a ser superados através do fortalecimento do COSEMA, que pode ser viabilizado através da contribuição das Universidades no âmbito da extensão, ensino e pesquisa.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- [1] Abreu, M.A. A Evolução Urbana no Rio de Janeiro, Zahar: Rio de Janeiro, 1988
- [2] Pochmann, M & Amorim, R., A Exclusão Social no Brasil, Cortez: São Paulo, 2003
- [3] Castells, M. A., Questão Urbana, Paz e Terra: Rio de Janeiro, 1983
- [4] Secretaria Estadual de Planejamento e Gestão Rio de Janeiro. Plano de Desenvolvimento Sustentável do Norte e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro (Cenários e Estratégias), 2010.
- [5] Secretaria Estadual de Planejamento e Gestão Rio de Janeiro. Plano de Desenvolvimento Sustentável do Norte e Noroeste do Estado do Rio de Janeiro (Análise Situacional), 2010.
- [6] Bidone, E.D. & Morales, P.R.D., Introdução a noção de desenvolvimento sustentável (Chapter 2). Desenvolvimento Sustentável e Engenharia, Fundação Ricardo Franco: Rio de Janeiro, pp.17-34, 2004.
- [7] Sachs, I., Caminhos para o Desenvolvimento Sustentável, Garamond: Rio de Janeiro, 2009, 96p.
- [8] Gohn, M.G., Conselhos populares e participação popular (Chapter 4). Conselhos Gestores e Participação Sociopolítica, Cortez: São Paulo, pp.65-82, 2001.
- [9] Philippi Jr., A. & Pelicione, M.C.F., Saúde ambiental e desenvolvimento (Chapter 3). Educação Ambiental e Sustentabilidade, ed. Philippi Jr. & A. & Malheiros, T.F., Manole: Barueri, São Paulo, pp. 59-84, 2005.

CAPÍTULO 6

José Salvador Cárcamo - Néstor Restivo - Graciela Peri

El desafío económico de Sudamérica. Los biocombustibles y la sustentabilidad

Resumen

La crisis internacional encuentra a América Latina, en particular a Sudamérica, en una hora excepcional. Democracias fortalecidas, procesos de integración en marcha, solidez económica y mayores márgenes de autonomía frente a los centros del poder, hacen de la región, junto con Asia Pacífico, una de las dos áreas de mayor expansión y estabilidad mundiales. De hecho ambas están sosteniendo la economía global y empiezan a articular un novedoso eje de acumulación. En ese marco, el desafío es profundizar los procesos de cambio e integración, enfatizar mayores áreas de independencia y aprovechar un cambio clave de la estructura mundial: los términos del intercambio -tradicionalmente negativos para nuestra región y co-generadores de crisis cíclicas de la balanza de pagos- hoy lucen un perfil inverso y promisorio para aprovechar las oportunidades que abre la crisis. Ello, si Sudamérica, hacia adentro, ahonda sus vínculos y coordinación de políticas regionales y, hacia afuera, resiste las presiones de primarización de sus economías y establece alianzas duraderas y de complementariedad positiva.

Por otro lado la producción de biocombustibles enfrenta en la actualidad dos temas cruciales: la seguridad alimentaria y la sustentabilidad ambiental. Las respuestas son aún inciertas, aunque la mayoría de las mediciones de emisiones de gas efecto invernadero (GEI) a través del ciclo de vida de los biocombustibles mostrarían ahorros con respecto a las producidas por los combustibles fósiles. Brasil y Argentina no parecen presentar problemas en estos dos aspectos pero las exigencias mundiales han ido aumentando sobre todo las provenientes de los países industrializados, lo que obliga a estos países a coordinar estrategias para seguir siendo competitivos en los mercados mundiales.

1. El Desafío económico de Sudamérica

1.1 La crisis

En 2008, el estallido de una burbuja inmobiliaria primero en Estados Unidos y luego en la Unión Europea puso en evidencia el descontrol a que fue llevando en las últimas décadas el modelo de financiarización de la economía global.

En los años '70, Estados Unidos lideró un profundo proceso de reformas desregulatorias que liberaron en todo su salvajismo al capital financiero más concentrado, que fue colonizando al resto de las actividades capitalistas. Primero la ruptura unilateral de los patrones cambiarios de Bretton Woods (1945), para poder emitir libremente dólares que cubrieran sus déficits y sus guerras, y para instalar esa divisa como la más fuerte del mundo, comenzó el proceso de desandar las regulaciones que databan de la crisis del '30 y que, aun dentro del capitalismo, habían permitido un desarrollo más equilibrado del sistema. Luego, una serie de medidas, que se fueron extendiendo en gobiernos demócratas y republicanos, desataron los lazos que restringían la ilimitada codicia financiera.

El neoliberalismo que siguió fue la etapa, a escala global, en la que el capital intentó, y en gran medida logró, restablecer tasas de rentabilidad para las cúpulas empresarias y sociales como tenía antes de las guerras mundiales.

En ese marco, la brutal transferencia de ingresos de abajo hacia arriba (tal es el “derrame” neoliberal, si tal cosa existe) se facilitó justamente por la liberación de las finanzas. Esto es, la valorización financiera del capital operada gracias a medidas desregulatorias y en el marco de una feroz ofensiva contra los trabajadores y las clases populares que a fines de los '60 habían puesto en jaque al sistema, funcionó en sintonía con el credo neoliberal (Consenso de Washington) que dismanteló a los Estados de políticas sociales e inclusivas.

En verdad, hubo nuevas regulaciones, pero todas a favor del capital financiero, el gran ganador de la etapa.

Las burbujas de mercado (inmobiliarias, de las “punto com” y otras) tuvieron esas fuentes: dinero, mucho dinero, acumulado en las cúpulas

del empresariado y las sociedades, excedente que se canalizó por la liberación financiera y también por la extraordinaria revolución de las tecnologías de información, que permitieron mover en tiempos récord y a distancia de los fiscos (también debilitados en su capacidad de controlar tributos, y víctimas de reformas impositivas a la baja, en especial para los sectores de más potencialidad contribuyente) multimillonarias sumas de dinero virtual o real.

Ese mundo explotó el 14 de octubre de 2008 con la nacionalización de hecho del sistema financiero, cuando el presidente de Estados Unidos, George W. Bush, anunció la compra de acciones de nueve de los mayores bancos del país por un total de US\$250.000 millones lo “que busca aumentar la confianza en los mercados”. El mandatario señaló que el dinero provendría de los US\$700.000 millones del paquete de rescate financiero aprobado por el Congreso estadounidense: “ésta es una medida esencial de corto plazo para asegurar la viabilidad del sistema bancario estadounidense”. Los bancos beneficiados de salvar la quiebra fueron: Citigroup, Goldman Sachs, Morgan Stanley, Wells Fargo, JPMorgan Chase, Bank of America, Merrill Lynch, State Street, Bank of New York¹. Lo anterior es sólo un síntoma de una crisis sistémica más honda; y se extendió sobre todo a la Unión Europea, en particular a los “eslabones” más débiles, dentro del “primer mundo”, del sistema mundo capitalista.

1.2 Sudamérica

Decimos Sudamérica y no Latinoamérica porque en las últimas décadas transitaron por carriles diferentes. Así como México se integró al Nafta, muchos países centroamericanos y caribeños, que no todos, también firmaron acuerdos de TLC, típicos de la fase neoliberal, con EE.UU., que a su vez fortaleció su injerencia política en esa región.

En Sudamérica, salvo excepciones, tras las experiencias neoliberales se fue constituyendo un bloque de países con políticas mucho más autónomas de los centros financieros, de recuperación de prerrogativas estatales y políticas sociales abortadas en los '90, con más democracia y más justicia distributiva. Y se luchó con éxito contra la imposición de TLC de formato liberal en varios países –salvo en Chile, Colombia y

¹ Que previamente habían comprado a otros bancos y compañías de seguros: Fannie Mae y Freddie Mac, Bear Stearns, American International Group (AIG), Lehman Brothers, etc.

Perú- y contra en ese cenit del neoliberalismo comercial (y no sólo comercial) que suponía el proyecto ALCA sepultado en Mar del Plata en 2005.

Esto no significa que el neoliberalismo haya abandonado del todo la región, ni siquiera en aquellos países que más avanzaron con las reformas progresistas del siglo XXI.

Es que el neoliberalismo supuso, como se ha planteado, una transferencia de riqueza tan grande hacia los sectores (empresas e individuos) más acaudalados, una concentración tan potente en esa cúpula, que sólo un proceso de transformación radical, en particular en el esquema tributario, pero obviamente en una dimensión política verdaderamente transformadora, podría destejer esa verdadera red de injusticia social.

Las políticas sociales del chavismo, del PT brasileño, del kirchnerismo o de Rafael Correa y Evo Morales, por citar los ejemplos más conocidos, sin duda representaron una renovada esperanza para vastos sectores populares. Y tuvieron políticas específicas, indiscutibles, de justicia social y distributiva. Aun hoy, en medio de la crisis, luchan porque cada medida económica, a diferencia abismal con las experiencias inmediatamente anteriores, contenga un impacto positivo en términos de empleo, equidad, producción y mejora. Nadie puede desmentirlo.

Sin embargo, las tasas de ganancias en la cúpula siguen siendo tanto o, en algunos casos, inclusive mejores que en los años del neoliberalismo a pleno. Y esto es así porque, se insiste, en el quintil más alto de ingresos de nuestras sociedades sólo una profunda transformación tributaria podría variarlo. En los sectores medios y bajos han calado mejoras sociales (en niveles de ingresos, consumo, acceso a servicios, vivienda, educación y salud), pero en el vértice de la pirámide sigue habiendo una concentración notable de riqueza. Esto no permite ignorar los esfuerzos que los gobiernos mencionados de Sudamérica y otros más hacen para disciplinar a las elites empresarias (bancarias, rurales, industriales) en función de un mayor crecimiento con mayor equidad.

Sudamérica atraviesa entonces un potente presente democrático, donde umbrales de conquistas sociales alcanzados en varios países deberían consolidarse para evitar un repliegue si el péndulo de la historia, tan cambiante en nuestra región, permitiera el regreso de gobiernos conservadores como los que, entre otros, tienen países como Chile o

Colombia, que aún así a su modo también son conscientes de la necesidad de crecer con más equidad en el continente más desigual del planeta.

Ese presente es cada vez más autónomo de organismos financieros internacionales y en general del entramado que intentó armar el neoliberalismo, que hoy sufren notoriamente los pueblos europeos sometidos al “ajuste” de sus economías.

1.3 Asia Pacífico

En tanto, otro gran polo de riqueza, más vasto que el de Latinoamérica, emerge en China, India y el área llamada Asia Pacífico, la que más está liderando el crecimiento mundial. Y la región se ha convertido en un socio clave para América Latina

En pocos años –se estima en 2014– por primera vez en la historia el comercio Sur-Sur superará al tradicional Norte-Norte en volumen de transacciones.

Las cifras son las siguientes: en 1985, el comercio Sur-Sur representaba sólo 6 por ciento del comercio mundial, y el Norte-Norte daba cuenta de casi dos terceras partes (63 por ciento). Para 2010, el Sur-Sur ya se había multiplicado por cuatro, al alcanzar el 24 por ciento, y el Norte-Norte había retrocedido al 38 por ciento. La crisis mundial, con epicentro en el Norte (Europa, Estados Unidos y también Japón), hará que en breve ese flujo sureño por primera vez se ubique como principal tracción del comercio mundial. No hace mucho tiempo las previsiones de organismos internacionales proyectaban ese cambio recién en 2030. Será en pocos años.

En dos años más, China desplazará a Europa como segundo socio comercial de toda América Latina, donde ya es primero para algunos países. Pero en la actualidad, si se mide el intercambio comercial de nuestra región con todos los países del Asia Pacífico, esta región ya es la segunda en importancia, de acuerdo con documentos de la CEPAL.

En un libro de uno de sus directivos, el chileno Osvaldo Rosales, y el japonés Mikio Kuwayama –“China y América Latina y el Caribe. Hacia una relación económica y comercial estratégica”, editado por la CEPAL–, se sostiene: “Para 2030, dos tercios de las clases medias

mundiales estarán en Asia, con un gran peso de la clase media china, y representarán el 60% del gasto en consumo del planeta. Ya no ocupará ese lugar Estados Unidos. Por lo tanto para América Latina es muy necesario vincularse a esos países para mejorar sus exportaciones en cantidad y en calidad, con ventas de mayor valor agregado”.

Con los países de la cuenca asiática del Pacífico nuestra región tiene el comercio más dinámico, con un crecimiento anual entre 2006 y 2010 de 33 por ciento promedio, versus el 1 por ciento que crece el comercio con el socio tradicional estadounidense.

En cuanto a las inversiones extranjeras, ya la mitad de su stock mundial está en países del Sur, con un peso relevante de China. Sin contar al “gigante asiático”, sería el 30%.

En materia de convergencia de ingresos en la población, medida a través del PBI por habitante, puede afirmarse que si en los años '90 sólo 12 países del Sur duplicaban la tasa de expansión promedio de los países ricos de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE), en la década actual ya son 65 los que lo hacen.

Una característica más: la reducción de la pobreza, que avanzó todos estos años en el hemisferio sur, aunque también se elevaron los índices de concentración, lo que potencia la desigualdad.

China e India explican más de un tercio del crecimiento mundial y más de dos tercios durante estos años de crisis. O sea, sin el peso relativo de esos dos países, esta crisis que vivimos hoy en forma global sería mucho peor. Y la tendencia proseguirá.

Para el período 2011/2021, el banco español BBVA proyecta que la expansión del producto mundial tendrá los siguientes aportes: Asia Pacífico lidera la contribución con 58% del total, Norteamérica le sigue muy atrás con 10,5; América Latina se acerca a ese segundo lugar con casi 8% y la Unión Europea muestra su debilidad con un aporte al conjunto de sólo 5%. El resto de las regiones son marginales.

1.4 Los desafíos

Desde luego, la relación con China y sus vecinos tiene riesgos para América Latina. Un rasgo es la concentración, por países y por productos. Sólo Argentina, Brasil y Chile dan cuenta de tres cuartas partes del comercio latinoamericano con China. Y la canasta de bienes exportados está muy tomada por soja, mineral de hierro y cobre.

Las inversiones chinas en la región crecen, pero son todavía bajas respecto de lo que han crecido los indicadores del intercambio comercial. Y además también están muy sesgadas a los recursos naturales. El rasgo sobresaliente es de exportaciones de commodities e importaciones de manufacturas, lo cual deja poco espacio para una relación estratégica que incluya más innovación, tecnología y cadenas de valor. Y si eso no cambia, reprimirá nuestras exportaciones.

En un trabajo reciente, “Construyendo el Futuro de las Relaciones entre Asia y el Pacífico y América Latina y el Caribe”, los bancos Interamericano de Desarrollo (BID) y Asiático de Desarrollo (ADB) dan cuenta de cómo han venido creciendo las relaciones Sur Sur y entre ambas regiones, y qué perspectivas se abren para, los flujos del comercio, las inversiones y la cooperación.

Sostiene que la complementariedad entre las dos regiones y el patrón económico de recursos naturales y commodities por un lado y manufacturas por otro (cuestionado por la mayoría de académicos) difícilmente pueda revertirse salvo en nichos específicos y, antes bien, se trataría, según la opinión del BID y del ADB, de aprovechar las oportunidades que abre aun ese esquema en materia de mayor integración birregional con énfasis en servicios, conectividad y mejora de las infraestructuras.

De acuerdo con el brasileño Mesquita Moreira, que coordina en el BID el Sector de Comercio e Integración, Asia ya es el segundo socio de la región con 34% del intercambio comercial (por ahora, primero sigue Estados Unidos), que el año pasado totalizó 440 mil millones de dólares.

El hecho de que Latinoamérica tenga una ecuación de disponibilidad de tierras, agua y recursos tan diferente a la de Asia hace “poco realista” que el patrón de comercio basado en exportación de commodities o recursos naturales e importación de manufacturas varíe en el

futuro, estimó. “En rigor siempre fue así el patrón de intercambio, desde los ’60, aunque el mayor peso ahora de China e India profundizó esa tendencia. La masa crítica seguirá concentrada en ese patrón de especialidad. Sé que hay consenso –agregó– en que eso no es ventajoso para nuestra región, pero no es realista pensar en un cambio”.

En su opinión, la región debe “agregar valor y diversificar”, pero esa tendencia de materias primas versus manufacturas “se profundizará porque la urbanización creciente en Asia, la desertificación, el cambio de tendencia en la renta de las personas en cuanto a oferta y demanda de otras dietas son todos datos que indican una consolidación de ese rumbo por mucho tiempo”.

Incluso, dijo, “aun cuando se frenara el crecimiento de China o India a 7% anual promedio, hay estudios que indican que China recién en 35 años e India en 51 años llegarían al punto de inflexión en su consumo per cápita de dos commodities paradigmáticos de la región, cobre y soja. Las asiáticas son economías con una escasez brutal de recursos”.

Por otro lado, informó, tanto “la FAO, la OCDE como el Departamento de Agricultura de Estados Unidos auguran todavía un largo ciclo de precios de materias primas en alza, al menos 20% en cereales y 30% en carnes hasta 2020, en tanto los precios de manufacturas se mantienen o caen”, lo que también retroalimentaría la tendencia comentada.

Por eso, sostuvo, en su opinión América Latina debería concentrarse en aprovechar más las ventajas de la complementariedad, como apuntar de a poco a exportar más servicios (“aunque esa demanda de Asia también demorará”) y mejorar logística, fletes y eliminar barreras arancelarias o no arancelarias, fuertes en Asia para agricultura.

Contra lo que opinan muchos académicos, en la síntesis de Mesquita “el problema no es commodities versus manufacturas, sino que todavía exportamos pocos commodities e importamos muchísimos tipo de manufacturas. Con baja de aranceles podemos mejorar nuestras exportaciones”, indicó. “Abrir mercados, más que pensar en exportar manufacturas”, cerró su idea.

Muchos gobiernos latinoamericanos miran con cuidado esa postura. En particular Brasil está revisando su postura de asociación con Asia ya

que más de 90% de lo que exporta son materias primas sin elaborar, en un país con una gran vocación industrialista.

1.5 Cambio de tendencia

Sin embargo, el hecho de que esas materias primas seguirán demandadas y a buen precio y que los precios de manufacturas tienden a abaratare por la evolución de las tecnologías, hace que empiece a revertirse una tendencia negativa: la de los términos del intercambio, que históricamente afectó a América Latina.

Si se toma una base 100 para el año 2000, para 2008 mejoraron 120 por ciento en promedio de toda la región. El país más beneficiado fue Venezuela por el precio del petróleo, lo que hizo mejorar sus términos del intercambio 226 por ciento en el período. En el caso argentino, la mejora fue de 125 por ciento (también por encima del promedio). Prácticamente todos los países sudamericanos -no los centroamericanos- mejoraron, con Chile y Perú también muy arriba por el peso de sus exportaciones minerales.

Se insiste: la demanda asiática seguirá sosteniendo precios y se abaratarán las manufacturas, tendencia que revertirá el ciclo histórico de ahogo de balanza de pagos por crisis en los términos del intercambio.

Eso no significa que la región debiera conformarse con ser proveedor de materias primas. Está claro que sólo un proceso de agregado de valor, cuidado de los recursos naturales, industrialización en los sectores que se pueda e integración progresista darán respuestas de empleo y desarrollo, de equidad social, a los latinoamericanos. Pero se trata también de aprovechar las ventajas relativas del subcontinente.

La integración que sólo mire hacia fuera (en parte el proyecto IIRSA del Banco Mundial) sólo servirá para violentar la extracción descontrolada de recursos naturales. Se trata, no de desaprovechar la notable provisión de recursos que goza la región (minerales, hidrocarburos, cereales y otros alimentos, agua, fauna marina, etc.) sino de usufructuarlos en forma sostenible con prioridad para nuestros habitantes, pero también de modo inteligente para articularnos con el nuevo mundo del siglo XXI en forma complementaria con las economías extra zona, en particular el Asia Pacífico.

Nos guste o no, esa región se hará presente en la nuestra con su demanda colosal de recursos. Ya tienen diseñadas estrategias de largo plazo para con nuestra región. La respuesta de América Latina debería ser de conjunto, inteligente y abierta a negociaciones de mutua conveniencia, no de cierre. Quizá por primera vez se esté frente a una posibilidad de articulación diferente de nuestra región al sistema mundial respecto a las que históricamente se manifestaron con los colonialismos e imperialismos de turno. Dependerá de las clases dirigentes y los pueblos latinoamericanos, del fortalecimiento democrático, de la continuidad de los procesos de integración y de crecimiento con equidad, y de sagacidad a la hora de negociar con otros intereses nacionales, en un mundo multipolar donde el mayor riesgo no está en los “emergentes” del Sur, sino en las potencias que van dejando su lugar hegemónico e intentarán exportar su crisis a nuestros países.

En este escenario de protagonismo de las relaciones SUR-SUR la BIOECONOMÍA plantea el mayor agregado de valor de las materias primas derivada de los recursos naturales renovables llegando a productos de segunda y tercera transformación (biocombustibles, bioplásticos, pinturas, barnices, productos químicos etc.) lo que supondría un avance importante en materia de las relaciones de intercambio con los países del este asiático, sin quedarnos en la fase de primera elaboración, granos, metales, etc.

2. Los biocombustibles y la sustentabilidad

2.1 La producción de biocombustibles se expande en la última década

Los altos precios internacionales del petróleo, la situación de alta concentración de la oferta en países con fuerte inestabilidad política, la falta de certeza sobre el posible agotamiento de las reservas internacionales, y la creciente preocupación por los problemas ambientales, planteó la necesidad de la búsqueda de combustibles renovables de origen vegetal como alternativa a los combustibles tradicionales de origen fósil.

La producción de biocombustibles líquidos de origen vegetal puede tener su origen en la caña de azúcar, el maíz, la remolacha azucarera, el trigo, el sorgo dulce, el arroz, todos cultivos energéticos o feedstocks de

los cuales se extrae el bioetanol, o bien puede provenir de las oleaginosas (colza, soja, aceite de palma, jatropha) de las cuales se extrae el biodiesel.

Los primeros esfuerzos en la producción de bioetanol los hace Brasil con el Programa “Proalcool” (1974) en base a la utilización de la caña de azúcar, programa que con algunas interrupciones subsiste en la actualidad. El reemplazo de la gasolina por el bioetanol fue planteado en diversas etapas llegando al uso del bioetanol hidratado neto (96% etanol más 4% de agua) a cubrir las necesidades de gran parte del parque automotor. Las medidas implementadas por el gobierno brasilero para alcanzar las metas propuestas, comprendieron a todos los actores de la cadena: exenciones impositivas y créditos para almacenamiento dirigidas a los productores cañeros, apoyo crediticio a las industrias automovilísticas para la producción de autos con motores “flexibles” (apropiados para ambos tipos de combustibles), reducción de impuestos a los consumidores de bioetanol, obligación del Estado de su uso en la flota oficial y en el transporte público. Además Brasil se destaca por la eficiencia en la producción del bioetanol, el costo del mismo es un 60% más barato que el precio de la gasolina, siendo en la actualidad el país más competitivo en el mercado internacional.

La producción de biodiesel se encuentra en Brasil en una etapa bastante menos desarrollada que la de bioetanol. La producción arranca recién en la década del 90, y tiene un crecimiento pronunciado a partir de mediados de la siguiente década, cuando pasa de los 4000 millones de litros en el 2005 a aproximadamente los 20.000 millones de litros en el 2010. Los principales países productores de biodiesel son: Alemania que sigue siendo el jugador más importante aunque redujo su producción en un 10% con respecto al 2009; le sigue Francia y EEUU, ubicándose Argentina como cuarto productor mundial a partir del 2010.

La oferta de ambos biocombustibles se ha expandido en la última década a un ritmo vertiginoso, a partir del 2000 el crecimiento anual ha sido del 10%, pasando de menos de 20.000 millones de litros a comienzos de la década a cerca de los 100.000 millones de litros en el 2010, de los cuales el 82% corresponde a bioetanol y el 18 % a biodiesel.

2.2 Brasil y Argentina, los mayores exportadores mundiales

La participación de los biocombustibles en el comercio mundial todavía es muy baja, los principales países productores se autoabastecen y en general, se trata de un mercado caracterizado por un fuerte proteccionismo. Los países buscan el ahorro de divisas en concepto de compra de biocombustibles, la seguridad energética, la protección de sus sectores rurales, y el control del medio ambiente, resultado de lo cual, existen en la actualidad altas barreras arancelarias y elevadas exigencias para-arancelarias, basadas en la mayoría de las veces en la defensa de la sustentabilidad ambiental. Además, conviene recordar, que la participación de los biocombustibles sobre el total del uso de combustibles en el sector de transporte es todavía muy reducida, llegando a solo el 1,5%.

En el mercado mundial el mayor exportador de bioetanol es Brasil, que destina el 15% de su producción a los mercados externos, y concentra el 90% de la oferta internacional (datos de CEPAL, 2011). Existen otros proveedores menos significativos como: China, Pakistán, Perú, Ucrania, Zimbawe, Suazilandia y algunos países del Caribe. Los mayores demandantes de bioetanol son los países de la Unión Europea, que compran sobretudo a Brasil y han firmado Acuerdos Preferenciales con Perú, Colombia y los países productores del África; y EEUU, que compra en forma preferencial a los países del Caribe que componen el CAFTA (Acuerdo de Libre Comercio, 2006). Finalmente, como importadores de menor importancia han aparecido los últimos años Japón, Canadá, India y Corea del Sur.

Argentina es el primer exportador de biodiesel, concentrando el 58% de la oferta mundial, obteniendo el mismo a partir del aceite de soja. El resto de países exportadores son EEUU, Malasia e Indonesia; éstos dos últimos producen biodiesel a partir del aceite de palma. Brasil, también ha comenzado a producir biodiesel, pero dedica toda la producción al consumo interno, no obteniendo excedentes para exportar como en bioetanol. Colombia es el único país de América Latina que, al igual que Argentina, es exportador de biodiesel, en este caso procedente del aceite de palma, aunque todavía sus volúmenes exportables son poco significativos. La Unión Europea es por lejos el mayor importador de biodiesel junto con Japón. Los estándares de calidad y las exigencias de certificaciones de sustentabilidad solicitadas sobretudo por la UE, constituyen barreras comerciales difíciles de sortear para los países oferentes.

2.3 Los biocombustibles y la sustentabilidad ambiental

En la actualidad existe una gran preocupación respecto a los impactos ambientales y sociales vinculados con el rápido y creciente desarrollo de los biocombustibles, que abarca diversas problemáticas aún con respuestas inciertas. Entre las más discutidas se encuentran:

- La expansión posible de la frontera agrícola como consecuencia de la intensificación en la producción de materia prima vegetal destinada a la producción de biocombustibles puede ocasionar daños en los ecosistemas frágiles, o puede avanzar sobre montes, zonas boscosas o selváticas, poniendo además en peligro la biodiversidad de dichos ecosistemas.
- El riesgo de la competencia por materia vegetal para producir biocombustibles y alimentos puede impulsar el precio al alza de estos últimos, una tendencia que beneficiaría a los productores en detrimento de los sectores más pobres de la población.
- La falta de mediciones suficientes de balance energético que sirvan para demostrar que existe una relación positiva a favor de la energía obtenida en una unidad de biocombustibles frente a la cantidad de energía fósil consumida a lo largo del ciclo de vida de la producción de los mismos.
- Los problemas suscitados por el cambio climático exigen además contar con cierta certeza en cuanto a la reducción de las emisiones de gases efecto invernadero (GEI) que se atribuyen a los biocombustibles respecto a la producida por los combustibles fósiles

¿Qué evidencias existen con respecto a los problemas planteados? Los vínculos entre biocombustibles y medio ambiente son complejos, y como dijimos, puede resultar una variada combinación entre impactos positivos y negativos, dependiendo de las regiones, los tipos de suelos, las tecnologías aplicadas, los rendimientos, las disposiciones político-institucionales, entre otros factores.

En materia de uso del suelo, frontera agrícola y los impactos sobre la biodiversidad, la producción en gran escala de los biocombustibles puede ser ciertamente negativa. En países como Brasil donde todavía se dispone de 90 millones de superficie apta para la agricultura (CEPAL, 2010), quizás el problema no sea demasiado preocupante.

aunque ya comienza advertirse el avance de la soja en áreas próximas a zonas consideradas reservas ecológicas. En Argentina la extraordinaria expansión de la soja en las últimas décadas ha producido un corrimiento de la producción ganadera de las tierras fértiles de la zona pampeana hacia tierras marginales con suelos de menor aptitud forrajera, y en Paraguay la agricultura ha producido deforestaciones en el bosque atlántico. Según datos de FAO (2009) salvo Chile, Costa Rica y Uruguay, el resto de América Latina y el Caribe han perdido superficie forestal por avance de la agricultura.

La noticia tal vez alentadora es que existen acciones de mitigación asociadas a paquetes tecnológicos sumamente accesibles que se basan: (1) en la identificación de las tierras disponibles (mapeos satelitales) para la expansión de materia prima vegetal para biocombustibles que sean compatibles con la conservación del ecosistema, la calidad del agua, la fertilidad del suelo y, el respeto por el uso que hacen de ella determinados pueblos originarios; (2) en la selección adecuada de los cultivos energéticos de acuerdo a las condiciones biofísicas de la región; (3) en la selección de las tecnología y prácticas de producción que sean amigables con posibles “trade-offs” entre los riesgos sociales, ambientales y la seguridad alimentaria; y (4) en asegurar el uso eficiente del agua reciclándola como fertilizante.

Con referencia a la segunda problemática basada en la oferta de materia prima vegetal utilizable a la vez como biocombustibles y alimentos, y el posible efecto precio cruzado, todo parece depender por ahora de la sustitución que se irá dando en el mundo entre combustibles fósiles y biocombustibles. No obstante ello, se nota un avance interesante en la tecnología dirigida a la utilización de componentes ligno-celulósicos (residuos de cosecha, pastizales, desechos de aserraderos, microalgas, excretas animales, aceites comestibles usados, residuos de materia orgánica domiciliaria, etc.) como materia prima no alimentaria, en la producción de biocombustibles denominados de “segunda generación”, que ayudaría a solucionar el conflicto planteado. En los casos de países como Brasil y Argentina la oferta de biocombustibles no confronta con la producción de alimentos. Brasil produce azúcar comestible y bioetanol para el mercado interno y tiene un sobrante de 15% para exportar, y Argentina produce biodiesel, a partir del aceite de soja, producto de escaso consumo interno, permitiendo que la capacidad de exportación sea de dos tercios sobre el total producido.

Sin embargo para países netamente importadores de alimentos (por ejemplo los países africanos) la suba del precio de los alimentos a causa de la mayor demanda de biocombustibles podría originar graves problemas de hambre. Aquí también vale la pena insistir que con un paquete de medidas adecuadas (investigación, tecnología, inversiones en infraestructura de riego, logística), los gobiernos pueden favorecer el incremento de la productividad agrícola y el empleo mejorando el desarrollo de las comunidades rurales más pobres.

Por último, en cuanto a la necesidad de mediciones de balance energético, las mismas adquirieron peso en la década del 80, cuando la sustitución de combustibles fósiles por biocombustibles se hace una necesidad en EEUU y otros países industrializados, pero actualmente el enfoque está más asociado a la reducción del gas efecto invernadero (GEI), y el balance es utilizado como herramienta en este nuevo contexto.

2.4 El aporte de los biocombustibles a la mitigación del “cambio climático”

Los biocombustibles tendrían efectos importantes y positivos sobre el “cambio climático” mediante la generación de menores niveles de emisión de GEI sobre la atmósfera que los combustibles fósiles. Esta posibilidad es la que ha robustecido la promoción de los biocombustibles en numerosos países del mundo.

La fisiología de los biocultivos les permite reducir o compensar las emisiones de GEI a través de la eliminación directa de dióxido de carbono al aire a medida que crecen y lo almacenan en la biomasa y el suelo. Además, en la elaboración industrial de los biocombustibles se producen otros productos complementarios, como por ejemplo proteínas para la alimentación animal, que ahorran la energía utilizada para producir piensos.

Sin embargo, cada biocombustible puede generar más o menos GEI dependiendo del tipo de materia vegetal de que proviene, de los métodos de cultivo, de la tecnología de conversión, además de las reducciones asociadas a los co-productos. Una de las formas más usadas de medición es la “huella de carbono” que consiste en un indicador que intenta cuantificar la cantidad de emisiones de GEI (directas e indirectas) medidas en emisiones de CO² (dióxido de carbono), que

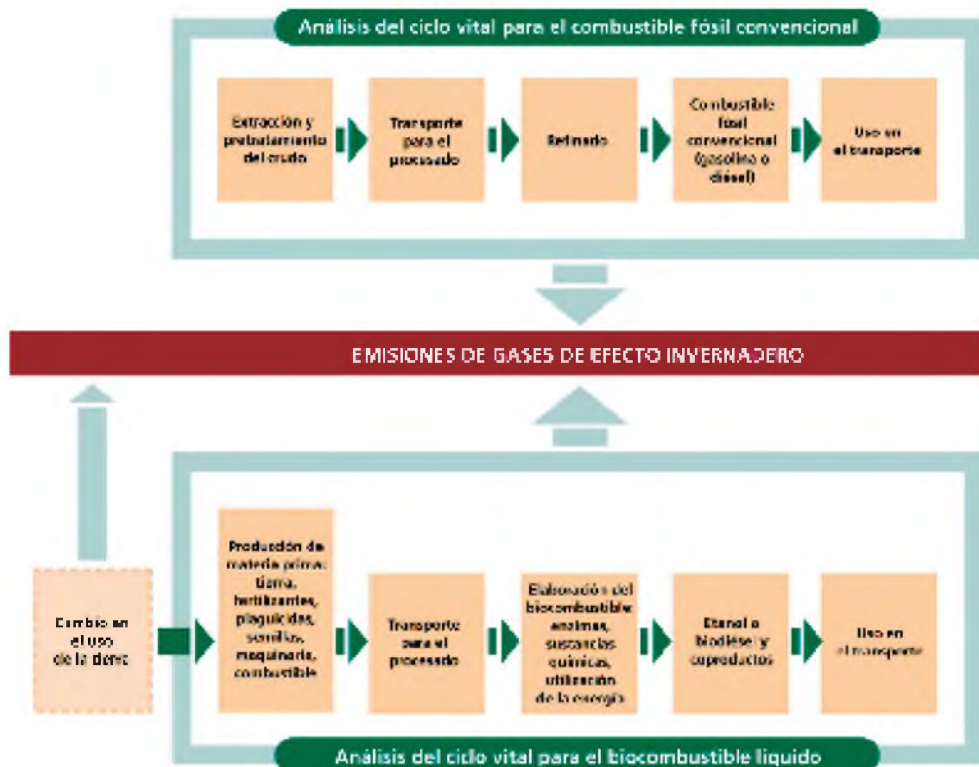
son liberadas a la atmósfera en el ciclo de vida del producto (desde la provisión de las materias primas hasta su gestión como residuo).

En la Figura 1 se explicita el análisis del ciclo de vida para un combustible fósil y para un combustible líquido de origen vegetal, donde se describen todas las fases de producción con el objetivo de comparar las emisiones de GEI.

En el caso del combustible fósil se tiene en cuenta: la extracción de la materia prima y el pre-tratamiento del crudo; el transporte hasta la refinería; la elaboración de la gasolina / o diesel; y nuevamente el uso de transporte hasta las distribuidoras y puntos de consumo. En los biocombustibles líquidos se considera: la producción de la materia prima con el correspondiente uso de fertilizantes, plaguicidas, insecticidas, inoculantes, combustible fósil incorporado a la maquinaria agrícola; el transporte hasta la industria elaboradora de biocombustible; la elaboración de los biocombustibles con la incorporación de productos químicos; la obtención del bioetanol, biodiesel o biogás; y finalmente el transporte para la distribución y consumo. También se considera en forma indirecta los GEI emitidos por un cambio en el uso de la tierra causado por incrementos en la producción de biocombustibles, por ejemplo el carbono almacenado en bosques o pastizales que se libera del suelo, una vez que se realiza la conversión de uso de la tierra a biocultivos. En ambos casos no se ha considerado la posterior emisión de GEI en el tratamiento de los residuos.

Fuente de la Figura 1: Asociación Internacional de Energía (AIE), 2006 y Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO), 2008.

Figura 1: Análisis del ciclo de vida para el cálculo de la “huella de carbono”

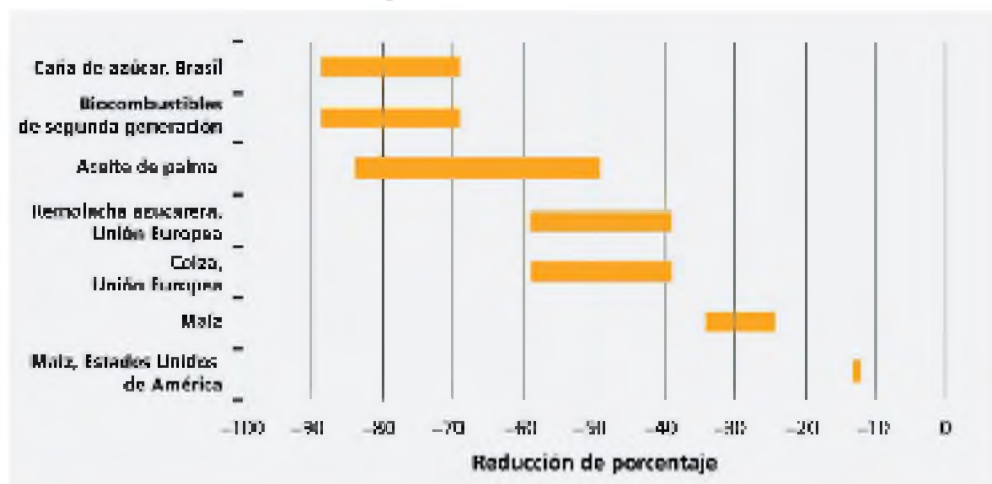


En base al ciclo de vida se han calculado para algunos biocombustibles las reducciones de GEI comparadas con los combustibles fósiles (Figura 2). Como se observa en dicha figura, las reducciones más significativas (entre -70 al -90%) se corresponden con la producción de bioetanol a partir de la caña de azúcar en Brasil. Se señala a este país porque debido a las condiciones excepcionales de suelo posee los coeficientes más altos de productividad por ha, y la mayoría de la caña de azúcar puede obtenerse con agua de lluvia. A lo que se agrega como factor clave en el procesamiento el uso del bagazo como materia prima base (restos de la caña de azúcar una vez extraído el jugo), lo que ha reducido el requerimiento de combustible fósil a un valor cercano a cero, y permite que el surplus del bagazo se lo utilice como co-generación.

Los combustibles de segunda generación presentan reducciones de la misma significancia que el bioetanol, con la diferencia que por ahora la producción es insignificante a los fines comerciales

El bioetanol con base en el maíz sería el biocombustible que ofrece menores posibilidades en término de sus aportes a la reducción de los GEI

Figura 2: Reducciones de las emisiones de GEI de determinados biocombustibles en comparación con los combustibles fósiles (*)



Fuente: Asociación Internacional de Energía (AIE), 2006 y Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la alimentación (FAO), 2008. (*) no está contemplado el cambio en el uso de la tierra

En Argentina, la producción de biodiesel presenta ventajas medioambientales importantes en todo su ciclo de vida, que se deben a diversos factores: (a) el 85% de la materia prima (soja) se realiza en siembra directa lo que asegura menor uso de agroquímicos y combustible fósil; (b) el transporte de las zonas de producción de la materia prima a las plantas de molienda es, en valores medios, de menos de 300 km; (c) las plantas de aceite se conectan por cañerías con las plantas de elaboración del biodiesel; (d) las plantas de biodiesel son eficientes por tamaño y tecnología, actualmente detentan una capacidad promedio de 108.700 ton/año, la más alta a nivel mundial; (e) las plantas de

biodiesel están en su mayoría localizadas cerca de las zonas de embarque, algunas cuentan con muelles propios para la exportación. Estudios recientes del Instituto Nacional de Tecnología Agropecuaria (INTA) de Argentina, de la International Sustainability and Carbon Certification (ISCC) de Alemania, de E4Tech de Gran Bretaña muestran mediciones para el biodiesel argentino con reducciones del GEI de -75%, -56% y -57% respectivamente con respecto al combustible fósil (gasoil).

Vale aclarar que las mediciones mundiales hasta aquí citadas no han considerado los cambios en el uso de la tierra ni directos (reemplazo de tierras ya cultivadas), ni indirectos (tierras destinadas a otros usos: bosques, selvas, turberas) para la producción de biocombustibles. Si se tiene en cuenta estos efectos, existen algunos estudios aproximativos como el de Fargione et al (2008) que estimaron que la conversión de selvas, turberas, sabanas y pastizales para producir bioetanol y biodiesel en Brasil, Malasia, Indonesia o los EEUU libera al menos 17 veces más dióxido de carbono que lo que estos biocombustibles ahorran anualmente al sustituir combustibles fósiles. Tenemos entonces un toque de alerta que debe resolverse a partir de mayores controles en la expansión de los cultivos bioenergéticos, y requerir de evaluaciones que midan todos los aspectos medioambientales y sociales en forma armonizada y eficiente.

2.5 Exigencias actuales en materia de “sustentabilidad” en el comercio mundial de biocombustibles

Sin dejar de reconocer que la discusión sobre la reducción de GEI y de seguridad alimentaria en materia de producción de biocombustibles comprende dos temas muy sensibles, cabe indicar que este debate ha sido iniciado y sostenido por las economías más industrializadas, y no deja de percibirse un cierto sesgo a considerar “no sostenible” a la producción proveniente de países en desarrollo altamente competitivos y eficientes como proveedores de materia prima agrícola (con es el caso entre otros de Brasil y Argentina).

La crisis financiera generada a nivel mundial por los países más desarrollados ha provocado una intensificación de las políticas proteccionistas en los principales países importadores de biocombustibles, y en paralelo han surgido requisitos cada vez más exigentes en materia de medición de indicadores ambientales y esquemas de certificación.

En EEUU el Renewable Fuel Standard 2 (2009) fija metas de ahorro de emisiones de GEI respecto de combustibles fósiles del -20% para biocombustibles líquidos provenientes de materia prima vegetal y del -50% para biocombustibles de segunda generación. En tanto la Unión Europea es aún más exigente y en la Directiva 2009/28/EC fija como condición de acceso de los biocombustibles al mercado europeo certificados de sustentabilidad que:

a) Demuestren que la materia prima con que son elaborados no provenga de áreas que al 1ero de Enero de 2008 (o posteriormente) estuvieran identificadas como zonas de bosque nativo, zonas protegidas por su riqueza en biodiversidad, humedales, o más en general como zonas de reserva de carbono, y

b) Demuestren ahorro de emisiones de GEI de un mínimo de 35% comparado con el producido por los combustibles fósiles, ahorro que deberá incrementarse al 50% a partir del 2017 y al 60% a partir del 2018.

Recientemente (octubre del 2012) la misma UE propone en una resolución limitar en el 10% de corte exigido con biocombustibles para todo el transporte público, que un 5% provenga de biocombustibles fabricados a partir de cultivos alimentarios, y obligando a emplear para el 5% restante biocombustibles de “segunda generación” obtenidos a partir de materias primas no alimentarias (excreta animal, desechos forestales, residuos de cosechas entre otros). Además propone que a partir del año 2020 todas las ayudas financieras de la UE se destinaran a la producción de biocombustibles de segunda generación.

3. Consideraciones Finales

Los países productores de materia prima agrícola a nivel mundial, con posibilidad de uso en la producción de biocombustibles, deberían proponer acuerdos para la planificación de la producción y distribución de biocombustibles a nivel internacional, considerando como ejes prioritarios los problemas que hacen a las necesidades alimentarias mundiales, a la conservación ecológica, y a los métodos de producción sustentables. El tratamiento consensuado de estos temas entre países, con la participación activa de FAO y de la OMC, permitiría definir el comportamiento en la regulación, manejo y desarrollo de los biocombustibles, respetando la seguridad alimentaria, los problemas

ambientales y las normas que rigen el comercio internacional. De este modo se evitaría que las medidas adoptadas por determinados países o bloques de países, devengan en trabas arbitrarias que obstaculizan el desarrollo del comercio internacional procedente de países en condiciones de competitividad.

No obstante lo señalado, los países productores y exportadores de biocombustibles deben destinar mayores esfuerzos a la producción de biocombustibles de “segunda generación” que serán los priorizados en un futuro cercano.

En el caso particular de Argentina y Brasil, dado su papel de principales productores y exportadores mundiales de biocombustible deberían consolidar un eje MERCOSUR que defienda los intereses comunes en diferentes foros y en las negociaciones internacionales. Realizar esfuerzos en común entre el sector público-privado para coordinar avances en la obtención de mediciones robustas de los indicadores ambientales les permitiría fortalecer la ya ganada competitividad que detentan en los mercados mundiales. Merece en este sentido compatibilizar estas mediciones con las propuestas del Global Bioenergy Partnership (GBEP) creado en el 2006 bajo el auspicio de FAO, y aceptado por 46 países y 24 organismos internacionales, en el cual se proponen 24 indicadores de sostenibilidad para la producción de biocombustibles.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arístegui Sierra Juan Pablo. 2009. “Los biocombustibles desde la perspectiva del comercio internacional y el derecho de la OMC”. Revista de Derecho, Universidad Austral de Chile, Volumen XXII, nº1, Valdivia, Julio 2009.

Comisión Económica para América Latina (CEPAL). 2011. “Estudio Regional sobre la economía de los biocombustibles 2010: temas clave para América Latina y el Caribe”, documento de discusión, Santiago de Chile, 28 y 29 de marzo del 2011.

Chidiak M., Rozemberg R., et al., 2012. “Sostenibilidad de Biocombustibles e indicadores GBEP: un análisis de la relevancia y aplicabilidad en Argentina”. Centro de IDEAS, Universidad Nacional de San Martín (UNSAM), Buenos Aires, diciembre 2012.

Dufey Annie. 2006. “Producción y comercio de biocombustibles y desarrollo sustentable: los grandes temas”. Documento de discusión nº2 de Mercados Sustentables, Programa de Economía Ambiental/Grupo Mercados Sustentables, Instituto Internacional para el Medio Ambiente y Desarrollo (IIED), Londres, septiembre 2006

Greenpeace. 2007.”Bioenergía: oportunidades y riesgos” ¿Qué debe hacer Argentina en materia de biocombustibles? Julio 2007

García Herrero, Alicia. “Changing global dynamics. What is it in for Latin American and Chinese relations?” (Cambiando la dinámica global. ¿Qué hay en las relaciones Latinoamérica y China?”) BBVA 2012. http://www.iberchina.org/frame.htm?images/archivos/china_la_new_global_dynamics_agh.pdf

Guerrero R., Marrero G., Puch L., 2012 “Economía de los biocombustibles Líquidos” Cuadernos Económicos nº 83, Información Comercial Española (ICE), 1er semestre del 2012.

Kaltner F., Azevedo G., Campos I., Munding A., 2005. "Liquid biofuels for transportation in Brazil. Potential and Implications for sustainable Agriculture and Energy in the 21st Century. Fundação Brasileira para o Desenvolvimento Sustentável (FBDS)

Restivo, Néstor. "Transpacífico sur, la nueva ruta del comercio global". Portal Dang Dai 04/06/2012. Disponible em <http://dangdai.com.ar/index.php/economia/24-economia/1267-transpacifico-sur-la-nueva-ruta-del-comercio-global>

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). Santiago, marzo de 2012. "China y América Latina y el Caribe Hacia una relación económica y comercial estratégica". Osvaldo Rosales Mikio Kuwayama. http://www.eclac.org/publicaciones/xml/9/46259/China_America_Latina_relacion_economica_comercial.pdf

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación(FAO),2008."ElestadomundialdelaagriculturaylaAlimentación" Biocombustibles: perspectivas, riesgos y oportunidades. Roma.

Banco Interamericano de Desarrollo, IDB y Banco Asiático de Desarrollo. "Shaping the Future of the Asia-Latin America and the Caribbean relationship" Washington, 2012. <http://www.iadb.org/intal/intalcdi/PE/2012/11281.a.pdf>

CAPÍTULO 7

Ricardo Harduim

Mudanças climáticas e o programa 'PRIMA' de neutralização de carbono

1. Introdução

As Mudanças Climáticas (ou Câmbio Climático) se revelam á humanidade como um problema sério a ser mitigado com rapidez sob pena de provocar ainda mais sofrimento ás populações no planeta, em especial aquelas que vivem em condições de vulnerabilidade geográfica e pobreza extrema.

Durante os últimos anos, a especulação sobre a relação entre o aumento desproporcional na concentração de gás carbônico na atmosfera terrestre, que é basicamente resultado da queima de combustíveis fósseis, e os efeitos climáticos globais, se tornou um fato. Como consequência, um novo ramo da ciência surgiu: Global Change Biology (ou Biologia das Mudanças Climáticas).

O gás carbônico em excesso na atmosfera, produzido pelo atual estilo de vida da humanidade, está mesmo relacionado com o câmbio climático e este não é, de forma alguma, um problema de simples solução. Caso a presente geração não programe estratégias de enfrentamento em busca da solução, aumenta-se a chance de catástrofes pontuais e generalizadas.

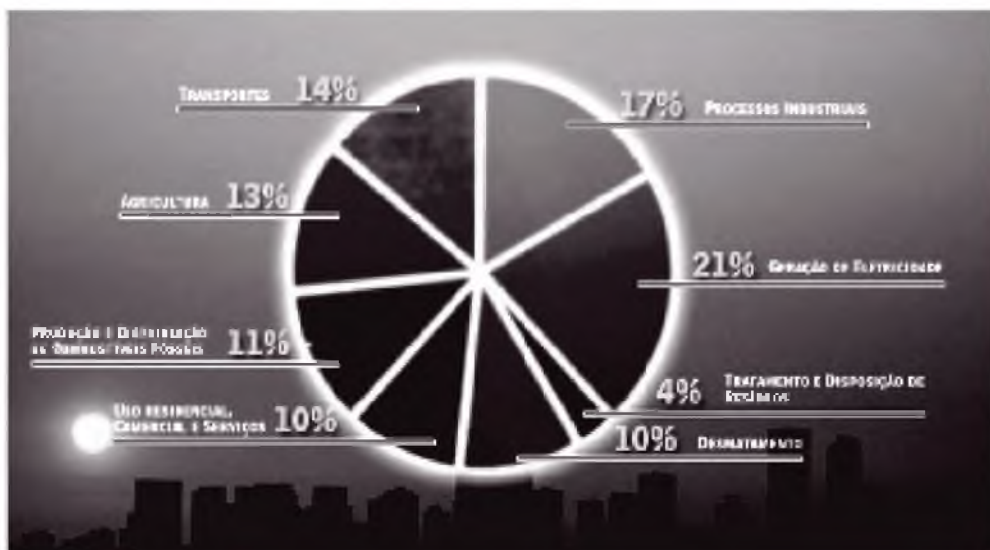
Percebemos o grande problema em nosso sistema de produção e praticamente tudo o que consumimos implica em emissão de carbono sujo. Carbono sujo se refere á parcela de carbono emitido em forma de gás carbônico a partir de um processo que envolva a degradação de petróleo ou de seus derivados. O carbono produzido dessa forma é acrescentado á atmosfera e aumenta artificialmente a concentração de gás carbônico enquanto o carbono limpo é aquele que já estava na atmosfera e foi reciclado.

Pode-se alegar, por exemplo, que quando se usa um automóvel a álcool (etanol – experiência brasileira), a energia utilizada é toda limpa. Porém, com exceção de uma parcela, pois a cana-de-açúcar para ser plantada e cortada envolve o uso de pessoas (que são consumidores e produtores de carbono sujo de alguma forma) e/ou máquinas que utilizam derivados de petróleo para funcionar. O mesmo ocorre para cortar a cana e depois para distribuir o álcool produzido. O próprio processo de produção do álcool na usina não é completamente limpo.

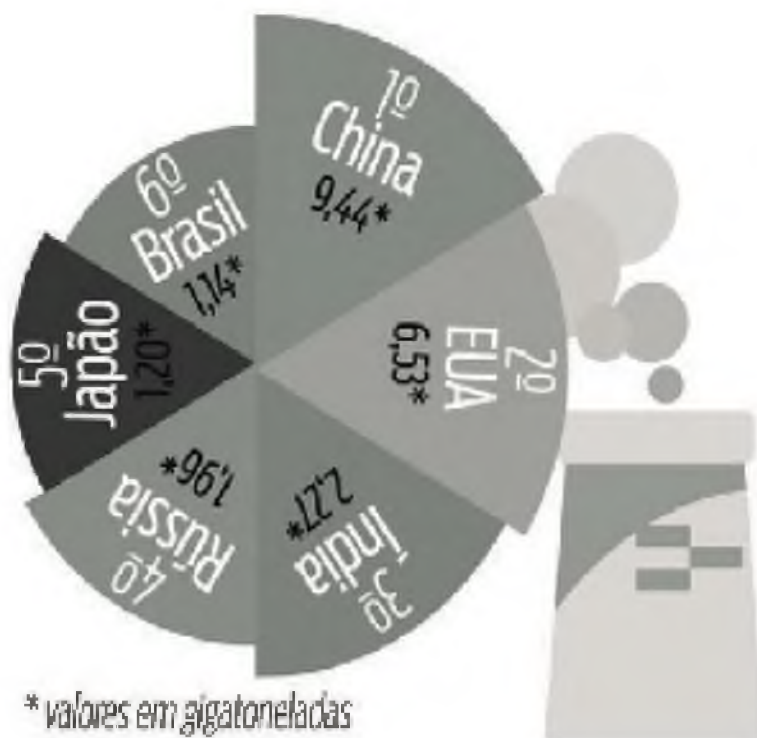
Há de se utilizar diversas estratégias diferentes de mitigação da emissão de CO₂ para a obtenção de um efeito significativo de maior escala. Se não equilibrarmos o uso dos recursos naturais no planeta, a civilização como poderá não sobreviver.

Isto coloca um problema para a humanidade que deve ser um dos mais extraordinários surgidos até hoje para ser solucionado. Ou mudamos nosso estilo de vida e alteramos nossos meios de produção e consumo, ou encontramos soluções tecnológicas eficazes e eficientes.

O gráfico abaixo, elaborado pelo Instituto de Eletrotécnica e Energia da Universidade de São Paulo, revela as dimensões, em porcentagens, dos setores associados à quantidade de emissões de GEE – Gases do Efeito Estufa.



Apesar de possuir uma matriz energética limpa, o Brasil desponta no mundo como o sexto maior contribuinte do aquecimento global, de acordo com a consultoria britânica Maplecroft.



Boa parte de suas emissões de gases de efeito estufa, ocorridas em 2010, se deve a queimadas e ao crescimento da frota de veículos. O quadro abaixo registra, segundo o IPCC – Painel Intergovernamental de Mudanças Climáticas, os principais gases que merecem atenção especial da ciência pelo fato de potencializarem os efeitos do aquecimento global.

Cases de Efeito Estufa	Energia	Processos Industriais	Agronegócio	Mudança no Uso da Terra e Florestas	Tratamento de Resíduos	Total em Gg	GWP ⁴ (100 anos)	Total em GgCO ₂ e
CO ₂	236.503	16.870	-	776.531	-	1.029.706	1	1.029.706
CH ₄	401	3	10.161	1.805	803	13.173	21	276.633
N ₂ O	9	14	503	12	12	550	310	170.500
HFC-23	-	0,16	-	-	-	0,00	11.700	2.340
HFC-134a	-	0,13	-	-	-	0,00	1.300	130
CF ₄	-	0,25	-	-	-	0,00	6.500	1.950
C ₂ F ₆	-	0,04	-	-	-	0,00	9.200	0
SF ₆	-	0,02	-	-	-	0,00	23.900	0

Total 1.481.259

2. A iniciativa ‘SELO PRIMA’



Uma das formas de adotar uma atitude pró-ativa em relação ao problema do câmbio climático é a construção de um entendimento melhor dos diversos sistemas de produção de energia que estão por trás dos produtos que as populações consomem e adotar estratégias de neutralização das emissões de GEE – Gases do Efeito Estufa. A metodologia da outorga do Selo PRIMA desenvolvido pela equipe técnico-científica da organização brasileira PRIMA Sustentabilidade é um exemplo dentre algumas estratégias disponíveis.

Para um projeto, processo ou produto receber o Selo PRIMA de neutralização de carbono é necessário calcular as emissões de gases do efeito estufa (GEE) de cada caso em questão e em seguida o número de indivíduos arbóreos que absorverão da atmosfera a quantidade de CO₂ equivalente (CO₂e) necessária para a devida compensação.

CO₂e é uma medida utilizada para comparar as emissões de vários gases de efeito estufa com base no potencial de aquecimento global de cada um. O dióxido de carbono equivalente é o resultado da multiplicação das toneladas emitidas do gás pelo seu potencial de aquecimento global.

A organização com sede no Brasil 'PRIMA Sustentabilidade' utiliza como base para todos os seus cálculos as metodologias e parâmetros aprovados pelo Ministério de Ciência e Tecnologia do Brasil e pela Organização das Nações Unidas (UN-IPCC-Intergovernmental Panel on Climate Change), além das ferramentas técnicas internacionais mais atualizadas e desenvolvidas para estimativas e cálculos de emissões e suas devidas neutralizações ou compensações ambientais.

A outorga do Selo PRIMA se dá não apenas pela implantação da etapa técnico-ambiental. Credencia-se a instituição que adotar um plano de Educação Ambiental com vistas à redução da sua pegada ecológica.

2.1 Etapa técnica ambiental

Em diversos biomas, em média, a cada 5 árvores plantadas é possível neutralizar a emissão de 1 tonelada de carbono, já que por meio do processo fotossintético no seu crescimento ocorre muita absorção de CO₂ (biomassa da planta acima e abaixo do solo). Cada hectare comporta, em média, até 2.000 árvores, ou seja, pode neutralizar até 400 toneladas de carbono. A relação árvores/tCO₂ varia em função das características de cada bioma, sendo que para cada região tem seu estudo detalhado, chegando mais a ser uma estimativa. Por exemplo, uma árvore do bioma brasileiro Mata Atlântica cresce por 37 anos e durante esse período sequestra 190 quilos de gás carbônico.

Em um experimento de manejo florestal do Instituto Nacional de Pesquisas da Amazônia, no município brasileiro de Manaus (AM), com parcelas monitoradas desde 1980, verificou-se que ocorre uma acumulação (fixação na árvore) de carbono, de 16 toneladas métricas, resultando em um incremento periódico anual significativo ($p = 0,039$), em torno de 1,2 t/ha/ano (HIGUCHI et al., 2004). O Protocolo de Kyoto prevê que para neutralizar uma tonelada de carbono são necessárias cinco árvores da Mata Atlântica plantadas por 20 anos (AMÉRICO, 2010) e esse parâmetro é utilizado como sustentação científica para outros biomas.

Plantio georreferenciado PRIMA (RJ/Brasil)



2.2 A Temperatura e a Produtividade Primária das Plantas

O crescimento e desenvolvimento das plantas estão sujeitos a temperaturas operacionais ótimas, ou seja, para cada espécie de planta e para cada estágio de desenvolvimento podem ser observadas temperaturas ótimas características.

O efeito da temperatura sobre a fotossíntese se faz por meio de processos secundários, pois enquanto o processo fotoquímico independe da temperatura, a fixação e redução de CO₂ ocorrem em proporção direta à sua elevação até determinado ponto, a partir do qual passa a ser prejudicial ao processo.

Pesquisas indicam que a temperatura ótima para a assimilação de CO₂ pelo cafeeiro latinoamericano, por exemplo, oscila entre 20 e 30°C, concluindo que essa espécie é mais adaptada aos plantios adensados, onde o sombreamento mútuo proporciona a redução da temperatura foliar. Do mesmo modo foi observado que para o chá (*Camellia sinensis* L.), baixas produções foram associadas às temperaturas máximas superiores a 36°C e inferiores a 21°C.

2.3 Efeito da Radiação Fotossinteticamente Ativa

Apesar de ser um dos mais importantes componentes ambientais, a luz não é diretamente essencial ao condicionamento do comportamen-

to estomático. A abertura estomática também pode ser observada no escuro, em resposta a baixas concentrações de CO₂, baixos níveis de oxigênio e outros fatores.

Por outro lado, a resposta dos estômatos aos estímulos luminosos está diretamente associada ao processo fotossintético, onde a diminuição da concentração de CO₂ nos espaços intercelulares das células do mesófilo foliar induz uma queda na resistência estomática.

Entretanto, a distinção entre as respostas dos estômatos aos estímulos luminosos e/ou ao CO₂ vem sendo uma questão clássica na fisiologia dos estômatos. Os dois efeitos parecem estar intimamente ligados, uma vez que aumentando a irradiação ocorrem simultaneamente a abertura estomática e o consumo de CO₂ intercelular pela fotossíntese. Estudos posteriores sobre fisiologia dos estômatos têm demonstrado uma inequívoca resposta estomática específica à luz.

Empesquisas científicas identificaram a existência de centros de reação contidos no protoplasto das células guarda dos estômatos. O entumescimento do protoplasto em resposta à luz demonstra que a fotorecepção está dentro da própria célula guarda. Essa fotoresposta tem sido descrita por vários autores em epidermes intactas de diferentes tecidos foliares.

A resposta estomática à qualidade da luz depende grandemente da sensibilidade dos dois sistemas foto receptores da clorofila nos cloroplastos e de um foto receptor de luz azul, presumivelmente, uma flavina. A luz azul parece ser mais efetiva do que a luz vermelha na indução da abertura estomática ou na prevenção do fechamento, embora fluxos elevados de quantidade de luz verde sejam requeridos para a abertura dos estômatos. Esse mesmo tipo de resposta tem sido constatado tanto em folhas intactas como em epidermes destacadas e protoplastos isolados de células guarda.

Sob condições de campo, a resposta dos estômatos aos fatores ambientais, incluindo a luz, ocorre de uma forma interativa. O maior aumento da condutância durante o dia é alcançado nas primeiras horas da manhã, com elevação da intensidade luminosa. Os baixos valores do Déficit de Pressão de Vapor (DPV) registrados nesse período minimizam as interações com efeitos da umidade do ar na abertura estomática.

2.4 Efeito da Temperatura do Ar

Há evidências comprovando que temperaturas mais elevadas induzem a abertura estomática em contraste com as baixas temperaturas, e que para algumas plantas, isso ocorre entre 5° e 10°C. Há estudos relacionando o efeito das altas temperaturas com a diminuição da fotossíntese líquida, devido ao aumento da fotorrespiração e conseqüente acúmulo de CO₂, o que provoca o fechamento dos estômatos.

Em algumas plantas, os aumentos observados na resistência estomática ocasionados pela elevação da temperatura do ar estão relacionados com a diminuição do conteúdo relativo de água da folha, devido ao aumento nas taxas transpiratórias. Isso é sustentado por várias constatações sobre os efeitos da temperatura sobre o movimento estomático refletido na transpiração. Em alguns trabalhos com arbustivas leguminosas foi observado que há aumento acentuado na resistência estomática, quando a temperatura foliar se situa entre 23° e 27°C. Simultaneamente ocorre um aumento na taxa transpiratória, indicando que os estômatos ainda permanecem abertos. À medida que a temperatura foliar ultrapassa 27°C, a taxa transpiratória diminui rapidamente, ocasionando um abrupto fechamento estomático.

Em trabalhos com plântulas de seringueira *Hevea brasiliensis* fotossintetizando no interior de uma cubeta de acrílico, acoplada a um circuito fechado com ar circulante passando através de uma solução de bicarbonato de sódio, iluminadas por 20 minutos houve uma elevação gradativa da temperatura foliar. Ao atingir 38°C foi observada uma elevação na concentração de CO₂ na solução de bicarbonato, provavelmente devido ao fechamento estomático e ao aumento da fotorrespiração. Isso também foi observado em algodão, onde houve uma relação linear entre o aumento da temperatura foliar e a fotorrespiração.

Foi ainda constatado que se a acumulação do CO₂ nos espaços intercelulares for evitada, as altas temperaturas provocarão a abertura estomática. Essa forma de estímulo á abertura pode não ser única para todas as espécies. Todavia pode também ser entendida como devida á baixa solubilidade do CO₂ no citoplasma das células guarda, quando ocorrerem altas temperaturas.

3. Marcos Teórico-científicos de embasamento do Selo PRIMA

De acordo com estudos realizados pelo Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC), a temperatura média global aumentou 0,7° C nos últimos 100 anos. Um dos prognósticos mais recentes contidos neste relatório é de que a Terra poderá ficar até 4° C mais quente até 2050 (IPCC, 2007).

Desde então, foram intensificados os esforços e medidas para limitar a liberação de GEE na atmosfera. Porém, o ponto inicial para qualquer atividade com este objetivo é conhecer as quantidades de GEE emitidos, possível por meio de inventários de emissões.

Para o desenvolvimento deste tipo de inventário existem duas principais metodologias disponíveis, a do GHG Protocol Corporate Standard e a ISO 14064 (2005).

A pesar de sua grande importância, ainda são escassos trabalhos sobre inventários de GEE nas instituições públicas brasileiras e latinoamericanas, especificamente em escolas, podendo, portanto, ser considerado relevante a primeira outorga com o Selo PRIMA a uma instituição educacional pública brasileira no ano de 2008.

A neutralização de carbono é uma forma voluntária de combater as emissões dos gases de efeito estufa. Neutralizar carbono significa capturar da atmosfera esses gases que são emitidos nas execuções de atividades e incorporá-los em projetos florestais (LIMIRO & SEIBT, 2007).



O Selo PRIMA outorgou mais de 50 certificados ‘neutros em carbono’ entre os anos 2008 e 2012, desenvolvendo inúmeros planos de Educação Ambiental e recuperando dezenas de hectares de áreas degradadas.

O objetivo consiste neutralizar as emissões de gases de efeito estufa pelas organizações que se dispõem a tal prática, sendo possível apenas por meio de um trabalho de cunho pedagógico, de sensibilização e capacitação técnica.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Álvarez JR, O. M.; Linke, R. R. A. Metodología simplificada de cálculo das emissões de gases do efeito estufa de frotas de veículos no Brasil. São Paulo: CETESB, 2001. 182 p.

Cetesb - Companhia de Tecnologia de Saneamento Ambiental. Relatório de Qualidade do Ar no Estado de São Paulo 2006. São Paulo: Cetesb, 2007. 167 p.

Creton, Josiel Costa. A Ciência do Aquecimento Global. Rio de Janeiro: FAPERJ, 2011. 174 p.

ICF, International Council of Forest and Paper Associations. Protocolos para Medição e Geração de Dados relativos a Gases de Efeito Estufa (GEE) para Aracruz Celulose, 2006, 29p.

IPCC (2006). 2006 IPCC guidelines for national greenhouse gas inventories: Volume 2.

IPCC National Greenhouse Gas Inventory Program

IPCC (2007), Mudança do Clima 2007: a Base das Ciências Físicas. Disponível em: http://www.natbrasil.org.br/Docs/ipcc_2007.pdf

Lynas, Mark. Seis Graus. O aquecimento global e o que você pode fazer para evitar uma catástrofe. Rio de Janeiro: Zahar, 2012. 301 p.

MCT - Ministério da Ciência e Tecnologia. Disponível em www.mct.gov.br

GHG Protocolo. GHG Protocol Corporate Standard. Volume 2, 2003

CAPÍTULO 8

José Salvador Cárcamo

Las cumbres mundiales sobre Desarrollo Sostenible. Principios e indicadores socioecológicos de sustentabilidad

Resumen

Se realiza una síntesis de las tres cumbres mundiales sobre desarrollo sostenible: Estocolmo en 1972, Río en 1992 y Johannesburgo en 2002. Se presentan los 27 Principios de la declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo de 1992. Se continúa con los temas de la Conferencia de RÍO + 20: a) una economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, y b) el marco institucional para el desarrollo sostenible. Los lineamientos para abordar esos temas son: 1. Alinear las políticas de protección social, de disminución de riesgos a la seguridad humana y de aumento de la calidad de vida con actividades económicas de menor impacto ambiental. 2. Hacer más visibles los costos ambientales y sociales de las decisiones económicas para su internalización. 3. Desarrollar políticas sobre la base de un proceso más participativo y mejor informado. 4. Fortalecer la educación, la ciencia y la tecnología a fin de generar capital humano para la sostenibilidad.

Se presenta la Bioeconomía y su diferencia con la economía verde; mostrando la Insustentabilidad del actual estilo de desarrollo utilizando los cuatro principios Socioecológicos de sustentabilidad (Azar, Holmberg, Lindgren). Lo anterior se complementa con los respectivos indicadores para cada principio. Se finaliza con el debate sobre distribución o crecimiento.

1. Las Cumbres mundiales sobre Desarrollo Sostenible¹

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

¹
Rio20

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). www.cepal.org/

La Conferencia de Estocolmo realizada del 5 al 16 de junio de 1972 fue la primera cumbre mundial en tratar el medio ambiente global (en las cumbres anteriores se habían tratado temas específicos). En ella se emitió una Declaración cuyos principios se reiteraron en la Declaración de Río, en un Plan de Acción para el Medio Humano y con la creación del Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA).

1.2 Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo (Río de Janeiro, 1992)

También conocida como Cumbre de Río o Cumbre de la Tierra, se efectuó 3 al 14 de junio de 1992. Esta conferencia marcó un punto de inflexión en la consolidación del concepto de desarrollo sostenible, acuñado a fines de los años ochenta por la Comisión Mundial sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo como el “desarrollo que satisface las necesidades del presente, sin comprometer la capacidad para que las futuras generaciones puedan satisfacer sus propias necesidades” (Brundtlandt, 1987). Los principales resultados fueron la Declaración de Río sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo, la Agenda 21, la firma del Convenio sobre la Diversidad Biológica, la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático - que más tarde llevaría al Protocolo de Kioto sobre el cambio climático-, la creación de la Comisión sobre el Desarrollo Sostenible. Adicionalmente, se firmó una declaración de principios que orientarían el desarrollo forestal. La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Medio Ambiente y el Desarrollo fue también el punto de partida para la negociación de la Convención de las Naciones Unidas sobre la Lucha contra la Desertificación, que se firmó en 1994; y para la realización de la Conferencia Mundial sobre el Desarrollo Sostenible de los Pequeños Estados Insulares en Desarrollo (Barbados, 1994), de la que emanó el Programa de Acción para el desarrollo sostenible de los pequeños Estados insulares en desarrollo (Programa de Acción de Barbados).

1.3 Cumbre Mundial sobre el Desarrollo Sostenible (Johannesburgo, 2002)

En la Cumbre de Johannesburgo, celebrada del 23 de agosto al 5 de septiembre, la atención se centró en la implementación del desarrollo sostenible y su financiamiento y en la reafirmación de la importancia de integrar las tres esferas del concepto: la ambiental, la

económica y la social. Sobre todo, se destacó la importancia de erradicar la pobreza y favorecer el desarrollo humano (Naciones Unidas, 2010). Se generó un Plan de Aplicación que reafirmaba muchos de los objetivos y acciones acordadas diez años antes en el marco del Programa 21. Reafirmaba asimismo el compromiso de los Estados con el Programa de Acción de Barbados. A nivel regional, durante el proceso preparatorio se aprobó la Plataforma de Acción de Río de Janeiro hacia Johannesburgo. En el marco de la Cumbre de 2002, se aprobó la Iniciativa Latinoamericana y Caribeña para el Desarrollo Sostenible (ILAC), posteriormente ratificada por el Foro de Ministros de Medio Ambiente de la región. Con la importancia otorgada a los temas de pobreza y desarrollo humano, la Cumbre de Johannesburgo se vinculaba de manera estrecha con la Cumbre del Milenio, celebrada en 2000, que había producido la Declaración del Milenio y establecido un conjunto de objetivos que sentaron las bases de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM). La incorporación de la sostenibilidad ambiental como el séptimo ODM se dio en reconocimiento no solo del valor intrínseco del medio ambiente, sino de su importancia desde el punto de vista de la superación de la pobreza, la salud, la igualdad de género y los demás componentes del bienestar humano (Naciones Unidas, 2010). La Cumbre de Johannesburgo también puso énfasis en el tema de los medios de implementación del desarrollo sostenible y particularmente su financiamiento, al vincularse directamente con la Conferencia Internacional sobre la Financiación para el Desarrollo (Monterrey, 2002), donde la comunidad internacional acordó nuevas metas en relación con este tema, en cumplimiento del principio de responsabilidades comunes pero diferenciadas (Bárcena y otros, 2002).

2. Los principios de la declaración de Río sobre el medio ambiente y el desarrollo (1992)

1. 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.

2. De conformidad con la Carta de las Naciones Unidas y los principios del derecho internacional, los Estados tienen el derecho soberano de aprovechar sus propios recursos según sus propias políticas ambientales y de desarrollo, y la responsabilidad de velar por que las actividades realizadas dentro de su jurisdicción o bajo su control no

causen daños al medio ambiente de otros Estados o de zonas que estén fuera de los límites de la jurisdicción nacional.

3. El derecho al desarrollo debe ejercerse en forma tal que responda equitativamente a las necesidades de desarrollo y ambientales de las generaciones presentes y futuras.

4. A fin de alcanzar el desarrollo sostenible, la protección del medio ambiente deberá constituir parte integrante del proceso de desarrollo y no podrá considerarse en forma aislada.

5. Todos los Estados y todas las personas deberán cooperar en la tarea esencial de erradicar la pobreza como requisito indispensable del desarrollo sostenible, a fin de reducir las disparidades en los niveles de vida y responder mejor a las necesidades de la mayoría de los pueblos del mundo.

6. Se deberá dar especial prioridad a la situación y las necesidades especiales de los países en desarrollo, en particular los países menos adelantados y los más vulnerables desde el punto de vista ambiental. En las medidas internacionales que se adopten con respecto al medio ambiente y al desarrollo también se deberían tener en cuenta los intereses y las necesidades de todos los países.

7. Los Estados deberán cooperar con espíritu de solidaridad mundial para conservar, proteger y restablecer la salud y la integridad del ecosistema de la Tierra. En vista de que han contribuido en distinta medida a la degradación del medio ambiente mundial, los Estados tienen responsabilidades comunes pero diferenciadas. Los países desarrollados reconocen la responsabilidad que les cabe en la búsqueda internacional del desarrollo sostenible, en vista de las presiones que sus sociedades ejercen en el medio ambiente mundial y de las tecnologías y los recursos financieros de que disponen.

8. Para alcanzar el desarrollo sostenible y una mejor calidad de vida para todas las personas, los Estados deberían reducir y eliminar las modalidades de producción y consumo insostenibles y fomentar políticas demográficas apropiadas.

9. Los Estados deberían cooperar en el fortalecimiento de su propia capacidad de lograr el desarrollo sostenible, aumentando el saber científico-

co mediante el intercambio de conocimientos científicos y tecnológicos, e intensificando el desarrollo, la adaptación, la difusión y la transferencia de tecnologías, entre estas, tecnologías nuevas e innovadoras.

10. El mejor modo de tratar las cuestiones ambientales es con la participación de todos los ciudadanos interesados, en el nivel que corresponda. En el plano nacional, toda persona deberá tener acceso adecuado a la información sobre el medio ambiente de que dispongan las autoridades públicas, incluida la información sobre los materiales y las actividades que encierran peligro en sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de adopción de decisiones. Los Estados deberán facilitar y fomentar la sensibilización y la participación de la población poniendo la información a disposición de todos. Deberá proporcionarse acceso efectivo a los procedimientos judiciales y administrativos, entre estos el resarcimiento de daños y los recursos pertinentes.

11. Los Estados deberán promulgar leyes eficaces sobre el medio ambiente. Las normas, los objetivos de ordenación y las prioridades ambientales deberían reflejar el contexto ambiental y de desarrollo al que se aplican. Las normas aplicadas por algunos países pueden resultar inadecuadas y representar un costo social y económico injustificado para otros países, en particular los países en desarrollo.

12. Los Estados deberían cooperar en la promoción de un sistema económico internacional favorable y abierto que llevara al crecimiento económico y el desarrollo sostenible de todos los países, a fin de abordar en mejor forma los problemas de la degradación ambiental. Las medidas de política comercial con fines ambientales no deberían constituir un medio de discriminación arbitraria o injustificable ni una restricción velada del comercio internacional. Se debería evitar tomar medidas unilaterales para solucionar los problemas ambientales que se producen fuera de la jurisdicción del país importador. Las medidas destinadas a tratar los problemas ambientales transfronterizos o mundiales deberían, en la medida de lo posible, basarse en un consenso internacional.

13. Los Estados deberán desarrollar la legislación nacional relativa a la responsabilidad y la indemnización respecto de las víctimas de la contaminación y otros daños ambientales. Los Estados deberán cooperar asimismo de manera expedita y más decidida en la elaboración de nuevas leyes internacionales sobre responsabilidad e indemnización

por los efectos adversos de los daños ambientales causados por las actividades realizadas dentro de su jurisdicción, o bajo su control, en zonas situadas fuera de su jurisdicción.

14. Los Estados deberían cooperar efectivamente para desalentar o evitar la reubicación y la transferencia a otros Estados de cualesquiera actividades y sustancias que causen degradación ambiental grave o se consideren nocivas para la salud humana.

15. Con el fin de proteger el medio ambiente, los Estados deberán aplicar ampliamente el criterio de precaución conforme a sus capacidades. Cuando haya peligro de daño grave o irreversible, la falta de certeza científica absoluta no deberá utilizarse como razón para postergar la adopción de medidas eficaces en función de los costos para impedir la degradación del medio ambiente.

16. Las autoridades nacionales deberían procurar fomentar la internalización de los costos ambientales y el uso de instrumentos económicos, teniendo en cuenta el criterio de que el que contamina debe, en principio, cargar con los costos de la contaminación, teniendo debidamente en cuenta el interés público y sin distorsionar el comercio ni las inversiones internacionales.

17. Deberá emprenderse una evaluación del impacto ambiental, en calidad de instrumento nacional, respecto de cualquier actividad propuesta que probablemente haya de producir un impacto negativo considerable en el medio ambiente y que esté sujeta a la decisión de una autoridad nacional competente.

18. Los Estados deberán notificar inmediatamente a otros Estados de los desastres naturales u otras situaciones de emergencia que puedan producir efectos nocivos súbitos en el medio ambiente de esos Estados. La comunidad internacional deberá hacer todo lo posible por ayudar a los Estados que resulten afectados.

19. Los Estados deberán proporcionar la información pertinente y notificar previamente y en forma oportuna a los Estados que posiblemente resulten afectados por actividades que puedan tener considerables efectos ambientales transfronterizos adversos, y deberán celebrar consultas con esos Estados en una fecha temprana y de buena fe.

20. Las mujeres desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo. Es, por tanto, imprescindible contar con su plena participación para lograr el desarrollo sostenible.

21. Debería movilizarse la creatividad, los ideales y el valor de los jóvenes del mundo para forjar una alianza mundial orientada a lograr el desarrollo sostenible y asegurar un mejor futuro para todos.

22. Las poblaciones indígenas y sus comunidades, así como otras comunidades locales, desempeñan un papel fundamental en la ordenación del medio ambiente y en el desarrollo debido a sus conocimientos y prácticas tradicionales. Los Estados deberían reconocer y apoyar debidamente su identidad, cultura e intereses y hacer posible su participación efectiva en el logro del desarrollo sostenible.

23. Deben protegerse el medio ambiente y los recursos naturales de los pueblos sometidos a opresión, dominación y ocupación.

24. La guerra es, por definición, enemiga del desarrollo sostenible. En consecuencia, los Estados deberán respetar las disposiciones de derecho internacional que protegen al medio ambiente en épocas de conflicto armado, y cooperar en su ulterior desarrollo, según sea necesario.

25. La paz, el desarrollo y la protección del medio ambiente son interdependientes e inseparables.

26. Los Estados deberán resolver pacíficamente todas sus controversias sobre el medio ambiente por medios que corresponda con arreglo a la Carta de las Naciones Unidas.

27. Los Estados y las personas deberán cooperar de buena fe y con espíritu de solidaridad en la aplicación de los principios consagrados en esta Declaración y en el ulterior desarrollo del derecho internacional en la esfera del desarrollo sostenible.

3. Los temas y resultados de RÍO+20



RIO+20

Conferência das Nações Unidas sobre Desenvolvimento Sustentável

La resolución 64/236 de la Asamblea General de las Naciones Unidas, que determinó la realización de Río+20, estableció dos temas para la Conferencia: a) una economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, y b) el marco institucional para el desarrollo sostenible. El significado de la expresión “economía verde” ha consumido una gran parte de las discusiones sustantivas en el marco del proceso preparatorio para Río+20. El concepto de “economía verde” no sustituye al de “desarrollo sostenible”; sin embargo, existe un creciente reconocimiento de que la sostenibilidad requiere cambios en los modelos económicos que permitan abordar de manera sustancial problemas tales como la marginación social o el agotamiento de los recursos.

En documentos recientes se han propuesto definiciones, mostrado ejemplos y explorado las implicaciones de una economía verde. En todos ellos se comparten elementos de la definición propuesta por el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente (PNUMA): “economía verde es aquella que incrementa el bienestar humano y la equidad social, a la vez que reduce significativamente los riesgos ambientales y las escaseces ecológicas” (PNUMA, 2011). Es reconocido que en el marco de esta definición amplia, el concepto adquirirá características distintas de acuerdo con las prioridades y la particularidad de cada región y país, y no puede ser disociado de los objetivos de desarrollo sostenible y erradicación de la pobreza ni del principio de

responsabilidades comunes pero diferenciadas (Principio 7 de la Declaración de Río). A su vez, los debates sobre el marco institucional para el desarrollo sostenible se han concentrado en la discusión sobre la institucionalidad global, pero el marco institucional a nivel regional, nacional y local es un aspecto clave del desarrollo sostenible.

La Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible (Río +20) se realizó en Río de Janeiro, Brasil, los días 20-22 de junio de 2012. El resultado fue el documento El futuro que queremos.

3.1 El futuro que queremos². Nuestra visión común

1. Nosotros, los Jefes de Estado y de Gobierno y los representantes de alto nivel, habiéndonos reunido en Río de Janeiro (Brasil) del 20 al 22 de junio de 2012, con la plena participación de la sociedad civil, renovamos nuestro compromiso a favor del desarrollo sostenible y de la promoción de un futuro sostenible desde el punto de vista económico, social y ambiental para nuestro planeta y para las generaciones presentes y futuras.

2. La erradicación de la pobreza es el mayor problema que afronta el mundo en la actualidad y una condición indispensable del desarrollo sostenible. A este respecto, estamos empeñados en liberar con urgencia a la humanidad de la pobreza y el hambre.

3. Por consiguiente, reconocemos que es necesario incorporar aún más el desarrollo sostenible en todos los niveles, integrando sus aspectos económicos, sociales y ambientales y reconociendo los vínculos que existen entre ellos, con el fin de lograr el desarrollo sostenible en todas sus dimensiones.

4. Reconocemos que la erradicación de la pobreza, la modificación de las modalidades insostenibles y la promoción de modalidades de consumo y producción sostenibles, y la protección y ordenación de la base de recursos naturales del desarrollo económico y social son objetivos generales y requisitos indispensables del desarrollo sostenible. Reafirmamos también que es necesario lograr el desarrollo sostenible promoviendo un crecimiento sostenido, inclusivo y equitativo, creando mayores oportunidades para todos, reduciendo las desigualdades, mejorando los niveles de vida básicos, fomentando el desarrollo social

2 <http://www.eclac.org/rio20/default.asp>

equitativo y la inclusión, y promoviendo la ordenación integrada y sostenible de los recursos naturales y los ecosistemas, que contribuye, entre otras cosas, al desarrollo económico, social y humano y facilita al mismo tiempo la conservación, la regeneración, el restablecimiento y la resiliencia de los ecosistemas frente a los problemas nuevos y en ciernes.

5. Reafirmamos nuestro compromiso de hacer todo lo posible para acelerar el logro de los objetivos de desarrollo convenidos internacionalmente, incluidos los Objetivos de Desarrollo del Milenio para 2015.

6. Reconocemos que las personas son el elemento central del desarrollo sostenible y, a este respecto, nos esforzamos por lograr un mundo que sea justo, equitativo e inclusivo, y nos comprometemos a trabajar juntos para promover el crecimiento económico sostenido e inclusivo, el desarrollo social y la protección del medio ambiente, lo cual redundará en beneficio de todos.

7. Reafirmamos que seguimos guiándonos por los propósitos y principios de la Carta de las Naciones Unidas, respetando plenamente el derecho internacional y sus principios.

8. Reafirmamos también la importancia de la libertad, la paz y la seguridad, el respeto de todos los derechos humanos, entre ellos el derecho al desarrollo y el derecho a un nivel de vida adecuado, incluido el derecho a la alimentación, el estado de derecho, la igualdad entre los géneros, el empoderamiento de las mujeres y el compromiso general de lograr sociedades justas y democráticas para el desarrollo.

9. Reafirmamos la importancia de la Declaración Universal de Derechos

Humanos, así como de los demás instrumentos internacionales relativos a los derechos humanos y el derecho internacional. Ponemos de relieve la responsabilidad que incumbe a todos los Estados, de conformidad con la Carta, de respetar, proteger y promover los derechos humanos y las libertades fundamentales de todos, sin distinción alguna por motivos de raza, color, sexo, idioma, religión, opinión política o de otra índole, origen nacional o social, posición económica, nacimiento, discapacidad u otra condición.

10. Reconocemos que la democracia, la buena gobernanza y el estado de derecho, en los planos nacional e internacional, así como un entorno propicio, son esenciales para el desarrollo sostenible, incluido el crecimiento económico sostenido e inclusivo, el desarrollo social, la protección del medio ambiente y la erradicación de la pobreza y el hambre. Reafirmamos que para lograr nuestros objetivos de desarrollo sostenible necesitamos instituciones de todos los niveles que sean eficaces, transparentes, responsables y democráticas.

11. Reafirmamos nuestro compromiso de fortalecer la cooperación internacional para hacer frente a los persistentes problemas relacionados con el desarrollo sostenible para todos, en particular en los países en desarrollo. A este respecto, reafirmamos la necesidad de lograr la estabilidad económica, el crecimiento económico sostenido, la promoción de la equidad social y la protección del medio ambiente, aumentando al mismo tiempo la igualdad entre los géneros, el empoderamiento de las mujeres y la igualdad de oportunidades para todos, así como la protección, la supervivencia y el desarrollo de los niños hasta que hagan realidad todo su potencial, en particular mediante la educación.

12. Resolvemos adoptar medidas urgentes para alcanzar el desarrollo sostenible. Por lo tanto, renovamos nuestro compromiso a favor del desarrollo sostenible, evaluando los avances logrados hasta el momento y las lagunas que aún persisten en la aplicación de los resultados de las principales cumbres sobre el desarrollo sostenible, y afrontando los problemas nuevos y en ciernes. Expresamos nuestra firme decisión de abordar los temas de la Conferencia de las Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, a saber, una economía verde en el contexto del desarrollo sostenible y la erradicación de la pobreza, y el marco institucional para el desarrollo sostenible.

13. Reconocemos que las oportunidades para que las personas influyan en su vida y su futuro, participen en la adopción de decisiones y expresen sus inquietudes son fundamentales para el desarrollo sostenible. Recalcamos que el desarrollo sostenible exige medidas concretas y urgentes. Solo se puede lograr forjando una alianza amplia entre las personas, los gobiernos, la sociedad civil y el sector privado, trabajando juntos a fin de lograr el futuro que queremos para las generaciones presentes y futura

4. Bioeconomía

La bioeconomía, nombre que utiliza Georgescu Roegen (1906-1994), ve a la economía humana inmersa dentro de un ecosistema más amplio o biosfera. Esta es una disciplina, que introduce la entropía en el proceso económico. Se analiza el planeta tierra como un sistema abierto a la entrada de energía solar, donde la economía humana, requiere de energía y materiales, y produce dos tipos de residuos: el calor disipado o energía y materia degradada, por la segunda ley de la termodinámica y los residuos materiales, que por medio del reciclaje pueden volver a ser parcialmente utilizados.

La especie humana permaneció en equilibrio con su medio ambiente, hasta alrededor de doscientos años atrás, fue entonces cuando la tecnología nos permitió ejercer control sobre fuentes de energía concentrada que permitió expandir nuestro dominio sobre la biosfera con tal velocidad y violencia, que comenzamos a revertir el proceso evolutivo de la tierra, transformando materia ordenada en basura molecular, con mucho mayor rapidez de lo que las células verdes eran capaces de reprocesarla. De esta manera el denominado crecimiento-desarrollo económico capitalista genera un volumen de desperdicios que crecen en mayor proporción que la intensidad creativa de nuestro sistema económico para reciclar esos desperdicios y que superan a la capacidad de la biosfera de absorber esos residuos acelerando así la entropía.

La conferencia de Río+20 analizo el cumplimiento de lo acordado en la cumbre de 92 y Johannesburgo. El efecto concreto es una alianza de países desarrollados, transnacionales, instituciones financieras internacionales como el Banco Mundial y el Fondo Monetario Internacional, algunas organizaciones no gubernamentales (ONGs) y agencias de Naciones Unidas que impulsan la “economía verde” o el “Nuevo Acuerdo Verde Global” que es un mal disfraz o parodia de la bioeconomía (economía ecológica).

Lo que se presenta a la comunidad internacional como respuesta a la crisis climática, “la economía verde”, es un nuevo pacto global que acentua los problemas del cambio climático y de empleo, de tal forma que no mermen las ganancias de las multinacionales sino por el contrario un aumento de las mismas, por medio del mejoramiento e institucionalización del mercado de los bonos de carbono o bonos

verdes, lo que en realidad, constituye una nueva estrategia de acumulación y ampliación de mercados, que asume a la naturaleza como un “capital” productor de bienes y servicios ambientales transables y a profundizar la colonización de la atmósfera.

La economía verde o capitalismo ecológico fue la apuesta fundamental del Norte en Rio+20. Esta propuesta significa un avance sobre la soberanía de los países del sur con graves consecuencias sociales y ambientales. Que esto no suceda o se pueda revertir depende del grado de rechazo a la misma, de una gran movilización nacional e internacional que incida en las decisiones de los gobernantes y pueda construir alternativas viables, y del aporte en el terreno de las ideas de esta disciplina interdisciplinaria que es la bioeconomía o economía ecológica.

5. Principios e indicadores socio ecológicos de sustentabilidad (Azar, Holmberg, Lindgren)

Principio 1 y 2: las sustancias extraídas de la litosfera y producidas por la sociedad no deben acumularse sistemáticamente en la ecosfera.

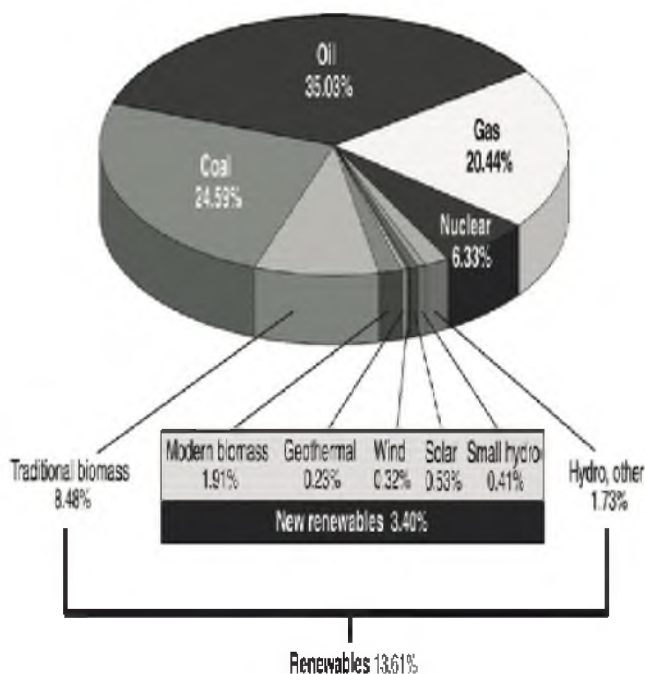
Los principios 1 y 2 la economía y sociedad capitalista no los cumple.

La concentración de dióxido de carbono (CO₂) en la atmósfera ha alcanzado una cifra récord a nivel mundial de 280 a 393,65 partes por millón (ppm) en febrero de 2012³, según las mediciones realizadas desde el Observatorio Mauna Loa, en Hawái (Estados Unidos). Esto significa un crecimiento de casi el 40 por ciento con respecto a los niveles previos a la revolución industrial. Los Cálculos de emisiones de gases invernadero entre 1991 y 2000 en los Estados Unidos concluyen que el 82% de ellos son en forma de CO₂ y que cerca del 96% de esas emisiones resultaron del uso de combustibles fósiles⁴.

Fuentes de energía primaria global en el año 2004 (Goldemberg, 2007)

3 <http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>

4 Global view – CO₂. Energy inf. Adm 2001. Environ prot. Agency. US 2002.



De acuerdo a los datos de la figura 1, el 80 % de la energía utilizada proviene en el año 2004 de combustibles fósiles: petróleo (35%), carbón (25%) y gas natural (20%). Un 13.6% de fuentes renovables y un 6.3% de energía nuclear. En el año 2009⁵ corresponde a un 81%, 13% y 6% respectivamente. En el año 1860 los combustibles fósiles participaban en un 30% de la matriz energética mundial.

Principio 3: Las condiciones físicas para la producción y la diversidad en la ecosfera no deben ser deterioradas sistemáticamente.

El principio 3 la economía y sociedad capitalista no los cumple.

Se observa una creciente deforestación, erosión, degradación de las tierras con la desertificación como forma extrema, la explotación de suelos productivos para rutas y basurales. A esto se suma la extinción de especies animales y vegetales, y la destrucción de fuentes de agua dulce.

⁵ Fuente: World Energy Outlook 2011, Agencia Internacional de la Energía (AIE).

- Un primer Indicador es el de **transformación de tierras en gran escala.**

Comparando los años 1700 y 1975 se observa que el área usada para cultivos y pasturas artificiales aumenta a expensas de pérdidas de los bosques primitivos. Se registra una pérdida total anual de tierras de cultivo, aproximadamente 10 millones de hectáreas: por erosión 5 a 7 millones (agua y viento); por expansión urbana 2 a 4 millones; por salinización y anegamiento 2 a 3 millones

- Un segundo indicador es el de **cosechas de stocks**, que es la relación entre la cosecha anual y el crecimiento anual de una especie animal o vegetal.

Si mayor a uno (1) significa una reducción de la población de esa especie y de los niveles de biodiversidad si esto afecta a otras formas de vida.

- Un tercer indicador es el de **balance de nutrientes del suelo.**

Si las exportaciones de nutrientes (cationes) exceden sistemáticamente los ingresos de nutrientes, se tendrá un agotamiento y degradación creciente del suelo.

En las últimas décadas la agricultura argentina sufrió un proceso de transformación pasando de sistemas productivos basados en planteos mixtos a una agricultura intensiva. Ello trajo aparejado el reemplazo de cultivos tradicionales tales como el maíz por otros de mayor atractivo económico como la soja transgénica que además posibilitaba su combinación con el ciclo del trigo de tal forma de obtener dos cosechas en un año (Casas, 2000, Díaz-Zorita y col, 2003). Esto produjo una elevada tasa de extracción de nutrientes que no fue renovada en igual magnitud, generando procesos de degradación y agotamiento que pone en peligro la sustentabilidad de los sistemas productivos (Casas, 2000, Martínez, 2002). A esto tenemos que sumar la disminución del stock de animales vacunos a consecuencia del incremento del área ocupada por la producción sojera (Basualdo -Arceo).

Principio 4: El uso de los recursos debe ser eficiente y equitativo al cubrir las necesidades humanas.

El principio 4 la economía y sociedad capitalista no los cumple.

- Un primer indicador es el de **necesidades humanas básicas: Alimento, agua y cloacas, salud y educación.**

De los 6.500 millones de habitantes del planeta, la mitad viven en países en vías en desarrollo en condiciones de pobreza. Un niño muere cada 5 segundos de hambre y por causas relacionadas con el mismo. Unos 1.000 millones de personas viven con menos de US\$1 diarios y más de 3.000 millones con menos de US\$2 diarios⁶.

- Un segundo indicador es **Coefficiente de Gini**. Muestra la distribución del ingreso en el conjunto de la sociedad. Arroja un valor entre “0” y “1”; siendo “0” una situación de igual distribución del ingreso entre los diez estratos y “1” una situación absolutamente desigual (una persona tiene todos los ingresos).

Año 1820: el 20% más rico ganaba 3 veces más que el 20% más pobre.

Año 1870: el 20% más rico ganaba 7 veces más que el 20% más pobre.

Año 1913: el 20% más rico ganaba 11 veces más que el 20% más pobre.

Año 1960: el 20% más rico ganaba 30 veces más que el 20% más pobre.

Año 1970: el 20% más rico ganaba 32 veces más que el 20% más pobre.

Año 1980: el 20% más rico ganaba 45 veces más que el 20% más pobre.

Año 1990: el 20% más rico ganaba 59 veces más que el 20% más pobre.

Año 2000: el 20% más rico ganaba 80 veces más que el 20% más pobre.

Este indicador muestra que la desigualdad en la distribución del ingreso a lo largo del tiempo es mayor, lo que significa un mayor coeficiente de Gini. También se puede concluir que es mayor la desigualdad a nivel de la sociedad global, que por países y regiones.

- Un tercer indicador es la **Huella Ecológica**.

La huella ecológica de una población determinada, es el área o territorio ecológicamente productivo –en la forma de cultivos, pastos, bosques o ecosistemas acuáticos- necesaria para producir los recursos utilizados y para asimilar los residuos de esa población, de forma indefinida y con un nivel de vida específico (Rees & Wackernagel, 1996), es decir, es la demanda de la especie humana sobre la naturaleza en rela-

6 www.undp.org

ción a la capacidad de la biosfera para producir los recursos utilizados y asimilar los residuos.

En la actualidad los seres humanos, los hiperconsumidores en particular, están consumiendo el 150% de los que produce el planeta, es decir, la biosfera necesitaría 18 meses para renovar lo que la especie humana - hiperconsumidores- consume en un año.



Un subconjunto de la huella ecológica es la **huella de carbono**, que se define como la cantidad total de emisiones de gases de efecto invernadero, causadas directa o indirectamente por una sociedad, organización o persona.

La enorme acumulación de gases en nuestra atmósfera es responsabilidad de las naciones que lideraron la Revolución Industrial desde mediados del siglo XVIII.

Europa y Estados Unidos representan apenas el 12% de la población mundial, pero han sido responsables de nada menos que el 70% de los gases acumulados. Kevin Watkins, director de Desarrollo Humano de Naciones Unidas, expuso: si los habitantes de los países en desarrollo (PED) hubieran generado emisiones de dióxido de carbono (CO₂) per cápita al mismo ritmo que los estadounidenses, necesitaríamos la atmósfera de nueve planetas Tierra.

- Un cuarto indicador es el de **Persona Ecológica o Ecoson** (Max Neef). Este establece un flujo razonable de los recursos energéticos y materiales -en términos de consumo endosomático y exosomático- que requiere una persona para tener una calidad de vida digna y aceptable. El consumo de una persona es sustentable si consume el equivalente a un (1) ecoson.

El consumo endosomático (al interior del cuerpo), es aquel necesario para realizar las actividades bióticas fundamentales -metabolismo y mantención de temperatura- y responde a instrucciones genéticas, por ejemplo la ración diaria de 2.000 a 3.000 kilos calorías.

El consumo exosomático (fuera del cuerpo) de energía, por otro lado, no tiene que ver con la biología humana, y se relaciona con los patrones culturales, el nivel de vida y la distribución de los recursos a escala mundial. Este consumo exosomático oscila entre 5.000 kilos calorías para los pobres y más de 200.000 kilos calorías para los sectores de altos ingresos.

¿Cuánto consume una persona en términos de ecosones? 3000 millones de seres humanos que viven con menos de dos dólares al día (y se apropian aproximadamente de un 3% del PIB mundial) su consumo endosomático y exosomático es equivalente a una fracción de ecoson, por ejemplo 0,20 ecoson, es decir, siendo 3000 millones consumen como si fuesen una población de 600 millones. El 20% más rico de la población que se apropia de más del 80% del PIB planetario, su consumo en términos de ecosones es muy superior a 1. Manfred Max Neef señala que es igual a 50 ecosones, es decir, 1000 millones de hiperconsumidores consumen el equivalente a 50.000 millones de ecosones, el equivalente a cerca de 8 veces la población humana actual.

6. Distribución o crecimiento

La reducción de un 1,2% de los niveles de consumo exosomático de los 1000 millones de hiperconsumidores, es equivalente, a todo el consumo endosomático y exosomático de los 3000 millones de pobres, es decir, los pobres no impactan negativamente sobre el medio ambiente, sino que son los hiperconsumidores los depredadores de la biosfera.

Los países desarrollados (PD) tienen una demanda de recursos naturales y de servicios del medio ambiente como de emisiones contaminantes que superan largas veces su espacio físico. Diferente es el caso de la región latinoamericana -Argentina y Brasil en particular- donde su demanda de recursos naturales y servicios del medio ambiente como de emisiones contaminantes, son inferiores a su espacio físico; de tal forma que exportan a otras regiones del planeta estos recursos naturales, y su espacio físico y geografía actúa de hecho como sumidero de dióxido de carbono (servicios del medio ambiente) de sus emisiones y de otras regiones del planeta -hiperconsumidoras- emisoras de residuos.

Es necesario e imprescindible detener la entropía acelerada del modo de producción capitalista que se refleja en:

- La superexplotación y degradación de los recursos naturales -renovables y agotables- de la tierra.
- La superexplotación a la fuerza de trabajo por medio de la extracción de plusvalía y la concentración de los frutos del progreso técnico
- La inequitativa distribución de la riqueza que surge de la tierra y el trabajo humano.

En cualquier sociedad, hay un período histórico en el cual el crecimiento mantiene una relación positiva con la calidad de vida, pero se llega a un punto -el punto “umbral”- donde a partir del cual todo crecimiento adicional se traduce en deterioro de la calidad de vida (estrés, enfermedades cardíacas, contaminación, etc.). Por ello, en los países más pobres, conociendo dónde está este punto umbral, se debe crecer distribuyendo adecuadamente hasta ese punto y detener ahí el crecimiento, pero continuando su desarrollo. En los países ricos, los que ya cruzaron el punto umbral, deben readecuarse al resto de la humanidad, y participar de una política global de redistribución de los recursos.

Una sociedad puede crecer empobreciéndose. Ello sucede cuando se crece a costa de la sobreexplotación de los recursos naturales o del endeudamiento, que conduce a un empobrecimiento irreversible. Citando a Eduardo Galeano es el caso de la pobreza del hombre (los pueblos originarios) como resultado de la riqueza de la tierra.

Lo descrito anteriormente recibe el nombre de desarrollo sustentable cuando más bien es una práctica de suicidio colectivo.

7. Resumen. Desarrollo sustentable o insustentable

El informe de Brundtland de 1987 define el **desarrollo sustentable**, como aquel que permite satisfacer las necesidades de las generaciones actuales sin que esto imposibilite a las generaciones futuras satisfacer sus propias necesidades.

Se definirá una unidad demográfica económica de consumo sustentable: **persona ecológica o ecoson**. Esta unidad establece un flujo razonable de los recursos energéticos y materiales -en términos de consumo endosomático y exosomático- que requiere una persona para tener una calidad de vida digna y aceptable. El consumo de una persona es sustentable si consume el equivalente a un (1) ecoson.

¿Cuánto consume una persona en términos de ecosones?

3000 millones de seres humanos que viven con menos de dos dólares al día (y se apropian aproximadamente de un 3% del PIB mundial) su consumo endosomático y exosomático es equivalente a una fracción de ecoson, por ejemplo 0.20 ecoson, es decir, siendo 3000 millones consumen como si fuesen una población de 600 millones. El 20% más rico de la población que se apropia de más del 80% del PIB planetario, su consumo en términos de ecosones es muy superior a 1. Manfred Max Neef señala que es igual a 50 ecosones, es decir, 1000 millones de hiperconsumidores consumen el equivalente a 50.000 millones de ecosones, el equivalente a cerca de 8 veces la población humana actual.

Lo anterior tiene efectos en la biosfera. Para analizarlo se definirá la **huella ecológica o presión ecológica**, como la demanda de la especie humana sobre la naturaleza en relación a la capacidad de la biosfera para producir los recursos utilizados y asimilar los residuos. En la actualidad los seres humanos, los hiperconsumidores en particular, están consumiendo el 150% de los que produce el planeta, es decir, la biosfera necesitaría 18 meses para renovar lo que la especie humana - hiperconsumidores- consume en un año. Un subconjunto de la huella ecológica es la **huella de carbono**, definido como la cantidad total de emisio-

nes de gases de efecto invernadero, causadas directa o indirectamente por una sociedad, organización o persona. Kevin Watkins, director de Desarrollo Humano de Naciones Unidas, expreso: si los habitantes de los países en desarrollo (PED) hubieran generado emisiones de dióxido de carbono (CO₂) per cápita al mismo ritmo que los estadounidenses, necesitaríamos la atmósfera de nueve planetas Tierra. De esta manera se justifica la privación de algunos para preservar la obesidad de otros. La reducción de un 1.2% de los niveles de consumo exosomático de los 1000 millones de hiperconsumidores, es equivalente, a todo el consumo endosomático y exosomático de los 3000 millones de pobres, es decir, los pobres no impactan negativamente sobre el medio ambiente, sino que son los hiperconsumidores los depredadores de la biosfera.

Los países desarrollados (PD) tienen una demanda de recursos naturales y de servicios del medio ambiente como de emisiones contaminantes que superan largas veces su espacio físico. Diferente es el caso de la región latinoamericana –Argentina y Brasil en particular- donde su demanda de recursos naturales y servicios del medio ambiente como de emisiones contaminantes, son inferiores a su espacio físico; de tal forma que exportan a otras regiones del planeta estos recursos naturales, y su espacio físico y geografía actúa de de hecho como sumidero de dióxido de carbono (servicios del medio ambiente) de sus emisiones y de otras regiones del planeta –hiperconsumidoras- emisoras de residuos.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Acevedo, M. y Cárcamo, J.S., (2000). Eco-economía y desarrollo. Ediciones de la Universidad, Buenos Aires.

Cárcamo, José, “Intercambio ecológicamente desigual: riesgo e incertidumbre”, en 80/20 Revista en Ciencias Empresariales y Ambientales, Año I, N° 1, diciembre de 2003, pp. 39-54.

Harribey, J.M., (2004), “Le développement a-t-il un avenir? Pour une société solidaire e économe”, Mille et une Nuits, Paris.

Martínez Allier, J., (1994), De la economía ecológica al ecologismo popular, Icaria, Barcelona.

Max Neef, M., (1986). La economía descalza. Señales desde el mundo invisible, Nordan, Montevideo.

Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL).
www.cepal.org/Rio20

<http://www.eclac.org/rio20/default.asp>

<http://www.esrl.noaa.gov/gmd/ccgg/trends/>

Global view – CO2. Energy inf. Adm 2001. Environprot. Agency. US 2002

Fuente: World Energy Outlook 2011, Agencia Internacional de la Energía (AIE)

www.undp.org/

CAPÍTULO 9

Clarisse Stephan Farhat

Entre a função e a responsabilidade social – breves apontamentos sobre o (dever) atuar das empresas.

1. Ponderações iniciais

Ao se intentar estabelecer um delineamento conceitual dos termos função social e responsabilidade social tem-se por objetivo perceber quais obrigações pairam sobre a atividade das empresas e como a normatização (ou a ausência dela) pode servir para conformar a atividade empresarial. Buscar-se-á, através da construção crítica desses conceitos, uma contribuição no sentido de se pensar quais obrigações deveriam ser postas sob o véu da função – e o que ele significa – e quais condutas devem ser estimuladas enquanto ações de responsabilidade social empresarial.

2. A Empresa e sua função social

Juridicamente, a chamada “teoria da empresa” corrente que estruturou o novo direito empresarial desde a promulgação do Código Civil Brasileiro de 2002 é, em verdade, uma releitura da teoria elaborada na Itália, em 1942, por Alberto Asquini, quando da publicação “dos perfis poliédricos da empresa”, teoria segundo a qual não existe um único conceito de empresa, concebendo ao termo essa uma diversidade de perfis ou acepções¹.

¹ Professora de Direito Empresarial da Universidade Fluminense (UFF). Mestre em Direito em Ciências Jurídico-Econômicas pela Universidade de Coimbra/Portugal. Doutoranda em Sociologia e Direito pela UFF. Membro do Grupo de Estudos em Direito Ambiental e Propriedade Intelectual (GEDAPI/ UFF). Consultora Empresarial. A autora agradece as contribuições da Prof. Selene Herculano para o trabalho.

Esses seriam o perfil subjetivo, segundo o qual a empresa se identificaria com o empresário ou sociedade empresária; o perfil funcional, identificando-se com a atividade empresarial, onde a empresa “seria aquela particular força em movimento que é a atividade empresarial dirigida a um determinado escopo produtivo”; o perfil objetivo ou patrimonial, onde a empresa é considerada como um conjunto de bens, um patrimônio afetado a uma finalidade específica e ainda, o perfil corporativo, que, seria uma especial organização de pessoas formada pelo empresário e por seus prestadores de serviços e seus colaboradores, formando um núcleo organizado em função de um fim econômico comum (Franco, 2003, pp. 27-33).

Levando em consideração que, juridicamente, empresa² é atividade desenvolvida pelo empresário (art.966, CC/2002), a verdadeira adequação a uma função social deveria ser exercida por esse, já que é ele quem organiza essa atividade apta à geração de riquezas, o que resulta em um “(...) outro silêncio injustificável que é o referente à ausência de um dispositivo específico sobre a função social do empresário”, como aponta Newton De Lucca (2000, p.246).

Embora se perca em precisão conceitual, vamos optar nesse trabalho, por dar ao vocábulo uma dimensão de sociedade empresária, visto ser este o seu uso vulgar³. O desafio será o de se renovar esse conceito clássico, promovendo sua atualização e adequação àquilo que a empresa representa e tentar um delineamento inicial de suas novas funções, a partir do reconhecimento da empresa como agente (positivamente) transformador da sociedade⁴. Tal como informado por Arnoldi e Michelan:

A empresa, tal qual a concebemos hoje, não é mais uma mera produtora ou transformadora de bens que coloca no mercado. É, antes de tudo, um poder. Representa uma força socioeconômico-financeira determinada, com uma enorme potencialidade de emprego e expansão que pode

Numa outra perspectiva, alinhada à Teoria da Firma, de Ronald Coase, a empresa seria uma instituição que organiza seus fatores de produção através da realização de contratos múltiplos e variados – de prestação de serviço, trabalho, fornecimento de insumos, vendas de produtos e/ou serviços – que somados ao estabelecimento de regras claras de hierarquia e de tomada de decisão possibilitem a coordenação das atividades econômicas para o mercado, a fins de se obter a redução dos chamados custos de transação, de forma a se tornar menos dependente de estruturas aleatórias do mercado (COASE, 1937).

2 Essa distinção, quanto ao vocábulo “empresa” é especialmente importante para observar o que se quer referir por sua função social, já que esta poderia se dar: “em relação à propriedade exercida pelo empresário no tocante aos bens que compõem o estabelecimento empresarial, ou, por outro lado, pode-se analisar a função social da empresa propriamente dita, enquanto atividade organizada exercida pelo empresário, que visa a otimizar a produção para o mercado” (Cateb e Oliveira, 2007).

3 “Empresa” será para nós, portanto, aquela sociedade que organiza dada atividade, ordenando os fatores de produção com vistas à geração de riquezas para o empresário (o desafio proposto é justamente pensar como essa sociedade deveria se organizar para também atender aos demais stakeholders). Legalmente, o termo empresa significa atividade e, portanto, se prende ao seu perfil funcional, como nos informa o art.966 do CC/2002 – principal diploma sobre o tema. Embora, a própria legislação, por carecer de unicidade (vide projeto de Código Empresarial), às vezes a trate como sociedade empresária (como exemplo, temos a Consolidação das Leis do Trabalho - CLT/1943 -, em seu art. 157).

4 Para Isabel Vaz (1993, p. 481) a empresa é aquela “instituição dotada de personalidade jurídica, no seio da qual se organizam os fatores de produção com vistas ao exercício de atividades econômicas ou prestação de serviços em face dos princípios ideológicos adotados na Constituição. No contexto de um modelo econômico que abriga princípios de livre mercado, a empresa, pública ou privada, assume um papel tão preponderante e compromissos tão sérios perante a ordem jurídico-econômica que considera-la simples ‘objeto’ de apropriação do Estado e do particular, não parece a posição mais adequada.

influenciar, de forma decisiva, o local em que se encontra (2000, p. 88).

O reconhecimento do papel desempenhado pelas empresas em uma economia de mercado impõe um reconhecimento também do papel do Estado quando da regulação, nesse caso, especificamente, da intervenção do Estado no domínio econômico. A existência da necessidade de intervenção estatal na atividade econômica ocorre pelo reconhecimento da existência das falhas de mercado como as externalidades negativas produzidas pelos agentes de mercado e pela existência de monopólios naturais. Sabe-se que, de acordo com a Constituição de 1988, o Estado exerce, via de regra, a atividade econômica de forma indireta, por meio da fiscalização, incentivo e planejamento (art. 174, CF/88), e somente de forma excepcional a atividade econômica de forma direta (arts. 173 e 37, XIX, CF/88), por meio de empresas públicas e sociedades de economia mista, existindo, ainda, os monopólios da União, que podem ser explorados mediante outorga (arts. 177 e 21, XXIII da CF/88).

O que leva Marques Neto a concluir que a necessidade regulatória aumenta porque, deixando o estado de ser ele próprio provedor dos bens ou serviços de relevância social, tem ele que passar a exercer algum tipo de controle sobre essa atividade, sob pena de estar descurando de controlar a produção de uma utilidade dotada de essencialidade e relevância (2002, p. 74-75).

A despeito dessa posição, a análise econômica do Direito, amparada em Milton Friedman (1970), entende ser a única função/responsabilidade da empresa a maximização dos seus lucros, visto que se essa não ocorre, o que há é a massiva demissão de trabalhadores, a redução na arrecadação tributária, a diminuição do poder de compra, ou seja, a criação de condições para o colapso econômico. Deste modo, a maximização dos lucros da empresa já simboliza, per se, o cumprimento de sua função social. Essa posição, eminentemente liberal, tem encontrado poucos ecos atualmente. Em tempos de posituação da função social, os estudos sobre a aplicação do instituto às propriedades empresárias são uma pauta constante. Nesse sentido, Fábio Konder Comparato ensina que

Função, em direito, é um poder de agir sobre a esfera jurídica alheia, no interesse de outrem, jamais em proveito do próprio titular. Algumas vezes, interessados no exercício da função são pessoas indeterminadas e, portanto, não legitimadas a exercer pretensões pessoais e exclusi-

vas contra o titular do poder. É nessas hipóteses, precisamente, que se deve falar em função social ou coletiva. (...) em se tratando de bens de produção, o poder-dever do proprietário de dar à coisa uma destinação compatível com o interesse da coletividade transmuda-se, quando tais bens são incorporados a uma exploração empresarial, em poder-dever do titular do controle de dirigir a empresa para a realização dos interesses coletivos (COMPARATO, 1990, p.65 – grifo nosso).

Em sentido semelhante, Eduardo Tomasevicius Filho, sobre a função social da empresa, afirma que a função social da empresa constitui o poder-dever de o empresário e os administradores da empresa harmonizarem as atividades da empresa, segundo o interesse da sociedade, mediante a obediência de determinados deveres, positivos e negativos. Dessa forma, a função social distingue-se de função econômica; essa se esgota em pensar a empresa como fonte geradora de riquezas, impostos, emprego e lucro, não é certo dizer que, só por funcionar a empresa cumpre sua função social (2003, p. 40 – grifos nossos).

A positivação da função social está presente tanto no corpo constitucional quanto em legislação infraconstitucional⁵. Seu conteúdo, contudo, não se esgota na Constituição ou em leis ordinárias em vigor, que em verdade, apenas mencionam o tema, mas não o definem. O que se defende é que sem um delineamento preciso em termos das obrigações legais a cumprir, não é de se esperar que a empresa vá para além das obrigações disciplinadas pelas codificações civis, tributárias, e pela esparsa legislação empresarial e ambiental sobre o tema. Nesse sentido, é cabível a proposta de equiparação da função social da empresa à função social delineada constitucionalmente para a propriedade rural (art. 186 da CF/1988), em virtude de serem ambas propriedades aptas à geração de riquezas, ou seja, propriedades dinâmicas, na formulação estabelecida por Isabel Vaz (1993).

5 O instituto da função social está disciplinado na Constituição pelos arts. 5º, XXIII e 170, III, ou seja, encontra-se presente tanto no exercício dos direitos subjetivos como quanto princípio da ordem econômica e social; dentro da ordem econômica encontra-se, ainda, no art. 173, § 1º, I – relativo à função social das empresas públicas e sociedades de economia mista, 182, § 2º – tratando da função social da propriedade urbana, art. 184, caput, art.185, parágrafo único e art. 186 – cuidando esses três últimos da função social da propriedade rural. O termo, também, está previsto no Código Civil, art. 421, e no Direito Empresarial, como no art. 116, parágrafo único da lei 6404/76 – Lei das Sociedades Anônimas – e art. 47 da lei 11.101/2005 – Lei de Recuperação e Falências. Embora exaustivamente repetido na codificação nacional, o termo carece de definição precisa e ainda mais de efetividade.

Sem regramento imperativo, que discipline efetiva e precisamente quais funções que devam ser impostas às empresas, as demais ações, que escapam aos seus objetos sociais, seriam desempenhadas de forma apenas voluntária pelas empresas, sendo abarcadas, portanto, pelo título da responsabilidade social. E, afinal, o que vem a ser essa?

3. A Responsabilidade Social (Empresarial)⁶

A responsabilidade social, embora seja expressão de uso corrente pelas organizações, possui uma gama bastante ampla de significados, assumindo, por vezes, nuances de obrigação legal, comportamento responsável – num sentido ético – ou ainda contribuição caridosa (Wotaw apud Gomes e Moretti, 2007, p.6).

O termo responsabilidade se vincula à prestação de contas. Entendendo a empresa como uma organização destinada precipuamente a garantir aos seus acionistas (shareholders) a lucratividade, a visão tradicional de responsabilidade dentro do ambiente corporativo encerrava a ideia da prestação de contas a estes por parte do seu administrador. Ocorre, todavia, que essa perspectiva não mais satisfaz a noção contemporânea de responsabilidade dentro de uma empresa, pois que esta se relaciona com outras instituições e diversos públicos. Richard Daft (1999, p.98) define a responsabilidade social como “a obrigação da administração de tomar decisões e ações que irão contribuir para o bem-estar e os interesses da sociedade e da organização”. Patrícia Ashley, por sua vez, (apud Gomes e Moretti, 2007, p.5) define a responsabilidade como o “compromisso que uma organização deve ter para com a sociedade, expresso por meio de atos e atitudes que a afetem positivamente, agindo proativamente e coerentemente no que tange a seu papel específico na sociedade e a sua prestação de contas para com ela”.

A responsabilidade social tem por objeto a construção da melhor participação das empresas privadas na solução das necessidades públi-

⁶ Quando se fala em responsabilidade social empresarial está implícita a sua dimensão ambiental, podendo ser lida como responsabilidade socioambiental. Tal afirmação é percebida tanto pelas dimensões da responsabilidade social, quanto pela adoção, na literatura, por vezes, do termo “sustentabilidade empresarial” para se referir ao mesmo que responsabilidade social. Optou-se, nesse trabalho, pela utilização do termo responsabilidade “apenas” social dado o seu uso vulgar e por razões estilísticas, visando confrontá-lo com o conceito de função social.

cas, o que se vincula tanto à atuação das empresas junto ao Estado quanto aos stakeholders – partes interessadas. Fato é que, distintamente de uma obrigação legal, a responsabilidade parte de uma ação volitiva das empresas. Seu significado é, portanto, distinto de uma responsabilidade legal⁷, dado o seu uso corrente, amplamente difundido. Não há um marco legal para a responsabilidade social das corporações, diferentemente da função social, que está presente em leis – embora essas não tratem de seu conceito ou alcance, o que, como se afirma, esvazia seu conteúdo.

O Instituto Ethos⁸ define a responsabilidade social como a forma de gestão que se define pela relação ética e transparente da empresa com todos os públicos com os quais ela se relaciona e pelo estabelecimento de metas empresariais compatíveis com o desenvolvimento sustentável da sociedade, preservando recursos ambientais e culturais para as gerações futuras, respeitando a diversidade e promovendo a redução das desigualdades sociais. A responsabilidade social é focada na cadeia de negócios da empresa e engloba preocupações com um público maior (acionistas, funcionários, prestadores de serviços, fornecedores, consumidores, governo e meio ambiente), cuja demanda e necessidade a empresa deve buscar entender e incorporar aos negócios. Assim, a responsabilidade social trata diretamente dos negócios da empresa e de como ela os conduz (Instituto Ethos, 2012).

Segundo Gomes e Moretti (2007, pp.6-7) a responsabilidade social torna-se um termo de fácil apropriação à linguagem das empresas, pois simboliza, simplesmente, o ato de “dar respostas” aos interessados. Os autores elencam, entretanto, outras dimensões das ações de “responsabilidade social” praticadas pelas mesmas, alertando para um utilitarismo de tais práticas. Para os mesmos, ao realizarem ações na esfera do que se convencionou chamar de RSE – responsabilidade social empresarial – as empresas obtêm vantagens em vários âmbitos: econômico, tributário e mercadológico.

7 A responsabilidade ou responsabilização legal advém do nascimento de uma obrigação legal (stricto sensu) ou contratual, que impõe um agir em consonância com o pactuado nos termos do contrato, ou de acordo com a lei local. Em caso de descumprimento dessa obrigação, surge a responsabilização legal, que traz consigo a sanção por tal descumprimento.

8 O Instituto Ethos de Empresas e Responsabilidade Social, organização sem fins lucrativos constituída desde 1998 e caracterizada como Oscip (Organização da Sociedade Civil de Interesse Público), é o principal instituto de alcance nacional com políticas que objetivam a responsabilidade social empresarial. Sua missão é “mobilizar, sensibilizar e ajudar as empresas a gerir seus negócios de forma socialmente responsável tornando-as parceiras na construção de uma sociedade sustentável e justa”. (Ethos, 2012a).

A primeira vantagem seria percebida na esfera econômica, pois pela não incorporação dos custos sociais e ambientais em seus processos produtivos, seus produtos tornar-se-iam mais competitivos. No campo tributário, haveria descontos, que são possibilitados a título de dedução do imposto de renda das pessoas jurídicas que fazem doações às instituições elencadas por lei em rol taxativo (Lei 9.249/1995 – infra referida); as doações feitas pelas empresas a projetos socioambientais corresponderiam, apenas, a uma pequena fração dos custos que deveriam ser internalizados. No campo mercadológico, os autores argumentam que “crise na publicidade”, gerada pela saturação das antigas formas de propaganda, criou a necessidade de novos instrumentos de fixação da marca para os consumidores, e que a associação de empresas a condutas socioambientais responsáveis seriam capazes de impactar positivamente em sua reputação e ainda de impactar na ampliação de seu market share, pois a vinculação a essas ações (como aquelas ligadas à condutas responsáveis para com o meio ambiente) teria por fim abarcar novos consumidores que, sensibilizados, optariam por consumir seus produtos, preferindo-os aos de concorrentes que não se utilizassem do marketing verde.

Os âmbitos ou campos esquematizados pelos autores embora forneçam alguma contribuição didática, em realidade refletem uma mesma crítica: a apropriação pelas empresas do discurso da responsabilidade social em suas ações com o fito de cooptar novos mercados, solidificar suas marcas, obtendo assim, vantagens econômicas, seja pela não internalização dos custos ambientais ou pelas deduções tributárias que conseguem por meio das doações a instituições legalmente respaldadas.

Em que pese as primeiras afirmações, sobre o garantia do bom nome de suas marcas e a expansão de seu mercado consumidor, essas são duas atribuições inerentes à atividade mercantil. Logo, quaisquer senões a esse respeito tem de ser melhor elucidados, pois somente depõe contra as empresas o uso de meios não idôneos para se garantirem esses fins. Quanto à publicidade, com relação à atuação das empresas, há recente disposição do CONAR – Conselho Nacional de Autorregulamentação publicitária –, em vigor desde agosto de 2011, que veda toda a publicidade, inclusive aquela veiculada pela internet, deva refletir as reais ações praticadas pelas empresas. Segundo o artigo 36 do Código do Conselho (que possui, ainda, anexo intitulado “Apelos de Sustentabilidade” – Anexo U do CONAR⁹):

9

O Anexo U do CONAR versa que a publicidade submetida ao Conselho deverá obedecer

A publicidade deverá refletir as preocupações de toda a humanidade com os problemas relacionados com a qualidade de vida e a proteção do meio ambiente; assim, serão vigorosamente combatidos os anúncios que, direta ou indiretamente, estimulem:

a poluição do ar, das águas, das matas e dos demais recursos naturais; a poluição do meio ambiente urbano; a depredação da fauna, da flora e dos demais recursos naturais; a poluição visual dos campos e das cidades; a poluição sonora; o desperdício de recursos naturais.

Parágrafo único

Considerando a crescente utilização de informações e indicativos ambientais na publicidade institucional e de produtos e serviços, serão atendidos os seguintes princípios: veracidade – as informações ambientais devem ser verdadeiras e passíveis de verificação e comprovação; exatidão – as informações ambientais devem ser exatas e precisas, não cabendo informações genéricas e vagas; pertinência – as informações ambientais veiculadas devem ter relação com os processos de produção e comercialização dos produtos e serviços anunciados; relevância – o benefício ambiental salientado deverá ser significativo em termos do impacto total do produto e do serviço sobre o meio ambiente, em todo seu ciclo de vida, ou seja, na sua produção, uso e descarte (CONAR, 2012 – grifo nosso).

a determinados princípios, como o da concretude, que evita que sejam utilizados conceitos vagos ou que se remetam a ações equivocadas ou mais abrangentes do que as condutas efetivamente realizadas pelos anunciantes – o que obriga a uma efetiva adoção de determinados posturas antes da veiculação das mesmas. O princípio da concretude versa ainda que, caso a publicidade trate de ação futura, é necessário que essa condição esteja clara. Exige, ainda, o CONAR, que os responsáveis pelo anúncio se responsabilizem pela comprovação das informações junto às fontes e que haja relação de pertinência entre as informações prestadas e a área de atuação das empresas no mercado, explicitando que não serão considerados pertinentes aqueles apelos que divulguem o mero cumprimento das disposições legais e regulamentares como benefício socioambiental. Ainda, quanto dispõe o CONAR “tendo em vista que não existem compensações plenas, que anulem os impactos socioambientais produzidos pelas empresas (...) as ações de responsabilidade socioambiental não serão comunicadas como evidência suficiente da sustentabilidade geral da empresa (...)”. Além disso, proíbe o Conselho que o anunciante faça alusão a causas, movimentos e indicadores de desempenho, se não autorizado por entidades oficiais (CONAR, 2012 – grifos nossos).

Dispõe, ainda, o anexo, explicitando melhor os conceitos do artigo 36 do Código que a publicidade ou marketing relacionado com causas sócioambientais, devam produzir resultados sociais relevantes para o anunciante e para a causa apoiada e, em obediência ao princípio da veracidade, que impeça que as alegações veiculadas deverão ser verdadeiras, passíveis de verificação pelos interessados, de modo que o anunciante deva fornecer meios para tornar esse acesso facilitado. As informações deverão, ainda, serem exatas e precisas, de acordo com o princípio da exatidão e clareza, de forma a se evitarem equívocos ou falsas conclusões (CONAR, 2012 – grifos nossos).

A nova regulamentação é interessante, especialmente porque, se a partida as empresas apenas adotam determinadas condutas tendo em vista o quanto tais ações provavelmente impactarão em um incremento em suas vendas, como resultado da boa imagem construída por meio dessas, a regulamentação do CONAR vem proibir a veiculação de ações que não sejam efetivamente praticadas pelas empresas; ao mesmo tempo, são estabelecidas outras regras, que nos direcionam sobre o que se tem entendido por responsabilidade social – e uma aproximação com o termo sustentabilidade. Além disso, sendo o CONAR instituição basicamente regulada pelo mercado, é de se esperar que os outros players, que atuam no mesmo segmento da empresa anunciante venham a fiscalizar as práticas desta a fim de evitar que suas fatias de mercado sejam reduzidas¹⁰.

Com relação a não internalização dos custos e às isenções tributárias obtidas, essas são questões que exigem um maior rigor: se os custos socioambientais a serem suportados por uma empresa são somente aqueles especificados em lei, seria a obediência às legislações empresarial, laboral e ambiental suficientes? Parece-nos que não. A observância da lei é premissa para o exercício de todas as empresas e para a obtenção de licença daquelas que possuem atividades mais impactantes, o que se dá pela aferição de sua regularidade junto aos órgãos governamentais competentes. Neste caso, qual imperativo faria com que as empresas absorvessem todas as externalidades negativas de sua atividade se não há mandamento legal para isso? Um sopesamento entre as externalidades positivas (como a criação de infraestrutura e a valorização urbana, a inovação tecnológica) e as negativas (especialmente as que concernem a uma diminuição na qualidade do entorno ambiental, e o aumento de demanda por serviços públicos como ensino, saúde, transporte, entre outros) deveria ser feito para se apurar a real responsabilidade das empresas?

¹⁰ O incremento no market share da empresa que adviria dessa publicidade, contanto que legítima, seria consequência natural de uma ação bem desenvolvida e com consequências positivas para todos os envolvidos. Neste caso, as questões travadas seriam exclusivamente aquelas de ordem ética, com pertinentes

questionamentos sobre qual é a possibilidade de que os imperativos da publicidade guiem as escolhas das empresas. Conforme Richard Sennet (1988) a construção da personalidade depende do quanto ela é autêntica em público; tomando ao nosso trabalho, em tempos em que a “personalidade” das empresas é fator determinante para o seu sucesso empresarial, a ética e a imagem pública não deveriam se dissociar. Afinal, valerem-se as empresas de um incremento em sua lucratividade por benefícios diretos à coletividade não seria um mal em si.

Nesses casos, seria realmente possível esperar que essa internalização dos “prejuízos sociais” fosse encarada a título de responsabilidade social ou isso deveria acontecer a título de função social, devendo-se, para tanto, pensar em intervenção estatal por normatização, dado que função social deve ser regulamentada? Acerca disso, afirma Feitosa:

Neste caso, mais do que responsabilidade, pensa-se em responsabilização ou accountability. A primeira categoria passa a impressão de uma ação espontânea das próprias empresas, enquanto a segunda traz implícita a ideia de condução do processo, que pode ocorrer no sentido da autorregulação pelo mercado (empresas de certificação de qualidade) ou hetero-regulação (por organismos do Estado ou da sociedade civil). (2009, p. 48-49 – grifos nossos).

Nesse sentido, Ubiratan Cazzeta (2007) vai além e defende que, especialmente quando de realização dos estudos de impactos ambientais, os prejuízos sociais calculados devam ir além daqueles usualmente utilizados pelos institutos responsáveis para que se pusessem a aferir, também, o quanto a instalação de novas indústrias onera o setor público, na medida em que este passa a arcar com novos custos — como aqueles resultantes da maior demanda por educação e saúde, por exemplo, em função da migração populacional para determinada área, a fim de atender a indústria “nascente”.

No que tange às isenções tributárias, a crítica também merece respaldo. Afinal, seriam as doações formas efetivas de cumprimento da responsabilidade social pelas empresas? Segundo Rodrigo Magalhães (s/d) as isenções fiscais praticadas pelo Estado¹¹ para estimular

11 II - as efetuadas às instituições de ensino e pesquisa cuja criação tenha sido autorizada por lei federal e que preencham os requisitos dos incisos I e II do art. 213 da Constituição Federal, até o limite de um e meio por cento do lucro operacional, antes de computada a sua dedução e a de que trata o inciso seguinte;

III - as doações, até o limite de dois por cento do lucro operacional da pessoa jurídica, antes de computada a sua dedução, efetuadas a entidades civis, legalmente constituídas no Brasil, sem fins lucrativos, que prestem serviços gratuitos em benefício de empregados da pessoa jurídica doadora, e respectivos dependentes, ou em benefício da comunidade onde atuem, observadas as seguintes regras:

(...)

c) a entidade civil beneficiária deverá ser reconhecida de utilidade pública por ato formal de órgão competente da União (grifos nossos).

A lei 9.249/95 em seu art.13, inc. V, §2º prevê isenções às empresas que contribuam com instituições de ensino e pesquisa e OSCIP's.

determinadas práticas de “responsabilidade social” pelas empresas, não poderiam ser classificadas como tal, visto que empresa estaria investindo na sociedade um montante que seria devido ao Estado. Sobre os incentivos fiscais, entende-se, entretanto, que a responsabilidade social poderia sim ser fomentada por meio desses, visto que os mesmos estimulam tais ações e permitem uma alocação de investimentos em projetos que efetivamente respondam às necessidades dos stakeholders – entendendo-se por partes interessadas aqui, especialmente, os trabalhadores e a comunidade que reside no entorno da empresa.

Por ora, a responsabilidade social¹² tem sido mensurada por meio de indicadores diversos, que visam aferir a conformidade da realização da atividade econômica em consonância com outros valores perseguidos pelas empresas.

O Instituto Ethos apresenta indicadores de responsabilidade social¹³

Art. 13. Para efeito de apuração do lucro real e da base de cálculo da contribuição social sobre o lucro líquido, são vedadas as seguintes deduções, independentemente do disposto no art. 47 da Lei nº 4.506, de 30 de novembro de 1964:

§ 2º Poderão ser deduzidas as seguintes doações:

I - as de que trata a Lei nº 8.313, de 23 de dezembro de 1991;

12 Para Araújo, Sousa e Mendonça (2006) os indicadores de sustentabilidade empresarial seriam aferidos a partir do uso racional das fontes renováveis e da eficiência energética e hídrica; dos investimentos na manutenção de um habitat natural em conformidade às normas ambientais, que seria mensurada pelo número de autuações por violações a essas; no controle/tratamento de emissões de gases, efluentes e resíduos sólidos; na análise dos contratos com os fornecedores, que iriam desde a aquisição de matérias primas ambientalmente corretas e um uso racional dessas; nas cláusulas contratuais que envolvessem questões trabalhistas, reciclagem, respeito à diversidade cultural na contratação das pessoas (o que se prende à noção de respeito a direitos fundamentais); nas práticas trabalhistas que englobariam segurança do trabalho e saúde ocupacional e o treinamento dos funcionários para torná-los mais aptos a desenvolverem suas atividades e, por fim, na responsabilidade social, que entendida de forma estrita, se prenderia à promoção de programas que promovam o desenvolvimento social.

13 Há, ainda, outros, indicadores de atuação das empresa como o Sistema Integrado de Gestão, conhecido como sistema SIG, que afere a responsabilidade por meio das certificações conferidas por instituições com a International Organization for Standardization (ISO) ou o Global Reporting Initiative (GRI), elencados abaixo, e ainda outros:

“Diretrizes para Relatórios de Sustentabilidade (G3) da Global Reporting Initiative (GRI). Iniciativa conjunta da organização não governamental Coalition for Environmentally Responsible Economies (Ceres)) e do Programa das Nações Unidas para o Meio Ambiente (Pnuma), com o objetivo de aumentar o rigor e melhorar a qualidade e a aplicabilidade dos relatórios de sustentabilidade.

Metas do Milênio. Os oito Objetivos de Desenvolvimento do Milênio (ODM) se desdobram em 18 metas, às quais é associada uma série de indicadores socioeconômicos, assumidos pelos países membros das Nações Unidas a serem atingidos até 2015.

Norma ABNT NBR ISO 26000. Amplo guia de diretrizes sobre responsabilidade social capaz de orientar organizações em diferentes culturas, sociedades e contextos. A norma foi criada por meio de um processo participativo que contou com o envolvimento de mais de 400 pessoas, de 78 países, e de cerca de 40 organizações internacionais e regionais.

a serem preenchidos pelas empresas¹⁴: esses critérios se pautam em diretrizes formuladas pela instituição que se ligam a ações divididas em grupos e intitulados 1- valores, transparência e governança (nos quais se inserem as auto-regulações de condutas, entendidas como os compromissos éticos, o enraizamento na cultura organizacional, a governança corporativa e as relações transparentes com a sociedade, sendo essas aferidas pela relação com a concorrência, diálogo e engajamento dos stakeholders e o balanço social); 2- público interno, onde são aferidos, por exemplo a valorização da diversidade e as relações com trabalhadores terceirizados, além de preparações para aposentadoria, 3- meio ambiente, onde se inserem as variáveis de compromisso com a melhoria da qualidade ambiental e a educação e conscientização ambiental; 4 fornecedores - onde se avalia toda a cadeia produtiva; 5- consumidores e clientes, onde se mensura a dimensão social do consumo; 6 - comunidade, onde se avalia a atuação da empresa no entorno onde ela está instalada e 7- governo e sociedade, onde se avalia, por, exemplo, a participação em projetos sociais governamentais (Instituto Ethos, 2012b e 2012c).

4. Considerações finais

Sob a égide do capitalismo “desorganizado” – lembrando que é o empresário o sujeito que “organiza” seus bens de produção com vistas à obtenção de lucro – diversos valores foram sacrificados, culminando, em muitos Estados, no desmonte da previdência, na excessiva flexibilização laboral e na insustentabilidade ambiental, entre outras consequências perniciosas. O conceito de desenvolvimento sustentável ganhou espaço na vigência de um pensamento predominantemente neoliberal (hoje declinante) e incorporou as noções de função e de responsabilidade social como meios de conformar a atuação das empre-

Norma SA 8000. Primeira norma voltada para a melhoria das condições de trabalho, abrangendo os principais direitos dos trabalhadores (saúde e segurança, liberdade de associação, limite de horas de trabalho,

compensação, garantias contra trabalho infantil, trabalho forçado e discriminação) e certificando seu cumprimento por meio de auditorias independentes.

Pacto Global (Global Compact). Programa da Organização das Nações Unidas que busca mobilizar a comunidade empresarial internacional na promoção de dez princípios fundamentais, abordando direitos humanos, direitos do trabalho, proteção ambiental e combate à corrupção” (Instituto Ethos, 2012c).

¹⁴ Esses critérios variam conforme o grau de complexidade da sociedade empresária, sendo diferenciado para as empresas de pequeno porte e micro-empresas.

Em referência a Claus Offe (1989).

sas, limitando-as. Ocorre que essa busca por limites pode se dar de diferentes formas, seja (1) pelo Estado, na forma coercitiva (onde se insere a necessidade de uma melhor normatização sobre função social das empresas), ou na forma de incentivos (o que também depende de regulamentação estatal para fomentar a responsabilidade social empresarial); seja (2) pelo consumidor/sociedade/mercado, por meio de suas escolhas costumeiras, preferências ou boicote, ou pela normatização às campanhas publicitárias, entre outros expedientes; seja (3) pelas próprias empresas no reconhecimento de um agir ético e responsável. A fim de que não se deixe apenas a essas últimas, e a seu crivo exclusivamente, o protagonismo e a redação da história, é que se propõem novos delineamentos sobre os comportamentos que as empresas devem adotar. Dessa forma, é necessário pensar sobre o que deve ser abarcado pelo título da função social (obrigação legal) e o que pode ser relegado à autorregulação do mercado, das empresas e da sociedade civil.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Araújo, Geraldino Carneiro de; Sousa, Miriam Pinheiro Adriana Alvarenga de; Mendonça, Paulo Sérgio Miranda. Sustentabilidade de empresarial: Conceito e Indicadores. In. III Convibra – Congresso Virtual Brasileiro de Administração.

Arnoldi, Paulo Roberto Colombo; Michelin, Tais Cristina de Camargo. Função Social da Empresa. Direito-USF, V.17, p. 87-90, jul./dez.2000.

Carvalho, Luiz Carlos Pereira de. Teoria da Firma: a produção e a firma. In Manual de Economia. Org. PINHO, Diva Benevides e Vasconcellos, Marco Antonio S. de. São Paulo: Saraiva, 5ª. ed., 2006.

Cateb, Alexandre Bueno; Oliveira, Fabricio de Souza. Breves anotações sobre a função social da empresa. Disponível em: <http://www.revista.amde.org.br/index.php/ramde/article/view/25>, 2009. Acesso em: 05/06/2010.

Cazetta, Ubiratan. Divagações sobre o licenciamento ambiental. In: Política nacional do meio ambiente: 25 anos da Lei n. 6.938/81. Editora Belo Horizonte: Del Rey, 2007.

Comparato, Fábio Konder. Função Social da Propriedade dos Bens de Produção. Revista de Direito Mercantil, Industrial, Econômico e Financeiro, São Paulo, n. 63, p. 71-79, 1986.

Comparato, Fábio Konder. Estado, Empresa e Função Social. São Paulo: RT, 1996.

Conar . Código e Anexos. Disponível em <http://www.conar.org.br/>. 2012. Acesso em: 15/06/2012.

Daft, Richard. Administração. 4ª edição. Rio de Janeiro: Editora LCT, 1999.

De Lucca, Newton. Direito Empresarial Contemporâneo. Simão Filho, Adalberto; De Lucca, Newton (coordenadores) – São Paulo: Juarez de Oliveira, 2000.

Instituto EthosS. O que é SER. Disponível em: http://www1.ethos.org.br/EthosWeb/pt/29/o_que_e_rse/o_que_e_rse.aspx. 2012. Acesso em: 10/06/2012.

Instituto EthosS. Missão. Disponível em: <http://www3.ethos.org.br/conteudo/sobre-o-instituto/missao/#.UKUWLofAeUI>. 2012a. Acesso em: 10/06/2012.

Instituto EthosS. Indicadores Ethos. Disponível em: http://www.ethos.org.br/docs/conceitos_praticas/indicadores/download/VersaoIntermediariaparaAplicacao_Piloto.pdf. 2012b. Acesso em: 10/06/2012.

Instituto EthosS. Iniciativas. Disponível em: <http://www3.ethos.org.br/conteudo/iniciativas/indicadores/#.UKUWjofAeUI>. 2012c. Acesso em: 10/06/2012.

Feitosa, Maria Luiza Pereira de Alencar Mayer. Desenvolvimento Econômico e Direitos Humanos. In: Boletim de Ciências Econômicas. Vol. LII, 2009. P.33-53.

Franco, Vera Helena de Mello. Lições de Direito Comercial. 2ª ed. São Paulo: Maltese, 1995.

Friedman, Milton. The Social Responsibility of Business is to Increase its Profits. 13 de setembro de 1970. New York Times Magazine. Disponível em: <http://www.colorado.edu/studentgroups/libertarians/issues/friedman-soc-resp-business.html>. Acesso em: 02/06/2012.

Freeman, R. Edward . Gerência estratégica: Uma aproximação da parte interessada. Boston: Pitman, 1984.

Gomes, Adriano e MORETTI, Sérgio. A responsabilidade e o social – Uma discussão sobre o papel das empresas. São Paulo: Saraiva, 2007.

Magalhães, Rodrigo Almeida. Função Social e Responsabilidade Social da Empresa. Disponível em: http://direito.newtonpaiva.br/revistadireito/docs/prof/13_prof_rodrigo2.pdf. Acesso em: 12/06/2012.

Marques Neto, Floriano Peixoto de Azevedo. Regulação Estatal e Interesses Públicos. São Paulo: Malheiros, 2002.

Offe, Claus. Capitalismo desorganizado: transformações contemporâneas do trabalho e da política. São Paulo: Brasiliense, 1989.

Sennett, Richard. O Declínio do Homem Público: as tiranias da intimidade. Tradução: Lygia Araújo Watanabe. São Paulo: Companhia das Letras, 1988.

Tomas Sevicius Filho, Eduardo. A Função Social da Empresa. Revista dos Tribunais, São Paulo, n 92, p 33-50, abr 2003.

VAZ, Isabel. Direito econômico das propriedades. Rio de Janeiro. Forense. 1993. p. 481.

BIOGRAFÍA DE LOS AUTORES

José Salvador Cárcamo

Economista, Profesor Regular Titular y Asociado de Economía de la Universidad Nacional de Moreno (UNM) y Universidad de Buenos Aires (UBA). Profesor Titular de Crecimiento y Desarrollo Económico en UCES.

Marta Tenewicki

Economista, historiadora y Profesora Regular Titular de Problemas Socioeconómicos Argentinos en la UNM. Profesora Adjunta de la Universidad de Buenos Aires, en las Facultades de: Filosofía y Letras, Ciencias Sociales y Ciencias Económicas.

Dalton Garcia de Mattos Junior

Médico Veterinário, Mestre em Medicina Veterinária, Doutor em Ciências Veterinárias. Professor Associado IV e Chefe do Departamento de Saúde Coletiva e Saúde Pública da Faculdade de Veterinária da Universidade Federal Fluminense.

Vilmar S. D. Berna

Jornalista, Fundador da REBIA - Rede Brasileira de Informação Ambiental, Editor do Portal e da Revista do Meio Ambiente. Laureado com o Prêmio Global 500 da ONU.

Jorge Luis Etcharrán

Lic. en Cs. Químicas y Mg. en Políticas Ambientales y Territoriales. Secretario de Investigación, Vinculación Tecnológica y Relaciones Internacionales de la UNM. Coordinador de la Licenciatura en Gestión Ambiental de la UNM.

Dácio Vivas Neto

Biólogo; Especialista em Planejamento, Mestre em Ciência Ambiental. Atua no Departamento de Engenharia Civil da Escola de Engenharia da UFF, como Membro Pesquisador do Grupo de Pesquisa Hidrouff desenvolvendo estudos sobre Sustentabilidade Hídrica e Territorial no Brasil e no Exterior.

Lourdes Brazil

Doutora e Mestre em Psicossociologia de Comunidades e Ecologia Social pela Universidade Federal do Rio de Janeiro (UFRJ) e graduada em Ciências Econômicas pela Universidade Federal Fluminense (UFF). Pesquisadora do CNPq no grupo de pesquisa HIDROUFF do Programa de Pós graduação em Engenharia Civil.

Néstor Restivo

Licenciado em Historia (UBA). Periodista

Graciela Peri

Licenciada en Economía. Magister en Economía Agraria, Doctoranda en Comercio y Desarrollo Internacional de la UB (España).

Ricardo Harduim

Biólogo. Especialista em Ciências Ambientais, Tecnologia Educacional e Administração Escolar; Professor do Governo do Estado do Rio de Janeiro, Brasil; Coordenador Geral da OSCIP PRIMA - Mata Atlântica e Sustentabilidade. Autor e Coordenador do Programa Educação & Mudanças Climáticas de Neutralização de Carbono.

Clarisse Stephan Farhat

Professora de Direito Empresarial da Universidade Fluminense (UFF). Mestre em Direito em Ciências Jurídico-Econômicas pela Universidade de Coimbra/Portugal. Doutoranda em Sociologia e Direito pela UFF. Membro do Grupo de Estudos em Direito Ambiental e Propriedade Intelectual (GEDAPI/UFF). Consultora Empresarial. A autora agradece as contribuições da Prof. Selene Herculano para o trabalho.

