

Las negociaciones de cambio climático y el desarrollo energético latinoamericano

Gerardo Honty (CLAES)

Resumen

Las negociaciones de cambio climático se encuentran estancadas desde hace varios años. La razón fundamental para que esto sea así es el *desarrollo*. Tal como se concibe tradicionalmente, es una quimera imposible lograr para todos sin exceder los límites climáticos. Y el desarrollo energético está en el centro del problema. Para la región latinoamericana, en particular, estas fuentes no son solo insumos para la producción, sino que además son importantes productos de exportación por lo que su explotación se vuelve un componente fundamental de los equilibrios fiscales. Sin embargo, solo cambios sustanciales en las políticas energéticas nacionales y en las negociaciones sobre el clima podrán ofrecer un futuro posible para las nuevas generaciones. Y ese futuro necesariamente transitará paradigmas distintos al *desarrollo*.

Introducción

La relación entre clima, energía y desarrollo es indiscutible. El crecimiento de la economía está directamente vinculado con el aumento del consumo energético y está ineludiblemente asociado al crecimiento de las emisiones. Los datos históricos muestran que hay una correlación directa entre estos tres factores y que los esfuerzos por desvincularlas han sido vanos.

La pretendida reducción de la intensidad energética ha mostrado una escasa eficacia: mientras la intensidad energética cae sostenida-

mente en todas las regiones del planeta, el aumento del consumo de energía y sus emisiones asociadas no deja de crecer a ritmos varias veces mayores. Es más, a esta altura una hipótesis bastante plausible es que tanto la eficiencia energética como las menores tasas de intensidad energética operan más como un aliciente al aumento del consumo que a la reducción. A modo de ejemplo, entre 2012 y 2013, la intensidad energética cayó un 1 % mientras las emisiones derivadas de la energía aumentaron un 2.3 % y el producto interno bruto (PIB) global creció en 3.3 % (Le Quére *et al.*, 2014).

El proceso internacional emprendido por Naciones Unidas¹ para evitar el cambio climático no ha logrado revertir la situación. Más allá de las auspiciosas declaraciones de las sucesivas secretarías y presidencias de las Conferencias de las Partes y de varios de los negociadores nacionales, la Convención de Cambio Climático ha fracasado estrepitosamente en su intento por reducir las emisiones globales. En 1992, la Convención fue firmada con el objetivo de alcanzar en el 2000 una reducción de emisiones de gases de efecto invernadero que retrotrajera al mundo a las emisiones de 1990. Hoy, 22 años después, luego de veinte Conferencias de las Partes y varios acuerdos (como el Protocolo de Kioto, por citar el más conocido), las emisiones derivadas de la quema de combustibles fósiles son 61 % mayores que las de 1990.

Las causas de este fracaso son esencialmente dos. En primer lugar, la incapacidad de los gobiernos del mundo de lograr una manera justa de repartir la carga de los esfuerzos necesarios para alcanzar el objetivo. Para unos, el costo de la solución debe ser asumido por los responsables “históricos” del fenómeno del cambio climático y consecuentemente aquellos que presentan mayores emisiones acumuladas históricamente deben llevar el mayor peso. Para otros, la responsabilidad histórica debe estar complementada por la responsabilidad futura, por lo cual las emisiones actuales y las trayectorias previstas hacia el futuro deben formar parte de la ecuación.

1 Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (UNFCCC, por sus siglas en inglés). Fue firmada en 1992 y su órgano máximo es la Conferencia de las Partes que se reúne anualmente.

En segundo lugar, la necesidad de sostener el crecimiento económico opera a favor de un alto consumo energético al menor costo. Esto hace posible el aumento de la producción a precios globalmente competitivos, pero a la vez, el aumento de los ingresos de la población conduce a mayores niveles de consumo y consecuentemente mayor gasto energético.

En este contexto parece ineludible dar un giro radical, tanto en las políticas de desarrollo nacionales como en las estrategias de la negociación internacional. Lo que sigue a continuación intenta dar una breve mirada a la situación actual y las opciones de salida que podrían adoptar los países latinoamericanos para contribuir al bienestar de sus poblaciones y a la sostenibilidad climática.

El cambio climático: una negociación de intereses

Como es sabido, el cambio climático es el resultado del aumento de la concentración de gases de efecto invernadero (GEI) acumulados en la atmósfera especialmente a partir de la segunda mitad del siglo XX. Este aumento está directamente relacionado con el consumo de combustibles fósiles requerido por un estilo de desarrollo altamente dependiente de los hidrocarburos como el carbón, el petróleo y el gas natural. Pero este desarrollo se da de manera desigual en las distintas regiones del mundo y consecuentemente existen diferencias en los niveles de emisiones de cada una de ellas. Por lo tanto, un primer acercamiento al problema puede ser dar una mirada a las diversas realidades desde una perspectiva regional.

La región del mundo que presenta mayores emisiones es Asia que emite casi la mitad del volumen global de GEI seguido, muy atrás, por Europa y Estados Unidos los cuales sumados aportan menos de un tercio de las emisiones totales. América Latina, desde esta perspectiva, hace una contribución menor (10%) aunque aún es alta si se la compara con el continente africano u Oceanía (ver tabla 1).

Sin embargo, el análisis regional no aporta demasiado, por tanto estas zonas geográficas son de muy diversa magnitud y población. El enfoque de “emisiones per cápita” puede ser un indicador un poco más

Tabla 1. Emisiones totales y per cápita según región (2011)

Región	Emisiones totales	Emisiones per cápita
	MtCO ₂ e	tCO ₂ e per cápita
Norte América	6982.11	20.18
Europa	7085.75	9.60
Oceanía	751.26	20.97
Medio Oriente y África del Norte	3455.80	7.11
África Sub-Sahariana	3375.91	3.89
América Latina y el Caribe	4206.98	7.04
Asia	22 350.67	5.39
Mundo	45 450.90	6.58

Fuente: elaboración propia a partir de CAIT 2.0.

apropiado para comparar las diferentes contribuciones de cada una de las regiones. Una lectura de esta variable presenta indicadores bastante distintos. Por ejemplo, se ve que las regiones de mayores emisiones son Norte América y Oceanía (20 tCO₂e/h), seguidos por Europa (9 tCO₂e/h).² Desde esta perspectiva, América Latina aporta 7 tCO₂e/h, una cifra similar al promedio mundial.

Como puede verse desde este enfoque, hay una diferencia sustancial entre los países “desarrollados”: los ciudadanos norteamericanos emiten más del doble que los europeos. Pero también notorias diferencias entre los países “en vías de desarrollo”. Mientras que los habitantes de América Latina están un poco más cerca de los europeos (7.1 y 9.6 tCO₂e/h respectivamente) presentan emisiones bastante más altas que los asiáticos (5.3 tCO₂e/h) y los africanos del sur (3.8 tCO₂e/h).

Otra manera de comprender las desavenencias entre las partes en la Convención de Cambio Climático es analizar sus emisiones según el grupo de negociación al que pertenecen (ver tabla 2). La mayor diferenciación en este sentido es la que separa a los países desarrollados

2 CO₂e: Dióxido de carbono equivalente. Es una unidad de medida que permite sumar todos los gases de efecto invernadero ponderados según su potencial de calentamiento atmosférico.

Tabla 2. Emisiones totales y per cápita según grupo de negociación (2011)

Grupo de negociación	Emisiones totales	Emisiones per cápita
Grupo “Paraguas”	11 717.45	16.48
Unión Europea	4263.15	8.40
Pequeños estados insulares	371.57	6.48
África	4070.64	3.93
Países Menos Desarrollados	2 499.42	2.99
G77+China	27 138.75	5.07
Anexo 1	16 214.09	12.55
No Anexo 1	29 236.81	5.21

Fuente: elaboración propia a partir de CAIT 2.0.

(listados en el Anexo 1 de la Convención) de los demás (llamados consecuentemente No Anexo 1). Divididos de esta manera los países en vías de desarrollo sumados presentan casi el doble de las emisiones que la suma de los países desarrollados. Sin embargo, cuando se hace una ponderación de las emisiones en función de la cantidad de población la relación se invierte y son los ciudadanos de los países desarrollados lo que emiten más del doble de los que viven en países en vías de desarrollo.

Pero nuevamente, hilando un poco más fino, hay notables diferencias tanto dentro de los países del Anexo 1 como entre los No Anexo 1. Los países del llamado Grupo “Paraguas”^{3 3} (Umbrella Group) tienen emisiones muy por encima de la Unión Europea tanto en términos absolutos (3 a 1) como en el análisis per cápita (2 a 1).

Por su parte, dentro de los países en desarrollo, el promedio de emisiones per cápita es de 5 tCO₂e/h pero dentro de estos, las diferencias van desde 3 tCO₂e/h (menos desarrollados) a 6.5 tCO₂e/h (pequeños estados insulares). Nótese que el análisis anterior refiere a grupos de negociación. Dentro del gran universo que son los países No Anexo 1 hay diferencias muy significativas entre países como las que separan a Arabia Saudita (20 tCO₂e/h) de Bangladesh (1 tCO₂e/h).

3 Australia, Canadá, Estados Unidos, Japón, Nueva Zelanda, Kazajistán, Noruega, Rusia y Ucrania.

Por otro lado, cuando se analizan las capacidades (económicas, tecnológicas, productivas, etc.) las diferencias también son muy grandes, tanto entre las distintas regiones como dentro de ellas. Evidentemente, en términos generales, los países del Anexo 1 tienen mayores potencialidades que los que están catalogados como No Anexo 1. Pero vale la pena citar, solo a modo de ejemplo, que entre los diez países con mayor PIB per cápita del mundo hay tres que están “en vías de desarrollo” y no forman parte del Anexo 1: Qatar, Singapur y Kuwait.⁴

Otro nivel de análisis implica la revisión de los datos de emisiones *históricas*, es decir, las acumuladas en el pasado y las que eventualmente se prevén hacia el futuro. Desde esta perspectiva, los países del Anexo 1 llevan la delantera, tanto en emisiones totales como per cápita. Pero todas las proyecciones indican que esta tendencia se revierte rápidamente y en unos pocos años si las tendencias se mantienen, los países que no son parte del Anexo 1 prontamente estarán sobrepasando a los países desarrollados

Como puede verse, las formas de medir las responsabilidades y las capacidades de cada una de las Partes en la Convención es variada y cada cual utiliza la que resulta más conveniente a sus intereses. En este contexto de disparidades, las negociaciones internacionales se hacen tan difíciles y los agrupamientos de los países algunas veces reúne particularidades comunes y en otras encubre diferencias inocultables como ocurre con el G77 + China.

Emisiones en Sur y Centro América

Al igual que en el resto del mundo, las emisiones de GEI de la región continúan aumentando. Las emisiones provenientes de la combustión de fósiles se duplicaron en los últimos 20 años pasando de 777 MtCO₂ en 1993 a 1428, en 2013 (BP, 2014). Salvo escasas excepciones donde las mayores emisiones corresponden al sector energía (Argentina, Chile, Colombia y Panamá), las mayores emisiones provienen del sector Uso

4 Según datos del Banco Mundial. <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP>. CD

de la Tierra, Cambios en el Uso de la Tierra y Silvicultura (UTCUTS), es decir, esencialmente dióxido de carbono emitido a la atmósfera a causa de la deforestación (tabla 3).

Hasta el 2005, las mayores emisiones de la región provenían del sector UTCUTS, pero un enlentecimiento en la tasa de deforestación sumado a un aumento en el consumo energético han llevado al sector

Tabla 3. Sur y Centro América. Emisiones totales, per cápita y por sector de actividad seleccionadas (2011)

País	Totales (MtCO ₂ e)	Per cápita (tCO ₂ e/h)	Energía (MtCO ₂ e)	Agricultura (MtCO ₂ e)	UTCUTS (MtCO ₂ e)
Argentina	434.69	10.67	200.56	146.79	62.23
Bolivia	149.71	14.50	18.33	42.13	87.27
Brasil	1419.10	7.21	437.34	599.70	288.00
Chile	93.89	5.42	80.62	14.24	-7.31
Colombia	222.95	4.74	81.59	76.98	45.36
Costa Rica	7.21	1.52	7.08	5.80	-7.63
Ecuador	136.03	8.92	33.91	14.07	82.84
El Salvador	13.83	2.21	7.24	3.78	1.35
Guatemala	50.23	3.42	13.10	19.64	15.84
Honduras	47.09	6.06	8.86	5.93	27.87
Nicaragua	46.51	7.88	5.47	11.33	28.81
Panamá	21.38	5.72	9.46	3.43	6.05
Paraguay	113.28	17.23	5.58	29.86	72.20
Perú	153.65	5.19	47.24	22.00	71.04
Uruguay	14.55	4.30	7.76	24.57	-19.77
Venezuela	381.04	12.92	207.54	40.18	114.03
TOTAL	4206.98	7.36	1763.98	1162.24	896.43

Nota: para Belice, Surinane, Guyana y Grenada no se encontraron datos suficientes.

Fuente: elaboración propia a partir de CAIT 2.0.

energía a ser el mayor emisor en la región (1763 MtCO₂e) seguido de la agricultura (1162 MtCO₂e) y la deforestación (896 MtCO₂e),⁵ según datos de 2011 (ver tabla 3).

Tabla 4. Sur y Centro América. Emisiones del sector Energía (en MtCO₂e) según subsector de actividad (2011)

País	Total Energía	Electricidad y calor	Industria y Construcción	Transporte	Otros
Argentina	200.56	67.32	35.89	46.86	36.62
Bolivia	18.33	4.41	1.73	5.89	3.73
Brazil	437.34	63.41	125.22	181.90	58.05
Chile	80.62	31.91	15.79	21.64	9.42
Colombia	81.59	13.88	20.57	23.83	10.33
Costa Rica	7.08	0.67	0.99	4.60	0.82
Ecuador	33.91	8.00	3.80	16.01	4.12
El Salvador	7.24	1.45	0.98	3.08	1.73
Guatemala	13.10	2.34	1.87	5.52	3.36
Honduras	8.86	2.65	1.21	3.06	1.94
Nicaragua	5.47	1.89	0.55	1.67	1.36
Panama	9.46	2.81	2.28	3.61	0.76
Paraguay	5.58	0.00	0.15	4.48	0.95
Peru	47.24	15.91	8.80	16.85	4.75
Uruguay	7.76	2.49	0.81	3.16	1.28
Venezuela	207.54	53.16	56.38	42.98	7.34
TOTAL	1171.68	272.30	277.02	385.14	146.56

Nota: para Belice, Surinane, Guyana y Grenada no se encontraron datos suficientes.

Fuente: elaboración propia a partir de CAIT 2.0.

- 5 Es preciso aclarar algunos aspectos de esta clasificación. Siguiendo el criterio de los Inventarios Nacionales, las emisiones se dividen en los siguientes sectores: energía, procesos industriales, desechos, agricultura y Utcuts (uso de la tierra cambios en el uso de la tierra y silvicultura). El sector energía suma todas las emisiones que provienen de la quema de combustibles fósiles en todos los subsectores (industria, trans

Las reducciones de emisiones de CO₂ proveniente de la deforestación en la región en los últimos años están muy influenciadas por la reducción de la tasa de pérdida de bosques ocurrida en Brasil. En la actualidad, el sector de mayores emisiones de GEI en este país es el sector agricultura. Solo en unos pocos casos (Chile, Costa Rica y notablemente Uruguay) la forestación ha sido mayor que la deforestación, lo que ha generado una absorción neta del sector Utcuts (ver tabla 3).

Dentro del sector energía, el mayor consumidor en la región es el transporte (385 MtCO₂e), seguido de Industria y Construcción (277 MtCO₂e) y Electricidad y CALOR (272 MtCO₂e). Con la excepción de Argentina y Chile (con una matriz eléctrica muy fosilizada) las mayores emisiones por el consumo de combustibles fósiles en los demás países provienen del transporte (ver tabla 4).

El mayor emisor de la región Sur y Centro América es Brasil (casi un tercio de las emisiones de la región). Sin embargo, cuando se hace el análisis per cápita, las emisiones brasileñas están en el promedio de las regionales y los países que presentan los mayores valores son Paraguay, Bolivia, Venezuela y Argentina (en ese orden). Los casos de Paraguay y Bolivia están notoriamente influenciados por sus altas tasas de deforestación y sus consecuentes emisiones de CO₂: el 63% de las emisiones paraguayas y el 58% de las bolivianas se originan en la pérdida de bosques. Entretanto en Venezuela y Argentina, el alto consumo de combustibles fósiles es la variable que más explica sus altas emisiones per cápita (ver tabla 3).

El sector energético en Sur y Centro América

La región Sur y Centro América presenta una matriz energética primaria 26% renovable (sin contabilizar la biomasa tradicional) gracias a una gran participación de la fuente hidráulica para la generación de electricidad (ver tabla 5). Este es un porcentaje bastante alto si se lo

porte, generación de electricidad, etc.) El sector agricultura incluye las emisiones de todas las actividades agrícolas y pecuarias distintas a la quema de combustibles necesaria para su realización. El sector Utcuts puede entenderse como “deforestación” ya que es el componente que lo explica prácticamente en su totalidad.

Tabla 5. Sur y Centro América Consumo de Energía primaria por fuente en Mteps (2013)

	Petróleo	Gas Natural	Carbón	Nuclear	Hidráulica	Otras Renovables	Total
Argentina	29.4	43.2	0.7	1.4	9.2	0.7	84.5
Brasil	132.7	33.9	13.7	3.3	87.2	13.2	284.0
Chile	17.6	3.9	7.4	-	4.4	1.4	34.6
Colombia	13.9	9.6	4.3	-	10.0	0.1	38.0
Ecuador	11.6	0.5	-	-	2.5	0.1	14.7
Peru	10.0	5.9	0.8	-	4.8	0.2	21.8
Trinidad & Tobago	1.8	20.2	-	-	-	-	22.0
Venezuela	36.2	27.5	0.2	-	19.0	-	82.9
Otros	58.4	7.1	2.1	-	20.9	2.5	91.0
Total	311.6	151.8	29.2	4.7	158.1	18.3	673.5

Fuente: elaboración propia a partir de BP (2014).

compara con otras regiones: 7% en Norte América, 10% en Europa por citar dos ejemplos.

El consumo energético en la región crece a un ritmo cercano al 3% anual y ha crecido más de un 40% en lo que va de este siglo, pasando de 467 Mteps en 2000 a 673.5 en 2013 (BP, 2014). Pero la región no solo se caracteriza por esto, sino que además es un neto exportador de energía, particularmente petróleo. En 2013, en Sur y Centro América se produjeron 374 millones de toneladas de petróleo de las cuales exportaron 151. Más de la mitad de la exportación tuvo como destino Estados Unidos y el resto mayormente a China e India (BP 2014).

Por lo tanto, la energía desempeña un papel doble: por un lado, es un insumo imprescindible para promover el crecimiento económico en lo interno y, por otro, es un componente muy importante en la canasta de productos de exportación. Para algunos países representa una parte sustancial de sus ingresos fiscales: 45% en Venezuela, 30% en Ecuador, 27% en Bolivia (Cepal, 2013)

Esto hace que los países de la región tengan previstos en sus planes futuros nuevas prospecciones y ampliaciones de los yacimientos

Tabla 6. Sur y Centro América. Reservas probadas de petróleo y gas

País	Petróleo			Gas Natural		
	Miles de millones de barriles	% sobre total mundial	R/P*	Billones** de metros cúbicos	% sobre total mundial	R/P
Argentina	2.4	0.1%	9.8	0.3	0.2%	8.9
Bolivia				0.3	0.2%	15.2
Brasil	15.6	0.9%	20.2	0.5	0.2%	21.2
Colombia	2.4	0.1%	6.5	0.2	0.1%	12.8
Ecuador	8.2	0.5%	42.6			
Perú	1.4	0.1%	37.5	0.4	0.2%	35.7
T. y Tobago	0.8		19.2	0.4	0.2%	8.2
Venezuela	298.3	17.7%	>100	5.6	3.0%	>100
Otros	0.5		9.6	0.1		24.9
Total	329.6	19.5%	*	7.7	4.1%	43.5

*R/P: Reservas sobre Producción. Horizonte de reservas en años a producción constante.

** Escala numérica larga: millón de millones

Fuente: elaboración propia a partir de BP (2014).

existentes. Según Cepal (2013), en los siete países con recursos de hidrocarburos de Sudamérica se invertirán más de 500 mil millones de dólares en estas actividades entre 2013 y 2017. Países como Uruguay y Paraguay, que nunca han sido productores de hidrocarburos, están actualmente haciendo exploraciones petroleras y gasíferas con altas posibilidades de hallar recursos explotables.

Como puede verse en la tabla 6, Venezuela cuenta con recursos de petróleo y gas natural capaces de sostener sus niveles de consumo y exportaciones al nivel actual por más de 100 años. Pero para el resto de los países la situación no es tan favorable. En promedio, el horizonte de reservas de la región Sur y Centro América es de 14 años si se excluye a Venezuela. Por esta razón varios países están poniendo sus ojos en los hidrocarburos no convencionales, particularmente en el gas de esquisto (*shale gas*) un recurso muy abundante en varios países de la región (tabla 7).

Tabla 7. Recursos recuperables de shale gas en países sudamericanos

País	Billones de metros cúbicos	País	Billones de metros cúbicos
Argentina	21.7	Bolivia	1.4
Brasil	6.9	Uruguay	0.6
Chile	1.8	Colombia	0.5
Paraguay	1.8	Venezuela	0.3

Fuente: elaboración propia a partir de García *et al.* (2012).

Hacia el futuro se espera que la región continúe aumentando el consumo energético. El consumo de petróleo aumentará sobre todo para su uso en el transporte carretero. El gas natural será el combustible de mayor aumento en la región, particularmente en el sector de generación de electricidad, sustituyendo al petróleo y el carbón que tienden a ir desapareciendo de la matriz eléctrica hacia el 2050. En la generación de electricidad, el gas natural alcanzaría al 40% a mediados de siglo mientras la hidráulica caería del 56% en 2010 al 36% en 2050. La demanda de electricidad se triplicará hacia esa fecha y las emisiones del sector eléctrico serían el doble de las actuales (Vergara *et al.*, 2013).

Las proyecciones indican que las emisiones provenientes de la deforestación tenderán a disminuir, mientras que las de la agricultura y la energía irán a aumentar, estas últimas de manera sustancial. Hacia 2050, las emisiones de la generación de electricidad serán las que presenten un mayor aumento (120%), seguidas del transporte (116%), el sector agropecuario (106%) y la industria (102%) (Vergara *et al.*, 2014).

Pero además, la región continuará siendo un exportador neto de hidrocarburos con lo cual irá a contribuir con el aumento de las emisiones en otras regiones del mundo. Como se mencionó anteriormente, es de prever que Venezuela continúe con sus exportaciones de petróleo mientras que otros países lo harán a partir de recursos convencionales y no convencionales, particularmente el *shale gas*. Es necesario destacar que varios análisis de ciclo de vida han demostrado que este combustible presenta mayores emisiones que el gas natural convencional⁶ y en

6 Véase por ejemplo IEA (2012) y Howarth *et al.* (2012).

algunos casos mayores emisiones que el carbón (Howarth *et al.*, 2011). Comparado con el gas natural convencional, las mayores emisiones se dan en las etapas de producción del *shale gas* (no en el consumo), por lo que estas emisiones pasarán a engrosar los inventarios de los países productores —de Latinoamérica en este caso—, aumentando su contribución nacional al cambio climático.⁷

El futuro climático de la región y el derecho al desarrollo

Según la Agencia Internacional de la Energía, para evitar el cambio climático peligroso, dos terceras partes de las reservas probadas de combustibles fósiles deben quedarse bajo tierra (IEA, 2011), es decir, apenas un tercio podría ser utilizado. Sin embargo, todos los países del mundo, incluidos los latinoamericanos por supuesto, se empeñan ya no solo en explotar y consumir todas las reservas conocidas, sino además en ampliar aún más las fronteras de reservas, promoviendo nuevas actividades de exploración de hidrocarburos.

Dada la situación actual de las negociaciones internacionales en materia de cambio climático es muy probable que el mundo se apreste a vivir en las próximas décadas con una temperatura media superior a los 2°C respecto de la era preindustrial. Este aumento de la temperatura tendrá impactos en todo el mundo y también en la región de Sur y Centro América. Cepal (2014) estima que los costos actuales del cambio climático son entre 1.5% y el 5% del PIB de la región. Para 2050, los costos podrán ser de USD 100 mil millones anuales sin contabilizar daños en la biodiversidad, pérdidas de especies u otros recursos no monetarizables (Vergara *et al.*, 2014).

Los impactos más significativos que se esperan incluyen la desaparición de los glaciares tropicales andinos (fuente de una buena proporción del agua en varios países), la sabanización de la cuenca amazónica,

7 Existen además una serie de impactos ambientales locales importantes en la producción de *shale gas* que no son pertinentes para este documento, pero no pueden obviarse: destrucción y contaminación del suelo, contaminación del agua, descenso y reducción de la disponibilidad de agua subterránea, entre otros. Véase por ejemplo CCA (2014) y IEA (2012).

menores rendimientos en el sector agropecuario, inundaciones costeras, aumento de los eventos climáticos extremos, entre otros (IPCC, 2014). Evitar estos daños requiere la reducción global de las emisiones a un nivel de 20 GtCO₂e anuales, lo que equivale a un promedio mundial de 2 tCO₂e per cápita.

Sin embargo, las emisiones derivadas del uso de la energía y de la producción agropecuaria de la región Sur y Centro América crecerán, llevando las emisiones de la región a un nivel cercano a las 7 GtCO₂e en 2050, es decir, un promedio de 9,3 tCO₂e/h, casi 5 veces superior a la media requerida (Vergara *et al.*, 2014).

Los costos adicionales para reducir las emisiones a 2 tCO₂e/h en América Latina en 2050 se estiman en 100 mil millones de dólares anuales (Vergara *et al.*, 2014). Los países de la región se pliegan, con mayor o menor énfasis, a la posición mayoritaria dentro del G77 + China según la cual los países en desarrollo no tienen los recursos necesarios para financiar esta reconversión. Como además, el problema del cambio climático es causado mayormente por las emisiones acumuladas de los países desarrollados, se argumenta que estos tienen que hacerse cargo de esa “deuda ecológica” transfiriendo los recursos financieros que posibiliten las inversiones⁸.

Esta visión es promovida en la región latinoamericana principalmente por el ALBA,⁹ un grupo de países con visiones políticas comunes más allá de las estrictamente vinculadas a las negociaciones de Cambio Climático. No hay duda de que la razón de la deuda ecológica les asiste. Sin embargo, a la luz de los resultados, luego de 20 años de negociaciones infructíferas, otros países están flexibilizando esta

8 Esta posición está basada en el conocido “Principio de Responsabilidades Comunes pero Diferenciadas” que emana de la Declaración de Río de 1992, según el cual “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”.

9 Alianza Bolivariana para los Pueblos de Nuestra América, compuesto por Antigua y Barbuda, Bolivia, Cuba, Dominica, Ecuador, El Salvador, Nicaragua, Santa Lucía, San Vicente y las Granadinas y Venezuela.

posición tradicional del G77 + China y señalan su disposición a realizar sus propias contribuciones. Es el caso de los países agrupados en AILAC¹⁰.

Más allá de las razones de “justicia”, “equidad” y “responsabilidades comunes pero diferenciadas” es evidente que los países desarrollados no están dispuestos a hacerse cargo de la deuda. Y como en Naciones Unidas las decisiones se toman por consenso, o al menos por amplias mayorías,¹¹ es bastante previsible que insistir irreductiblemente en esa posición no conducirá a ningún acuerdo.

Sin duda dentro del G77 + China hay países con un peso relativo muy importante (como China, India o Brasil) que utilizan los límites a las emisiones de carbono en los países desarrollados como una variable a su favor en la ecuación de costos de la competitividad global. En las negociaciones de cambio climático “los países no defienden ideas, defienden intereses” como expresó uno de los negociadores de la Convención en entrevista privada con el autor.

Pero no es menos cierto que una estrategia propia de reducción de la trayectoria futura de emisiones podría tener importantes beneficios para los países latinoamericanos, al menos si estamos de acuerdo en que el estilo de desarrollo dominante no es el mejor de los mundos posibles. A saber:

- 1) Uno de los argumentos principales de los países desarrollados para no asumir compromisos más ambiciosos de reducción de emisiones (particularmente los países del grupo “Paraguas”) es la responsabilidad actual y futura de los países en desarrollo en el fenómeno del cambio climático. Es decir, desde su punto de vista, es irrelevante su propio nivel de reducción si los países emergentes con altas emisiones actuales y proyectadas no toman también medidas acordes. Obviamente, este reclamo está dirigido fundamentalmente a China (el mayor emisor en la actualidad) y otras

10 Chile, Colombia, Costa Rica, Guatemala, Panamá y Perú. México y República Dominicana han apoyado en varias oportunidades las posiciones del grupo.

11 El artículo 42 del reglamento que regula el funcionamiento de la Convención (FCCC/CP/1996/2) nunca ha sido finalmente acordado y hay distintas interpretaciones acerca de la cantidad de votos requeridos para la toma de decisiones.

economías “emergentes” (India, Indonesia y Brasil que están entre los diez mayores emisores). Pero es, de hecho, el argumento que está obstruyendo la negociación desde la perspectiva de países como Estados Unidos, Canadá, Rusia y Japón.¹² Desde el punto de vista global, el hecho de que los países en desarrollo asuman compromisos propios de reducción de emisiones necesariamente obligará a los países desarrollados a flexibilizar sus posiciones y adoptar ellos mismos mayores compromisos. A la vez, esto ayudará a que finalmente comiencen a fluir los recursos financieros hacia “el sur”, aunque seguramente no será en los volúmenes necesarios.

- 2) Estos eventuales acuerdos, seguramente insuficientes aún, podrán conducir a una reducción aunque sea parcial de la amenaza climática y sus consecuencias, evitando sus efectos más dramáticos para la región y disminuyendo sus costos asociados. Como se explicitó anteriormente, estudios realizados muestran que la región ya está gastando entre el 1.5% y el 5% de su PBI en reparar los daños del cambio climático y podría costarle hasta 100 mil millones de dólares anuales en el futuro. Parece razonable pensar que hacer esfuerzos económicos ahora puede evitar erogaciones mayores en el futuro y evitar además daños no monetarizables irreparables como la pérdida de vidas humanas, ecosistemas y biodiversidad.
- 3) En el ámbito nacional, la reducción de gases de efecto invernadero derivados de la quema de combustibles fósiles redundará en menores niveles de contaminación local y sus daños asociados derivados de gases como el monóxido de carbono, los óxidos de nitrógeno, el material particulado, etc., que ocasionan graves perjuicios a la salud humana. Esto se hace evidente en el sector transporte, el mayor responsable de las emisiones de GEI del sector energético de la región y uno de los que tendrá mayor aumento de emisiones, según las previsiones anotadas anteriormente. Las ciudades latinoamericanas se han superpoblado de vehículos particulares que contam-

12 No es esta la única razón, ni son los países latinoamericanos los responsables del estancamiento de las negociaciones. El objetivo de este señalamiento es presentar aquella parte de la discusión sobre la que los países de la región pueden incidir con sus decisiones propias.

inan en aire y demandan cada vez mayores tiempos de traslado. Reducir las emisiones del parque automotor privado ofreciendo un buen servicio de transporte público tendrá beneficios económicos, ambientales y sociales considerables como lo demuestra la experiencia internacional.

- 4) La reducción de gases derivados del uso de la tierra, cambios en el uso de la tierra y silvicultura solo es posible si se evita la deforestación y si se restauran bosques perdidos. Los beneficios que tiene para el país y sus poblaciones la conservación de los bosques son innegables, tanto para los directos habitantes como por sus funciones ecosistémicas imprescindibles, como la provisión de agua y la regulación del clima local. En el caso de la Amazonia en particular, su conservación tiene impactos positivos para toda la región por cuanto es el regulador de los regímenes de lluvia de buena parte del continente.
- 5) Los gases de efecto invernadero derivados de la actividad agrícola están mayormente causados por el excesivo uso de fertilizantes nitrogenados utilizados en la producción. Estos fertilizantes son, a la vez causantes de la contaminación del agua de los ríos que luego es utilizada por la población. Reducir las emisiones de la agricultura reconvirtiéndola hacia formas de producción más sostenible como la agricultura orgánica o ecológica podría tener beneficios ambientales y sociales locales importantes.

Estos son unos pocos ejemplos de las sinergias positivas que pueden existir entre medidas de mitigación y alternativas al desarrollo. Obviamente, estas medidas resultarán inapropiadas si se trata de seguir el viejo paradigma, pero como toda la evidencia demuestra, es imprescindible dar un giro de timón si se quiere mantener al planeta en un estado habitable. Esto requiere un enfoque de transiciones que les permita a los países latinoamericanos comenzar a dar los pasos necesarios para orientar sus economías en otro sentido.¹³

13 Por razones de espacio no se desarrolla el concepto de Transiciones, sus fundamentos y propuestas. Para ampliar información véase por ejemplo: Gudynas (2011); Honty (2012); Honty y Gudynas (2014) o visítase el sitio www.transiciones.org.

Algunos dirigentes políticos latinoamericanos y del sur en general reivindican su “derecho al desarrollo” y argumentan que los países desarrollados pueden asumir la reconversión porque tienen los recursos para hacerlo. En todo caso, argumentan, hay que esperar a que todos los países en desarrollo alcancen este estadio para poder comenzar a preocuparse por los temas ambientales. Este razonamiento tiene varios errores. En primer lugar, es imposible que todos los países del mundo alcancen el estadio de desarrollo de los países industrializados por la sencilla razón de que los recursos del planeta no son suficientes. Los estudios de la huella ecológica global muestran que ya se ha sobrepasado el índice de biocapacidad y no es posible continuar extrayéndole recursos al planeta de la misma manera.¹⁴ En el caso de la huella de carbono en particular, si todos los habitantes de la Tierra tuvieran el mismo nivel de consumo que Norte América, serían necesarios nueve planetas para absorber las emisiones (PNUD, 2007).

En segundo lugar, la situación de la que parten los países “en desarrollo” hoy no es la misma que la que los actuales países “desarrollados” tenían a mediados del siglo pasado, cuando se inició la fase moderna del desarrollo. Para empezar, no se tenía la información y experiencia que hoy se tiene respecto de los impactos ambientales del desarrollo. Los países europeos y norteamericanos devastaron buena parte de sus ecosistemas antes de darse cuenta y comenzar las tareas de reparación y recuperación. América Latina ya sabe los costos del desarrollo y puede elegir no transitar el mismo camino.

Pero, por otra parte, las tecnologías “amigables con el ambiente” son un fenómeno actual y no estaban presentes en el mundo desarrollado de posguerra. Los países de nuestra región tienen hoy a disposición tecnologías y procesos que pueden generar bienes y servicios de una forma diferente y sin mayores costos. En la actualidad, la producción de electricidad en América Latina es más barata con energía eólica que con combustibles fósiles, lo cual era imposible 20 o 40 años atrás. La agricultura y la ganadería orgánica a escala comercial es una realidad

14 http://www.footprintnetwork.org/images/uploads/Ecological_Footprint_Atlas_2009.pdf

en varios países de la región, una situación impensada cuando Rachel Carson escribió *La primavera silenciosa* en 1962 dando la primera alarma sobre los efectos de la *revolución verde* en la agricultura.

Por lo tanto, sostener el *derecho al desarrollo*, entendido como derecho a seguir el mismo camino de los países “desarrollados”, es una posición que tiene muy poco asidero a esta altura de la evolución humana. Otra cosa es sostener el derecho al bienestar, a la calidad de vida, al “buen vivir”, como se está conceptualizando últimamente en la región.¹⁵ Pero el bienestar y la calidad de vida, desde este nuevo entendimiento, tiene objetivos y componentes bastante distintos a los del “desarrollo”. Desde esta nueva perspectiva, el crecimiento económico y material dejan de ser los elementos centrales y pasan a ser subsidiarios de otros objetivos primarios como la equidad, el bienestar espiritual, la buena gobernanza, los vínculos comunitarios o la relación con la naturaleza.¹⁶

Conclusiones

El fenómeno del cambio climático ya está entre nosotros y provoca cuantiosas pérdidas (monetarias y no monetizables), lo que ocasiona gastos importantes a los países latinoamericanos que impactan negativamente en su economía y atentan contra sus indicadores de desarrollo.

En las negociaciones internacionales sobre cambio climático, los países latinoamericanos se abroquelan dentro del grupo G77 + China cuyo principal argumento de negociación es el Principio de Responsabilidades comunes, pero diferenciadas en función del cual sostienen que no les corresponden hacer ningún esfuerzo, por cuanto los países desarrollados no se hacen cargo de la deuda ecológica. Esta posición es uno de los factores que dificultan los avances en las

-
- 15 El “Buen Vivir” es aún un discurso en construcción. Si bien su nombre deriva de expresiones de las culturas indígenas americanas ha sumado en su concepción actual, teorías críticas del desarrollo provenientes de la propia cultura “occidental”. Véase por ejemplo Gudynas y Acosta (2011).
- 16 Dentro del enfoque general sobre el Buen Vivir hay diferentes interpretaciones, objetivos e incluso indicadores. Véanse por ejemplo las compilaciones de Acosta y Esperanza (2009) o Farah H. y Vasapollo (2011).

negociaciones internacionales sobre el clima, puesto que los países desarrollados no aceptan esta condición. Independientemente del sentido de justicia que avala a los países en desarrollo en su reclamo, es evidente que si no hay un cambio en esas posiciones va a ser inviable alcanzar un acuerdo. Y si este no se alcanza, los costos ambientales y sociales del cambio climático serán cada vez mayores pudiendo representar hasta un 20% de su PIB en el futuro (Stern, 2007).

El paradigma del *desarrollo* que durante los últimos 50 años dominó la economía y la cultura del mundo ha dejado en evidencia todas sus limitaciones y ha puesto al mundo y a sus habitantes al borde del colapso ecosistémico del cual el cambio climático es su componente más visible.

La región latinoamericana no puede esperar a que el mundo cambie. Independientemente de lo que hagan los países desarrollados o los países emergentes del Asia, América Latina tiene suficientes recursos y capacidades como para seguir su propio curso. Esto no implica cortar las vías comerciales o las relaciones con el resto del mundo, solo implica adoptar una visión alternativa al desarrollo y desde allí vincularse con las demás regiones del planeta.¹⁷

Para algunos, esta nueva manera de ver la economía y la sociedad puede llamarse *buen vivir*. Tal vez sea una buena guía o tal vez el nombre no sea tan importante como los contenidos. Lo que se requiere es una forma de organización de la economía en la cual el crecimiento económico no sea el objetivo principal, ni la exportación el principal motor de la producción. Donde la integración regional sea más política (en el sentido de políticas, no de ideologías) y menos comercial y la naturaleza deje de ser un recurso o un capital y pase a su rol principal de dadora de vida con derechos propios.

Desde esta perspectiva de futuro, un cambio en las posiciones dentro de las negociaciones sobre cambio climático puede ser una buena oportunidad para iniciar este camino. Por un lado, si se adoptan políticas y estrategias comunes en el sector energético que posibiliten el destrabe

17 Véase el concepto de Regionalismo autónomo en <http://www.bioregionalismo.com/biblioteca/GudynasRegionalismoAutonomoConoSur.pdf>

de las negociaciones y convoquen a compromisos más ambiciosos de otros países del planeta. Y por otro lado, iniciar una transformación energética y productiva que ponga a la región en un nuevo camino orientado a un nuevo paradigma evolutivo que dé un salto cualitativo y le permita superar la etapa del desarrollismo que no presenta alternativas sustentables para el futuro.

La COP 21 por celebrarse en París en diciembre de 2015 parece ser la última oportunidad que tienen los gobiernos del mundo de alcanzar un acuerdo para limitar el aumento de la temperatura. El tiempo es poco y el desafío es grande. Pero de esta decisión depende el tipo de mundo que habitaremos en el futuro cercano.

Referencias

- Acosta, A. y Martínez E. (Comp.) (2009). *El Buen Vivir. Una vía para el desarrollo*. Ecuador: Abya-Yala/UPS.
- BP (2014). *Statistical Review of World Energy*. Recuperado de bp.com/statisticalreview
- CAIT 2.0 – WRI's Climate Data Explorer (s. f.). Recuperado el 20 de diciembre de 2014, de <http://cait2.wri.org>.
- (CCA) Council of Canadian Academies (2014). *Environmental Impacts of Shale Gas Extraction in Canada*. Ottawa: The Expert Panel on Harnessing Science and Technology to Understand the Environmental Impacts of Shale Gas Extraction.
- Cepal (2013). *Recursos naturales en Unasur. Situación y tendencias para una agenda de desarrollo regional*. Santiago de Chile: Cepal/Unasur.
- Cepal (2014). *The economics of climate change in Latin America and the Caribbean: paradoxes and challenges*. Santiago de Chile: Cepal.
- Farah H., I. y Vasapollo, L. (Comp.) (2011). *Vivir bien: ¿Paradigma no capitalista?* Bolivia: CIDES-UMSA/Plural.
- García, F. y Garcés, P. (2012) *Panorama general de los hidrocarburos no convencionales*. Quito: OLADE.

- Gudynas, E. (2011). Caminos para las transiciones post extractivistas. En *Transiciones, Post extractivismo y alternativas al extractivismo en Perú*. Lima: RedGe/CEPES.
- Gudynas, E. y Acosta, A. (2011). La renovación de la crítica al desarrollo y el buen vivir como alternativa. *Utopía y Praxis Latinoamericana*, 16 (53), 71-83.
- Honty, G. (2012). Energía en las transiciones. En *Ecuador ¿estamos en transición hacia un país pospetrolero?* Quito: CEDA.
- Honty, G. y Gudynas, E.. (2014) *Cambio climático y transiciones al buen vivir. Alternativas al desarrollo para un clima seguro*. Lima: REDGE.
- Howarth, R. W., Santoro, R. y Ingraffea, A. (2011) Methane and the greenhouse-gas footprint of natural gas from shale formations. *Climatic Change* 106, 679-690.
- Howarth, R. W., Santoro, R. y Ingraffea, A. (2012) Venting and leaking of methane from shale gasdevelopment: response to Cathles et al. *Climatic Change*. DOI 10.1007/s10584-012-0401-0..
- (IEA) International Energy Agency (2011). *World Energy Outlook 2011*. París: OCDE/IEA
- (IEA) International Energy Agency (2012). *Golden Rules for a Golden Age of GasWorld Energy Outlook.Special Report on Unconventional Gas*. París: OCDE/IEA.
- (IPCC) Grupo Intergubernamental de Expertos sobre Cambio Climático (2014). *Working Group II Contribution to the IPCC Fifth Assessment Report. Chapter 27*. Recuperado de www.ipcc.ch
- Le Quéré, C. et al. (2014). Global carbon budget 2014. *Earth Syst. Sci. Data Discuss.*, 6, 1-90.
- (PNUD) Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (2007). *Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido*. Nueva York. PNUD.
- Stern, N. (2007) *El Informe Stern. La verdad del cambio climático*. Barcelona: Paidós.

Vergara, W. *et al.* (2013). *Rethinking our energy future A White Paper on Renewable Energy for the 3GFLAC Regional Forum*. IDB. Discussion paper No. IDB-DP-292

Vergara, W. *et al.* (2014) *El desafío climático y de desarrollo en América Latina y el Caribe. Opciones para un desarrollo resiliente al clima y bajo en carbono*. BID.