



Los actuales desafíos de la cuestión ambiental

Augusto Castro

Introducción

La firma del Acuerdo de París por parte de la gran mayoría de naciones del mundo en diciembre de 2015 (Pulgar Vidal, 2016) y la posterior decisión del presidente de los Estados Unidos, Donald Trump, de rechazarlo en junio del 2017, muestran las posiciones antagónicas y el enfrentamiento que existe sobre cómo enfrentar el cambio climático. Para Donald Trump y sus seguidores el cambio climático simplemente no existe y es una excusa para impedir el desarrollo industrial de los Estados Unidos. Para la comunidad mundial el significado es totalmente distinto: se trata de enfrentar uno de los mayores problemas para todas las formas de vida en el planeta, incluyendo la humana (Papa Francisco I 2015). Pero, así están las cosas y los desafíos que genera este desencuentro son realmente muy graves.

En este trabajo nos acercaremos a varios asuntos que están en el debate actual sobre el cambio climático. Lo primero que abordaremos son dos grandes perspectivas para encuadrar estas discusiones en torno a la cuestión ambiental y las acciones que se deben realizar. Luego revisaremos algunos de los riesgos que enfrentamos, para finalmente plantear la necesidad de cubrir *nuestra* vulnerabilidad y pensar en lo que tenemos a futuro.

Los debates de fondo

Para empezar, vamos a partir de algunas formulaciones que se plantean hoy para enfrentar los problemas ambientales y que a todas luces expresan las dificultades, las contradicciones y las paradojas en las que se encuentra nuestra comprensión del llamado cambio climático. Todas ellas muestran las grandes preocupaciones que tenemos, en el terreno práctico y en el conceptual, para encarar con acierto lo que tenemos por delante.

Son, a juicio nuestro, dos grandes líneas las que engloban estos debates sobre cómo enfrentar los desafíos del cambio climático. La primera es relativa a la discusión entre economía y cambio climático, donde las miradas son múltiples, complejas y por qué no decirlo, contradictorias (Pinto Basurco, 2012; Klein, 2015), como es el caso de la actual posición del gobierno de los Estados Unidos. La segunda está preocupada por las diferentes maneras de comprender los temas de adaptación y de mitigación al cambio climático (Bernal, 2014; Blanco, 2016). En ambos casos, se trata de discusiones que tienen miradas y supuestos diferentes en la comprensión del fenómeno ambiental actual. Intentemos desarrollarlas un poco más.

Economía y cambio climático

Esta perspectiva, relacionada con los vínculos entre economía y los problemas del cambio climático, sugiere posturas en conflicto entre la comprensión del proceso de globalización económica y el incremento de la pobreza en el mundo. Esta disputa se amplía con la tesis de que

se multiplican las vulnerabilidades de la vida de los pobres a causa del cambio climático. Los pobres, como sabemos, ya sufren un sistema injusto que se expresa en la desigualdad e inequidad existentes en el mundo, y la presencia del cambio climático ahonda gravemente esta situación. Las estadísticas del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD 2013, 2016) señalan, año a año, la evolución tanto de la pobreza como de la pobreza extrema en el mundo y no muestran precisamente, a juicio nuestro, signos de reducción de estas. En esta orientación, el cambio climático no significa otra cosa que la agudización de la pobreza en el mundo y lamentablemente, como acabamos de sostener, la multiplicación de la vulnerabilidad de las personas (Castro A., 2011). ¿Cómo cambiar el modelo económico sin cambiar su matriz energética? Es decir, ¿cómo combatir la pobreza que genera un modelo excluyente y, a la vez, cómo evitar que los pobres se paupericen más con el deterioro sostenido del ambiente? (Castro, G., 2013; Távora, 2015).

La preocupación por el cambio climático, desde el punto de vista del modelo económico, es que incrementa el riesgo y la precariedad, y con ello, se encarece todo el sistema y así lo vuelve vulnerable. La pobreza que ya es resultado de un modelo de crecimiento poco preocupado por el desarrollo humano, necesariamente se incrementa con la presencia del cambio climático al hacer más vulnerable la economía y la infraestructura de los países pobres, tanto por su estrecha relación y cercanía con la naturaleza como por la carencia de instrumentos para enfrentarlo (Martínez Estrada, 2013; Castro G., 2013; Peña Farías, 2013).

Algunos plantean en este punto que el llamado cambio climático puede ser considerado como una *oportunidad* (Banco Mundial 2010; Gamboa, C., 2010; Iturregui 2016). Por ello creemos que sería conveniente situar adecuadamente la discusión para señalar si efectivamente podemos hablar de *oportunidad* a raíz del desarrollo de este fenómeno ambiental. En todo acontecimiento siempre hay oportunidades, pero a veces la *oportunidad* puede estar más asociada con la prevención y con el esfuerzo de transformar nuestra práctica, de blindar o cubrir nuestra vulnerabilidad, que con el desarrollo o incremento de nuevas y grandes utilidades. Esto lo sostenemos porque para *nosotros*—pensando principalmente en América Latina— el cambio climático significa, como

hemos ya señalado líneas arriba, el incremento de nuestra precariedad. El cambio climático nos hará más pobres de lo que ya somos, limitará nuestro crecimiento económico y con ello, lamentablemente, nuestro desarrollo social y humano. El aumento de los desastres y de los riesgos existentes incrementa, sin duda, la ya precaria vida de las personas sumidas en la pobreza (Rátiva, 2013; De la Cuadra, 2016).

La disyuntiva entre mitigación y adaptación

Esta segunda perspectiva es la que sostiene una disyuntiva entre la mitigación y la adaptación como si habláramos de fenómenos y soluciones realmente diferentes (Lampis, 2013; ONU-UNEP, 2007). La cuestión que articula la mitigación y la adaptación es el tema de un desarrollo humano y sostenible. En este se insertan tanto la mitigación como la adaptación. Quiénes deliberadamente acentúan la sola reducción de los gases de efecto invernadero no enfrentan adecuadamente el problema. El asunto es complejo y naturalmente nos exige una mirada de conjunto porque la lucha contra el cambio climático exige soluciones integrales. Nuestra perspectiva ubica la mitigación como el corazón de una amplia e integral postura de adaptación. No hay manera de disociar mitigación de adaptación. La mitigación es, en un sentido estricto, el primer momento de cualquier política de adaptación que esté verdaderamente interesada en enfrentar el cambio climático. En la discusión internacional sobre estos temas los países desarrollados han insistido en los asuntos de mitigación, sin importarles la cuestión de la adaptación. Ello ha creado una falsa polarización y enfrentamiento. ¿Para qué mitigamos?, ¿no es acaso para enfrentar los problemas derivados del cambio climático? (Bernal 2014). Entonces, ¿qué sentido puede tener la mitigación al margen de la adaptación?. Toda adaptación supone la capacidad de superar los retos que la naturaleza coloca a todas las especies para sobrevivir. La mitigación es el primer paso en el camino de una adaptación que busca que la especie humana sobreviva a este fenómeno.

En este sentido, hay varios asuntos en debate. Uno de ellos es el relativo al objetivo que debe orientar las políticas de adaptación y que cuenta con dos enfoques contrarios. Uno de ellos plantea que la adaptación es solo un tema de *ajuste* de los sistemas naturales que han sido alterados por los gases de efecto invernadero y, naturalmente, por el incremento

de la temperatura. El otro aprecia la adaptación al cambio climático como una *política* relacionada con una perspectiva de desarrollo humano y social (Lampis, 2016). En realidad, estas dos orientaciones son esferas que muestran la variedad de intereses que existen y que, muchas veces, no convergen frente a los desafíos que genera el problema ambiental contemporáneo. Probablemente la verdad no está en las posturas antagónicas que producen este desencuentro, sino en la comprensión de que, siendo un problema de ajuste de los sistemas naturales, está íntimamente ligado con la actividad humana y sus modelos de desarrollo tanto económicos como sociales (López Soria, 2015). Es a la vez un tema de *ajuste* y un tema de *política*. Extremar estas posturas nos parece un gravísimo error.

Otro de los sentidos derivados de esta discusión en torno a la adaptación es la que sostiene que la respuesta al cambio climático es principalmente *técnica* y de *manejo* y de *gestión* de los recursos. Esta perspectiva, que se esfuerza por dar salidas prácticas a los problemas concretos que se presentan, no comprende que en la mayoría de los casos el carácter antrópico y social está en la base del fenómeno y que este explicaría los diversos intereses que están detrás de los conflictos y que merecen ser reconocidos, para luego dar las soluciones técnicas adecuadas y sostenibles. Un caso típico del conflicto ambiental que vivimos en el mundo y que sigue siendo materia de debate en todas las reuniones internacionales, gira alrededor de quién debe pagar por la emisiones de gases de efecto invernadero y a quiénes se deben dar los recursos para desarrollar políticas de prevención y adaptación (Guzmán et al, 2014). Estos temas muestran que el conflicto tiene aristas diferentes, que deben ser integradas para una solución definitiva. Finalmente, todos estamos en el mismo mundo y los temas ambientales son fruto de las decisiones humanas; son asuntos técnicos, efectivamente, pero están articulados de manera estructural a cuestiones de carácter político y social.

Las tareas de adaptación y mitigación entre nosotros

Los debates reseñados en líneas anteriores son muy intensos hoy en día y de ello puede dar cuenta el conjunto de las negociaciones que se han hecho a lo largo de las Conferencias de Partes (COP) en todo el

mundo desde que empezó la Cumbre de la Tierra en Río '92 (Calvo, 2014). No obstante estas discusiones, debemos colocar algunos ejes para abordar las cuestiones de mitigación y adaptación en términos más específicos, tomando como referencia especial a la región de América Latina. En este escenario concreto es que podemos comprender mejor los debates desarrollados sobre estos temas.

Podemos sintetizar nuestra posición sobre la adaptación y la mitigación en dos criterios básicos: el primero, la importancia de reducir los riesgos de nuestras sociedades al cambio climático, y el segundo, la necesidad de reducir nuestra vulnerabilidad planteando con claridad políticas públicas alternativas. Trataremos en las siguientes líneas de ir articulando los debates mencionados con las acciones que, a nuestro juicio, deben ordenar el trabajo práctico en nuestra región.

Los riesgos en nuestras sociedades

Existen graves riesgos para la población que merecen ser tomados en cuenta (PNUD, 2007-2008). Colocaremos cuatro temas que nos parecen realmente preocupantes: el proceso de deglaciación de las montañas tropicales, la cuestión de la biodiversidad, el aumento de las enfermedades tropicales y finalmente, el incremento de la variabilidad climática que conlleva desastres y calamidades. Estos son algunos de los riesgos que vivimos y no son, ciertamente, los únicos. Los tomamos como ejemplos para el análisis.

En relación con el *primero*, un informe de la Autoridad Nacional del Agua del Perú reconoce que se ha perdido ya el 41% de la masa glaciaria de los nevados tropicales (Chioc, 2015). Reconociendo que el Perú tiene el 70% de los glaciares tropicales del mundo, la situación se muestra muy grave. La tendencia a la deglaciación se mantiene y en algún momento no muy lejano se sufrirá de serios problemas de estrés hídrico por la carencia y reducción de las aguas superficiales y profundas. El impacto ya tiene efectos sobre la agricultura, la ganadería, la minería, el consumo de agua potable y la salud (French et al, 2016). Este es un tema grave para el Perú (Carey, 2014) y para los países de la región que cuentan con glaciares tropicales como Bolivia y Ecuador. Esto ha sido señalado repetida e insistentemente por el IPCC, pero lo que se ha hecho al respecto es muy poco.

Lo que está en peligro en este asunto es el agua. La pérdida de agua no es un problema cualquiera; sus implicancias en la vida humana son muy graves si no se toman las medidas adecuadas (Guevara, 2014; Parker et al, 2015; Castro, 2016). Una ciudad como Lima y su puerto El Callao, por poner un ejemplo, asentados en una zona de características desérticas y con una población que supera las diez millones de personas, tendrá muchísimos problemas sociales que enfrentar con el derretimiento de los glaciares y con la reducción de las aguas superficiales de los ríos y los acuíferos. Lamentablemente, en este caso, no ha existido una política de gestión de recursos hídricos en las cuencas que abastecen a Lima; las cuencas de los ríos Lurín, Rímac y Chillón no han sido pensadas ni gestionadas a partir de políticas públicas que enfrenten el riesgo de la falta de agua. Pero, las cuencas de Lima no son las únicas, hay cientos de cuencas en el Perú y también centenares de ellas en todos los países de la región (PUND, 2009).

Una *segunda* cuestión que debemos encarar es la sistemática destrucción de la biodiversidad en nuestra región (CEPAL, 2014). Un caso emblemático es el bosque amazónico (Ruiz, 2013; Stephen et al, 2016). Sabemos que este se ha reducido en un 25% y no por razones naturales, sino por la acción depredadora del ser humano. En el Brasil se puede observar esta reducción y en el Perú se observa una tendencia similar, aunque algo menor. Solo el Perú deforesta como promedio 118.077 hectáreas de bosques húmedos amazónicos cada año (Programa Bosques, 2017). Lo que se desforesta en el conjunto de los países latinoamericanos es realmente muy grave y ello se debe al avance, por una parte, de los cultivos y la ganadería de la población y por otra, de las empresas madereras, ganaderas y mineras. El resultado es el deterioro del bosque con sus peligrosos impactos a nivel global y regional. La deforestación alienta la desertificación y destruye la biodiversidad. La pérdida de especies animales y de plantas es el resultado de una explotación inmisericorde del bosque.

Algunos pueden pensar que este incremento en el deterioro de la vida natural no obedece al fenómeno del calentamiento global. En realidad, la sobreexplotación y destrucción del bosque amazónico limita su capacidad para absorber gases de efecto invernadero. Lo mismo sucede con el calentamiento de los océanos que al absorber los gases de efecto invernadero dañan la biodiversidad marina y el calentamiento

del mar lleva a la modificación sustantiva del clima con consecuencias imprevisibles.

Un *tercer* aspecto que debemos tomar muy en cuenta es el relativo a la salud (OMS, 2016), por el incremento de las enfermedades tropicales, entre otros asuntos. La prevención de enfermedades tropicales como la uta o leishmaniasis, el chikungunya, el zika, el dengue y otras más, son todo un desafío frente al calentamiento global. La región, como lo hemos podido observar en estos últimos años, no ha podido enfrentar con éxito las epidemias y los azotes del zika y del dengue perdiéndose miles de vidas humanas.

Un cambio mayor en la temperatura produce un incremento de las enfermedades tropicales a niveles no conocidos y en zonas donde jamás estas se habían desarrollado. Aunado a ello la escasez o el exceso de agua, la contaminación y los problemas derivados de defectuosas políticas de saneamiento, conllevan situaciones realmente graves para la salud de la población.

Un *cuarto* elemento que debe ser tomado en cuenta son los desastres, inundaciones y aludes –llamados *huaycos* en la región andina– que se intensifican día a día por la variabilidad climática y que causan la pérdida de vidas humanas, daños a la producción agropecuaria y a la infraestructura en todos los países (Carey, 2014; Bascopé, 2014). Hemos sido testigos en estos años de lluvias torrenciales en Buenos Aires, Argentina, y en muchas ciudades del Brasil; fenómenos climáticos intensos en Colombia; y como contraparte prolongadas sequías en diferentes zonas de la Amazonía y de las zonas andinas. Solo en el fenómeno llamado del Niño Costero de marzo de 2017 se han perdido en el Perú más quinientos puentes y casi destruido más de mil kilómetros de carreteras (COEN, 2017).

Los desastres naturales empiezan a ser rubros cada vez más importantes de los presupuestos nacionales y nada indica que la tendencia sea a la baja. Todo indica, más bien, que los estados tendrán que dedicar más recursos en políticas de prevención de desastres que podrían ser invertidos en educación y en programas de mejoramiento de los servicios públicos. Todo el esfuerzo desplegado en años por los estados en infraestructura y en servicios desaparece en un instante, como si fuera un castillo de naipes, ante la violencia de la naturaleza.

Estos son algunos de los riesgos que percibimos y que son materia de preocupación de los gobiernos en la región. No son temas recientes, pero adquieren protagonismo con el incremento del calentamiento global y con la persistente búsqueda de recursos naturales y por la sistemática utilización de combustibles fósiles.

Cubrir nuestra vulnerabilidad: políticas de mitigación y adaptación

En este escenario tenemos que hilar muy fino para desarrollar una estrategia adecuada de mitigación y de adaptación al cambio climático por parte de los países y pueblos de América Latina. Esta estrategia obliga a una mirada en varios sentidos. Uno de ellos nos exige entender los temas de la variabilidad climática como fenómenos globales y no solamente nacionales; el comportamiento del planeta no obedece a lógicas nacionales. Otro sentido nos lleva a buscar soluciones integrales y no políticas parciales y de corto plazo que no ayudan mucho a enfrentar los desastres; se debe contar con propuestas a largo plazo y que respondan a los problemas de fondo.

La tarea central en el caso de los países latinoamericanos pasa principalmente por diseñar e implementar estrategias de adaptación al cambio climático y desarrollar propuestas de mitigación expresadas en la reducción efectiva de las emisiones de los gases de efecto invernadero. Empezaremos planteando la cuestión de la mitigación en nuestra región, para luego abordar los desafíos que entraña la política de adaptación.

La tarea de mitigar

Una tarea importante e inmediata es lograr una reducción efectiva las emisiones de los gases de efecto invernadero de la región. Las emisiones de los países latinoamericanos están alrededor del 9 al 10% de las emisiones globales en el mundo (CEPAL, 2014). Brasil, México y Argentina generan la mayor cantidad de estos gases. Países como Colombia, por poner un ejemplo, están alrededor del 0,4% de los mismos.

Los argumentos expresados en muchos países de América Latina acerca de que nuestras emisiones son menores a las de los países desarrollados y que por ello no seríamos responsables históricos de las emisiones de GEI, si bien son en parte ciertos, en otro sentido no lo son en este momento porque en nada contribuyen al establecimiento de un acuerdo mundial que busca reducir estas emisiones. La idea central es el compromiso de todos los países en la reducción de sus emisiones. No hay que dudar en este sentido.

Un acuerdo mundial de reducción de gases de efecto invernadero le conviene de sobremana a los países latinoamericanos. La menor emisión de estos gases permite reducir los impactos y las consecuencias que estos generan en nuestra población y nuestro territorio. Debemos reconocer que, en términos globales, somos receptores de los impactos del calentamiento global sin ser responsables principales de su generación. La mejor manera de cuidar nuestro territorio y protegerlo del cambio climático es con un acuerdo mundial que reduzca significativamente la emisión de los gases de efecto invernadero tanto en los países desarrollados como en los países llamados emergentes.

En este sentido, como fruto del acuerdo alcanzado en diciembre de 2014 en la COP20 de Lima y aprobado en diciembre de 2015 en la COP21 de París, los países se comprometieron voluntariamente a reducir sus emisiones nacionales de acuerdo a sus prioridades y políticas nacionales. Un año después el Acuerdo de París entró en vigencia de manera automática al ratificarse y asumirse los compromisos correspondientes en la gran mayoría de los países (Bascopé, 2014).

Desde este horizonte se puede comprender la lucha entre la utilización de las contaminantes energías fósiles y las energías renovables en el corazón de los Estados Unidos (Klein 2015). La nueva política de la administración Trump rechaza el Acuerdo de París, aduce un complot para impedir el desarrollo de la economía y la industria estadounidense, y pone en ejecución áreas de explotación de gas y carbón. Naturalmente Donald Trump no aprecia cuánto ha avanzado Estados Unidos en la generación de energías renovables y cuán intensos son los programas de mitigación llevados a cabo en muchos de los estados de su país. A juicio nuestro, es la permanente disputa entre lo nuevo y lo viejo. No se puede fortalecer la industria de un país apoyándose en combustibles fósiles cuando hay países que ya están basando su industria en tecnologías

alternativas y renovables. La nueva competencia en la producción industrial y de servicios exige que toda la cadena productiva sea limpia y tenga altos estándares de calidad. A la larga, quienes apuestan por lo contrario, lamentablemente, pueden llevar a la ruina a sus países al perder competitividad.

Los desafíos de la adaptación

Tenemos una doble exigencia a partir del fenómeno del cambio climático: enfrentarlo resueltamente con políticas preventivas y de adaptación, y a la vez cerrar nuestros flancos más débiles para cubrir nuestra vulnerabilidad. En esta última exigencia la necesidad de desterrar la pobreza en nuestros pueblos se vuelve un imperativo. Con la pobreza y la pobreza extrema no vamos a enfrentar con éxito el fenómeno climático: esa es una ilusión. No hay posibilidad de un desarrollo sostenible que pueda convivir con la pobreza; en buena cuenta, la adaptación para los países en desarrollo pasa por encarar los desafíos que genera la pobreza (Bernex et Castro, 2015).

Si el cambio climático se trata de una *oportunidad* –como sugieren muchos economistas y funcionarios de gobierno– significaría entonces, un momento decisivo para eliminar la pobreza. Esto lleva a repensar el debate sobre cómo cambiar el modelo de crecimiento económico y cómo combatimos la pobreza.

Está probado a la saciedad que es el mismo modelo el que genera la pobreza y el que contamina la atmósfera (Távora, 2015). Lamentablemente, el actual modelo de crecimiento económico no está ligado con un proceso de desarrollo sostenible. Por eso, no se cansan los científicos y los científicos sociales de advertir que los programas de desarrollo no son consustanciales al modelo de crecimiento económico.

Así, los temas de la adaptación nos obligan a pensar en un modelo económico diferente que reduzca riesgos ambientales y destierre la pobreza. Incluso, refiriéndonos de manera estricta a la adaptación como ha sido concebida en las Conferencias de Partes, podemos sostener que ella requiere de ciencia y tecnología para conocer y enfrentar el cambio climático, y requiere de recursos financieros para hacer frente a los desafíos.

Algunas propuestas en esta orientación son:

Una *primera* tiene que ver con un nuevo modelo económico y de producción que esté fuertemente ligado a un manejo adecuado del ambiente. Este nuevo modelo de desarrollo deberá estar basado en una nueva matriz energética y en formas de producción alternativas.

Este cambio no es fácil, pero es decisivo para las tareas de mitigar y de adaptación al cambio climático. Conviene observar cómo Europa y muchos países desarrollados están produciendo un cambio de matriz energética y, no por ello, dejan de ser altamente competitivos. Da la impresión que en el futuro la disputa económica recogerá como un elemento constitutivo importante, entre otros, la utilización de energías limpias. En esa lógica se dirigen ya muchas economías como las escandinavas, la alemana, la francesa, la uruguaya, entre otras. Esto será un punto de quiebre para la producción de bienes alternativos en el mundo.

En el caso latinoamericano, el crecimiento económico alcanzado no ha estado acompañado de un cambio en la matriz energética sino todo lo contrario, ha mantenido un tipo de crecimiento basado en residuos fósiles. Eso lo podemos observar en las economías más grandes de la región como México y Brasil, pero también en economías como la peruana que han crecido sustantivamente en estas últimas décadas (Castro, 2011). Esto es realmente muy contradictorio, porque la mayoría de países sufren muchos de los estragos que acarrea el cambio climático. No obstante, sus emisiones de gases de efecto invernadero crecen permanentemente.

Para economías pequeñas como la de muchos países latinoamericanos puede ser muy importante que desde el inicio se plantee la posibilidad de un verdadero y real cambio de matriz energética, y que no se tenga que partir para el desarrollo industrial del uso de energías provenientes de residuos fósiles. Ello colocaría a las economías latinoamericanas en una pista nueva de desarrollo económico respetuoso del ambiente, competitivo y claramente inclusivo. No es extraño que los acuerdos mundiales que hoy día se establecen apunten precisamente a este cambio energético que tiene como fin ser amigables con el ambiente, pero busquen también competitividad y ganancias. Ya existen manifestaciones públicas, incluso tanto de los Estados Unidos como de

China, de reducir sus emisiones de gases de efecto invernadero y a la vez alcanzar porcentajes significativos de su economía en base a producción alternativa. Estos vientos, sin embargo, tienen contratiempos; debemos reconocer que existe una lógica todavía sostenida en la que es difícil pensar que realmente todos los países estén en la orientación descrita en líneas anteriores.

Todavía la dependencia de las economías de la mayoría de los países frente a la energía fósil es inmensa y somos testigos de las pugnas y guerras por el petróleo en diversos lugares del mundo. No se aprecia en el mundo ni en la región un cambio drástico de matriz energética. Estamos ante un cambio paulatino y con retrocesos a veces muy significativos. Se necesita comprender que un cambio de energía supone una profunda revisión de la política, la economía y la cultura moderna. El proceso de *descarbonizar* la industria, los servicios y la civilización es materia de un cambio político y tecnológico profundo y a largo plazo, pero que estamos convencidos debe empezar hoy.

Una *segunda* perspectiva nos lleva a un uso inteligente, racional y temporal de los recursos para no agotarlos y poderlos proyectar hacia las nuevas generaciones. Esta mirada apuesta a lo sostenible y supera las prácticas depredadoras y dilapidadoras de los recursos. Se trata de una perspectiva que trata de relacionarse con la naturaleza de una nueva manera y que se articula a los tiempos y a lógica de esta para cubrir las necesidades (Roca, 2015; UNESCO-WWAP y UNSD, 2012; PNUD, 2005).

En esta orientación se parte del reconocimiento de que los recursos son finitos. Reconocer la finitud de un recurso plantea formas diferentes de su uso y de su manejo. Lo estrictamente cierto es que el planeta no tiene recursos infinitos, todos tienen fin. Sabemos que el petróleo no es un recurso infinito y que su utilización en estos siglos ya ha llevado a agotar en gran parte sus reservas en el mundo. Lo mismo puede decirse de los recursos minerales. No podemos encontrar todos los minerales en cualquier territorio, tampoco en la misma cantidad y con las mismas características.

Hemos sido testigos de utilizar el concepto de recursos para referirnos a los seres vivos e incluso a los seres humanos. Muchos hablan de *recursos humanos*, e incluso otros se refieren a los seres humanos como *capital*

social. Entendemos el peso de la disciplina económica en la comprensión de los diversos actores e indicadores que participan en el proceso social y económico, pero no deja de ser reduccionista la utilización de estos conceptos, en el sentido de que castra el papel humano a una lógica simple de mercado y de comercio. Los seres humanos no son ni capital ni recursos y los otros seres vivos tampoco. En una mirada economicista del mundo de la vida es muy difícil que pueda ser comprendida, porque ella no puede ser reducida a una mercancía.

Con esto no queremos señalar que dejamos de reconocer el papel que significa la naturaleza en la vida humana. La naturaleza es fundamental para que podamos vivir, reproducirnos y conquistar nuestros ideales, pero no de cualquier manera y a cualquier precio. La naturaleza tiene ciclos, tiene lógicas y tiene sus tiempos. No es dable a la especie humana cambiar abruptamente estos ciclos y esta lógica sin enfrentarse a cambios que pueden redundar en su propio detrimento. Los ecosistemas son expresiones de la manera en que opera la naturaleza. La habilidad humana no está en cambiarlos y con ello, destruirlos; sino en la capacidad de manejarlos y gestionarlos con prudencia e inteligencia (Andrade, 2015; De Castro Fabio et al, 2015).

Probablemente la naturaleza, mirándola de manera general, no es otra cosa que la expresión articulada de múltiples ecosistemas. La alteración de cualquiera de ellos afecta a todo el sistema. Desde nuestro punto de vista, la racionalidad es un instrumento que se prueba en el manejo adecuado de la naturaleza. La racionalidad es esa virtud que nos permite pensar a tono con el mundo y que redescubre en el raciocinio humano la lógica y la racionalidad de la naturaleza.

Una *tercera* perspectiva obliga a construir políticas preventivas y creativas para hacer frente a lo que puede venir. Ello significa contar con planes de adaptación y de contingencia al cambio climático. Estos planes son diversos y tienen que ver con la defensa de la biodiversidad, del agua, del manejo del territorio, de los bosques, de políticas frente a los residuos sólidos, del nuevo papel de las ciudades, de políticas frente a los residuos sólidos, entre otros (Pajares et al, 2010).

Nos parece que, por ejemplo, es fundamental contar con propuestas para el manejo y gestión integral de los recursos hídricos. El agua es un tema clave por su impacto en la salud y en la vida humana, así como

para el desarrollo agropecuario y minero. Cuidar el agua es un derecho y una responsabilidad de todos, más aún, en regiones que van a tener problemas de agua (Salmón, 2014).

Adquiere un papel preponderante en la actualidad el esfuerzo por diseñar e implementar políticas de defensa de la biodiversidad. La biodiversidad está amenazada sea por la explotación de los recursos fósiles o sea por los impactos que generan los gases de efecto invernadero al elevar la temperatura y modificar la vida en los ecosistemas. Este es un tema crucial para nuestra región cuando observamos que la principal fuente de biodiversidad, la Amazonía, ha sido depredada en un porcentaje superior al 25% con la pérdida consiguiente de vida de los entornos naturales, animales y plantas (Arima et al, 2016). Algo similar sucede con el deterioro creciente de los ecosistemas marinos en el Caribe en razón de la explotación petrolera.

Se hace necesario contar con planes bien estructurados para diseñar ciudades que sean lugares donde no solo se pueda vivir bien, sino que la vida humana sea amigable al ambiente y esté articulada con su entorno. Las principales ciudades latinoamericanas son inmensas y caóticas por sus entornos de pobreza, la ausencia de buenas políticas para el reciclaje de la basura y la reducción de la contaminación del aire. Una política de transporte adecuada ayuda significativamente tanto en la reducción de las emisiones de los gases de efecto invernadero como en la salud de las personas.

Un adecuado manejo del territorio se vuelve imprescindible en el combate al cambio climático. El ordenamiento del territorio y las políticas que este lleva consigo suponen una estrategia para adecuar la vida humana, para prevenir catástrofes y desastres, y para pensar en las generaciones futuras. Saber cómo y dónde planificar el crecimiento urbano e industrial, y cómo y dónde plantear espacialmente la defensa de los bosques y los ecosistemas son elementos básicos para la organización responsable de la vida humana en el planeta (Sejenovich, 2015).

Se trata de tener propuestas específicas y concretas para prever desastres y minimizar al máximo los riesgos que se nos presentan. Esta es una cuestión ética (Serna, 2013) y es la tarea cotidiana y permanente para adaptarnos a un medio que puede transformarse en muy hostil y difícil para la vida en general, y para la vida humana, en particular.

A manera de conclusión

Lo que acabamos de plantear en este trabajo es simplemente una línea de defensa en el escenario más grave y delicado que prevemos a la luz de los actuales acontecimientos. Si el escenario fuera menos grave y sus impactos menos duros de lo que sospechamos –cosa que no pensamos– no habremos perdido nada al habernos colocado en este escenario que de por sí pensamos es bastante adverso. Probablemente estamos colocándonos en un escenario real que nos exige plantear políticas adecuadas de adaptación y desarrollo.

Estamos en la posibilidad y tenemos la *oportunidad* de construir un nuevo modelo de civilización humana. Esta sería, a juicio nuestro, la *oportunidad* más grande que se nos abre con el asunto del cambio climático. Pero como toda oportunidad, tiene un tiempo para hacerse realidad y ello estará determinado por el aumento de la temperatura. Si la temperatura supera los 2° C hacia el 2050 habremos perdido gran parte de la oportunidad que se nos ofrece hoy cuando la temperatura muestra solo un grado de aumento. Con 2° grados más en el 2050 el deterioro ambiental habrá crecido aún más. Ello implica que las tendencias destructivas se habrán mantenido con todas sus implicancias. No será difícil imaginar los glaciares derretidos en un 75%, océanos gravemente contaminados y la mitad de la Amazonía transformada en un páramo.

El escenario no es nada halagador si las cosas y la ambición humana se mantienen como están. Una nueva civilización significa una nueva manera de vida de la especie humana en el mundo y eso exige nuevas maneras de pensar y de obrar, y nuevas formas de producción que reduzcan radicalmente el uso de combustibles fósiles y usen energías alternativas.

Estas nuevas maneras de actuar deben recolocar el sentido de la vida en su eje natural y nos deben ayudar a alejarnos de esa mirada frívola que coloca el sentido de la vida en valores subalternos como el uso arbitrario del poder, el afán de lucro y la utilidad. Los verdaderos valores están anclados en la ciudadanía, en el respeto a todas las formas de vida y a la vida de las personas, y en el esfuerzo por fortalecer las competencias que hacen que las personas tengan las capacidades suficientes para poder desarrollar sus vidas con plenitud en el mundo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Andrade, Pablo (2015). “El Gobierno de la Naturaleza. La gobernanza ambiental posneoliberal en Bolivia y Ecuador”, en De Castro, Fabio, Bárbara Hogenboom y Michiel Baud, *Gobernanza ambiental en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO – ENGOV, pp. 135 – 169.
- Arima, Eugenio, et al. (2016). “Procesos sociotemporales que explican los patrones de fragmentación de la Amazonía brasileña”, en Postigo, Julio, y Kenneth R. Young, *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas socio-ecológicas sobre cambios globales en América Latina*. Lima: desco, IEP e INTE-PUCP, pp. 109 – 138.
- Banco Mundial (2010). Informe sobre el desarrollo mundial 2010. Un nuevo clima para el desarrollo. Washington, DC: Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento/Banco Mundial.
- Bascopé Sanjinés, Iván (Bolivia) (2014). “Lineamientos para una política regional sobre prevención de riesgos y desastres en la Amazonía.” En: DAR, *Revista Latinoamericana de Derecho y Políticas Ambientales*, Lima, No. 4, pp. 109-118.
- Bernal Rubio, Milena (Colombia) (2014) “Hacia un Acuerdo vinculante de reducción de emisiones: De Kyoto a Lima”, en DAR, *Revista Latinoamericana de Derecho y Políticas Ambientales*, Lima, No. 4, pp. 15-26.
- Bernex, Nicole, y Augusto Castro (2015). *Río + 20 Desafíos y Perspectivas*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Blanco Wells, Gustavo (2016). “Abriendo la caja negra del cambio climático: claves para comprender su trayectoria política en América Latina”, en Lampis, Andrea, *Cambio ambiental global, Estado y valor público: La cuestión socio-ecológica en América Latina, entre Justicia Ambiental y “Legítima depredación”*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia –CLACSO-INTE-PUCP.
- Bravo Alarcón, Fernando (2015). *El pacto faústico de la Oroya: el derecho a la contaminación “beneficiosa”*, en Cuadernos de Investigación Kawsaypacha No. 5. Lima: INTE-PUCP, 188 p.
- CEPAL (2014). Climate Analysis Indicator Tool (CAIT) 2.0. Washington D.C: Instituto de Recursos Mundiales.

- Calvo Buendía, Eduardo (2014). “La historia de las negociaciones sobre el cambio climático”, en *La Conferencia sobre Cambio Climático COP 20: Las perspectivas y los temas críticos para el Perú*. Lima: IDEI – Konrad AdenahuerStiftung – SPDA, pp. 29 – 43.
- Carey, Mark, (2014). *Glaciares, cambio climático y desastres naturales. Ciencia y sociedad en el Perú*. Lima: IFEA – IEP.
- Castro, Guillermo (2013). *Pobreza, ambiente y cambio climático*. Buenos Aires: CLACSO.
- Castro Carpio, Augusto (2016). “Criterios para encarar, transformar y superar los conflictos entre minería y población”, en Consorcio de Universidades, *Metas del Perú al Bicentenario*, Lima: Consorcio de Universidades, pp. 55-61.
- Castro, Augusto (2014). “Cambio climático, crisis hídrica y derechos de agua”, en Guevara Gil, Armando y Aaron Verona, *El derecho frente a la crisis de agua en el Perú. Primeras Jornadas de derecho de aguas*. Lima: PUCP – CICAJ, pp. 23-30.
- Castro, Augusto (2011). “La multiplicación de las vulnerabilidades. Cambio climático y pobreza”, en Castro, Augusto (Editor) *Los nuevos retos de la política social en el Perú. Articulando la academia con la gestión pública*. Lima: MOST – UNESCO, pp. 15-49.
- Chiock, Fernando (2015). “Retroceso Glaciar”, en Bernex, Nicole, y Augusto Castro. *Río + 20 Desafíos y Perspectivas*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 199-206.
- COEN (2017). Centro de Operaciones de Emergencia Nacional. Una sola fuerza. Lima: Presidencia del Consejo de Ministros.
- De Castro, Fabio, Bárbara Hogenboom y Michiel Baud (2015). *Gobernanza ambiental en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO – ENGOV.
- De La Cuadra, Fernando (2016). “Cambio climático y justicia ambiental. Lo público desde los movimientos sociales, las comunidades”, en Lampis, Andrea, *Cambio ambiental global, Estado y valor público: La cuestión socio-ecológica en América Latina, entre Justicia Ambiental y “Legítima depredación”*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – CLACSO-INTE-PUCP.
- FAO (2015). AQUASTAT. Informe Regional de América del Sur, Centroamérica y Caribe.

- French, Adam, et al. (2016). “Coyuntura crítica: cambio climático global, globalización y doble exposición en el sistema socio-hidrológico de la cuenca del río Santa”, Perú, en Postigo, Julio, y Kenneth R. Young, *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas socio-ecológicas sobre cambios globales en América Latina*. Lima: desco, IEP e INTE-PUCP, pp. 303-340.
- Gamboa Balbín, Aída Mercedes (2013). *Pueblos Indígenas y conflictos socioambientales: Los casos de Camisea, Amarakaeri y Curaray*. Lima: Derecho, Ambiente y Recursos Naturales, DAR.
- Gamboa Balbín, César (2010). *Hidrocarburos y Amazonía peruana: ¿Superposición de derechos u oportunidades para el desarrollo sostenible?* Lima: Derecho, Ambiente y Recursos Naturales, DAR.
- Guevara Gil, Armando y Aaron Verona (2014). *El derecho frente a la crisis de agua en el Perú. Primeras Jornadas de derecho de aguas*. Lima: PUCP – CICAJ.
- Guzmán Luna, Sandra y Paula Fuentes Merino (México) (2014). “Gobernabilidad del Financiamiento Climático: transparencia, rendición de cuentas y participación ciudadana como piezas claves para la gobernanza climática”, en DAR, *Revista Latinoamericana de Derecho y Políticas Ambientales*, Lima, No. 4, pp. 91-108.
- Iturregui byrne, Patricia (2016). *Negocios verdes en el Perú: un informe para el sector privado*. Lima: Octubre, 2016. .
- Klein, Naomi (2015). *Esto lo cambia todo. El capitalismo contra el clima*. Barcelona: Paidós.
- Lampis, Andrea (2013). “La adaptación al cambio climático: el reto de las dobles agendas”, en Postigo, Julio (Ed.) *Cambio climático, movimientos sociales y políticas públicas. Una vinculación necesaria*. Santiago de Chile: ICAL, pp. 29-50.
- Lampis, Andrea (2016). *Cambio ambiental global, Estado y valor público: La cuestión socio-ecológica en América Latina, entre Justicia Ambiental y “Legítima depredación”*. Bogotá: Universidad Nacional de Colombia – CLACSO – INTE-PUCP.
- López Soria, José Ignacio (2015). “Río + 20 y el desarrollo”, en Bernex, Nicole, y Augusto Castro. *Río + 20 Desafíos y Perspectivas*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 95-108.

- Martínez Estrada, Luis (2013). “Los pobres ante el nuevo contexto del cambio climático y la destrucción de los recursos naturales en Honduras”, en Castro, Guillermo, *Pobreza, ambiente y cambio climático*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 53-78.
- OMS (2016). Cambio climático y salud. Nota descriptiva No. 266. 29 de junio de 2016. Recuperado de www.who.int/mediacentre/factsheets/fs266/es.
- ONU – UNEP, (2007). *Cambio climático 2007. Mitigación del cambio climático. Contribución del Grupo III al Cuarto Informe de Evaluación del Panel Intergubernamental sobre Cambio Climático*.
- Pajares Garay, Erick, y Jaime Llosa Larrabure (2010), *Cambio climático y resiliencia en los Andes. Enunciar una política educativa para la complejidad*. Lima: Foro Educativo.
- Papa Francisco I (2015). Carta Encíclica Laudato Si’ del Santo Padre Francisco sobre el cuidado de la casa común. Lima: Pontificia Universidad Católica del Perú.
- Parker, Cristián, Gloria Baigorrotegui y Fernando Estenssoro (2015). “Agua-energía-minería, consumo sustentable y gobernanza. Visiones de actores estratégicos sudamericanos”, en De Castro, Fabio, Bárbara Hogenboom y Michiel Baud, *Gobernanza ambiental en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO – ENGOV, pp. 201-232.
- Peña Farías, Ángela (2013). “Vulnerabilidad Ambiental y reproducción de la pobreza urbana. Algunas reflexiones sobre su relación en territorios periféricos de Ciudad de la Habana”, en Castro, Guillermo, *Pobreza, ambiente y cambio climático*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 79-107.
- Pinto-Burzaco, José Félix (2012). “La paradoja medioambiental: entre el desarrollo económico y la protección al medio ambiente” En: *Política Internacional*, No. 103, pp. 48-53.
- PNUD (2016). Informe sobre Desarrollo Humano 2016 Desarrollo humano para todas las personas. Nueva York: PNUD.
- PNUD (2013). Informe sobre Cambio Climático y territorio: desafíos y respuestas para un futuro sostenible. Lima: PNUD.
- PNUD (2009). Los retos de la gobernabilidad del agua.
- PNUD (2007-2008) Informe de Desarrollo Humano. La lucha contra el cambio climático: solidaridad frente a un mundo dividido.

- PNUD (2005). Informe sobre Desarrollo Humano. *Perú 2005: Hagamos de la competitividad una oportunidad para todos*. Lima: PNUD.
- Postigo, Julio (Ed.) (2013). Cambio climático, Movimientos sociales y Políticas Públicas. Una vinculación necesaria. Santiago de Chile: ICAL.
- Postigo, Julio, y Kenneth R. Young (2016). *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas socio-ecológicas sobre cambios globales en América Latina*. Lima: desco, IEP e INTE-PUCP.
- Postigo, Julio (Ed.) (2013). Cambio climático, Movimientos sociales y Políticas Públicas. Una vinculación necesaria. Santiago de Chile: ICAL.
- Pulgar Vidal (2016). *El Acuerdo de París: El largo proceso hacia el éxito. Rol, retos y oportunidades para el Perú*, Lima: desco, IEP e INTE-PUCP.
- Programa Bosques (2017). Programa Nacional de Conservación de Bosques para la Mitigación del cambio climático del Ministerio del Ambiente. Lima: Programa Bosques. Disponible en: www.bosques.gob.pe
- Rátiva Gaona, Sandra Milena (2013). “Cambio climático: discursos oficiales que legitiman desigualdades. Comparación entre la implementación de políticas de mitigación: agrocombustibles en el Valle del Cauca y proyectos forestales en el oriente antioqueño, Colombia”, en Castro, Guillermo, *Pobreza, ambiente y cambio climático*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 177-215.
- Roca, Fernando SJ. (2015). “Bosques peruanos, servicios ecosistémicos y servicios socioambientales”, en Bernex, Nicole, y Augusto Castro. *Río + 20 Desafíos y Perspectivas*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 285-295.
- Ruiz, Francisco J. (2013). “Gobernanza en la Amazonía y los desafíos a la cooperación regional”, en Gamboa, César y Eduardo Gudynas, *Ambiente y energía en la Amazonía. Gobernanza, Río 20 y economía verde en discusión*. Lima: Panel Internacional de Ambiente y Energía en la Amazonía, pp. 15-27.
- Salmón, Elizabeth (2014). “El derecho al agua en el derecho internacional de los derechos humanos”, en Guevara Gil, Armando y Aaron Verona (2014). *El derecho frente a la crisis de agua en el Perú. Primeras Jornadas de derecho de aguas*. Lima: PUCP – CICAJ, pp. 319-340.
- Sejenovich, Héctor (2015). “La estrategia para superar la pobreza a través del desarrollo sustentable”, en De Castro, Fabio, Bárbara Hogenboom

y Michiel Baud, *Gobernanza ambiental en América Latina*. Buenos Aires: CLACSO – ENGOV, pp. 233-263.

Serna Santamaría, Fabiola (2013). “El cambio climático como cuestión ética. Hacia la actualización de la agenda medioambiental en Chile”, en Castro, Guillermo, *Pobreza, ambiente y cambio climático*. Buenos Aires: CLACSO, pp. 267-295.

Stephen et al., (2016). “La Amazonía como un sistema socio-ecológico: las dinámicas de cambios complejos humanos y ambientales en una frontera trinacional”, en Postigo, Julio, y Kenneth R. Young, *Naturaleza y Sociedad. Perspectivas socio-ecológicas sobre cambios globales en América Latina*. Lima: desco, IEP e INTE-PUCP, pp. 219-260.

Tavara, José (2015). “El modelo primario exportador y las estrategias para el desarrollo sostenible”, en Bernex, Nicole, y Augusto Castro. *Río + 20 Desafíos y Perspectivas*. Lima: Fondo Editorial de la Pontificia Universidad Católica del Perú, pp. 109-129.

UNESCO – WWAP y UNSD (2012). Los retos de la gobernabilidad del agua.

RESUMEN

Los actuales desafíos de la cuestión ambiental

El artículo aborda desde la realidad latinoamericana y en especial del área andina, las dos grandes perspectivas de las discusiones sobre la cuestión ambiental. Primeramente la relación entre economía y cambio climático y las contradictorias formas de acercamiento a este tópico. En segundo lugar se encuentran las formas de comprender los temas de adaptación y mitigación al cambio climático.

En el primer caso el eje de análisis se centra en cómo eliminar las inequidades en los modelos económicos con matriz energética fósil, o lo que es igual a cómo transformar los modelos extractivistas en modelos de desarrollo sostenibles, en ese sentido cómo se deben asumir y por quién los gastos de mitigación y adaptación a los riesgos y vulnerabilidades. El artículo enfatiza que las políticas de mitigación y adaptación pasan todas por la reducción de los Gases de Efecto Invernadero (GEI) y en ello América Latina debería tomar posiciones comunes mínimas y consensuadas entre sus gobiernos.

La aplicación de una política que perciba el carácter finito de los recursos naturales permitiría a los países latinoamericanos contar con políticas públicas más acordes con sus capacidades y características ambientales ante el cambio climático.

ABSTRACT

Current Environmental Challenges

This article addresses the two main positions in the debate about environmental issues from a Latin American perspective and, in particular, that of the Andean region. First, the relation between economy and Climate Change and the contradicting approaches to this topic are discussed. Secondly, an analysis is made to shed light on Climate Change adaptation and mitigation issues.

In the first case, focus is made on how to eliminate inequities in economic models built around a fossil energy matrix or, in other words, how to transform an extraction based model into a sustainable development model and, in that sense, who should bear any risk and vulnerabilities mitigation and adaptation expenses. The article highlights that all mitigation and adaptation policies imply reducing Greenhouse Gas (GHG) emissions and, to such effect, Latin American Governments should reach a consensus on common minimum positions.

Implementing a policy based on the finite supply of natural resources would allow Latin American countries to have public policies that are more in line with their capacities and environmental characteristics to address Climate Change.

SUMMARIO

Os atuais desafios da questão ambiental

Este artigo aborda, a partir da realidade latino-americana e em especial da área andina, as duas grandes perspectivas das discussões sobre a questão ambiental. Primeiramente, a relação entre economia e

Mudança Climática e as formas contraditórias de abordar esta questão. Em segundo lugar, aparecem as formas de compreender os temas da adaptação e da mitigação da Mudança Climática.

No primeiro caso, o eixo de análise se centra na forma de eliminar as inequidades nos modelos econômicos com matriz energética fóssil, o que equivale ao modo de transformar os modelos extrativistas em modelos de desenvolvimento sustentáveis.

O artigo enfatiza que todas as políticas de mitigação e adaptação passam pela redução dos Gases de Efeito Estufa (GEI), questão na qual a América Latina deveria tomar posições comuns mínimas e consensuais entre seus governos.

A aplicação de uma política que perceba o caráter finito dos recursos naturais permitiria aos países latino-americanos contar com políticas públicas mais afins às suas capacidades e características ambientais diante da Mudança Climática.