

El agua y el desarrollo humano

Water and human development

Fabio Giraldo Isaza*

Resumen

La importancia de la relación que hay entre el agua y el desarrollo humano se da por múltiples factores, entre los cuales destacamos que es un recurso amable y tranquilizador que al entrar en la lógica económica de la escasez, nos pone frente a la realidad: la pérdida de agua potable garantizada es, de lejos, la mayor amenaza para la seguridad de los seres humanos y ello pese a su gran abundancia. Agua, agua en todas partes, y ni una gota que se pueda beber, parece ser la divisa del mundo contemporáneo. El 2.5% del agua de la tierra es agua dulce, pero casi toda está atrapada en enormes acuíferos subterráneos o en los casquetes del hielo de los polos, o como ocurre en nuestro país, en los páramos que estamos destruyendo.

Palabras clave

agua, desarrollo humano, derecho humano, complejidad, páramos.

* Economista especialista en derecho a la ciudad. Asesor de la ONU. Integrante Grupo Primo Levi en Justicia Social.

Abstract

The importance of the relationship between water and human development is given by many factors, among which we emphasize that it is a friendly resource that entering into the economic logic of the shortage, puts us in front of the reality: guaranteed drinking water is, by far, the greatest threat to the security of human beings, despite its abundance. Water, water everywhere and not a drop that we can drink, it seems to be the motto of the contemporary world. 2.5 % of the ground water is fresh water but almost all are trapped in huge underground aquifers or in the Poles ice caps, or as in the case of our country, in the moors that we are destroying.

Key words

water, human development, human right, complexity, moors.

Introducción

Para enmarcar la discusión que nos proponen los organizadores de este Sexto Foro Nacional del Agua, es pertinente de una forma rápida y esquemática, ubicar el marco teórico desde el cual pienso los problemas sociales, subrayando su importancia para abordar el agua como derecho humano; por sus características, impacta los procesos de creación y distribución de la riqueza. Es un bien público que debe ser regulado para evitar su consumo indiscriminado e inequitativo, a través de una visión que no entienda los asuntos económicos de una manera aislada, sino que vea el marco en su conjunto, reconociendo cómo la cultura, la política interior, la geopolítica y los límites de los recursos naturales y medio ambientales, juegan un papel en la vida individual y colectiva de la sociedad y los territorios que la contienen.

Desde mi perspectiva, la discusión sobre el agua y el desarrollo humano se puede enmarcar en la problemática de la complejidad, sin omitir los diferentes enfoques que al interior de este paradigma circulan en el medio ambiente intelectual y académico. Para efectos de la presente discusión, nos interesa señalar la importancia de las versiones de la complejidad como ciencia sin evadir las discusiones filosóficas y sociales: política, economía y sociedad interactúan produciendo en la realidad movimientos interdependientes donde sus diferencias deben ser acentuadas para no confundir la relación del todo y las partes.

Trataré de una forma rápida y concisa de indicar la forma como entendemos este complejo elemento, causante del misterio en que nos encontramos inmersos, **la vida**; buscando comprender las relaciones y diferencias del tema que nos ocupa, sin omitir la dinámica de la población, el marco histórico institucional donde se desenvuelve dicha relación y cómo el agua como parte esencial del medio ambiente humano, es un elemento transversal a todas las dinámicas socio espaciales que tienen lugar en el territorio. Dado el tiempo disponible para la presente exposición, seré breve, realizando un conjunto de afirmaciones que fuera de su contexto y dada la amplitud de la literatura disponible sobre el tema, pueden parecer esquemáticas y hasta cierto punto dogmáticas. Por ello, enmarcaré la discusión enunciando un conjunto de principios básicos y lo haré, a riesgo de una excesiva significación que espero, se puede precisar y ampliar en la discusión prevista.

1. La complejidad como ciencia

La complejidad como ciencia es una forma específica de abordar los fenómenos humanos. El mundo es como es porque se encuentra allí, es un *dactum* primario. Las teorías son interpretaciones y propuestas para entenderlo. A lo largo de la historia, hemos ido comprendiendo lentamente que esta compleja máquina cosmológica en la que nos encontramos inmersos, tiene leyes.

Estas son creaciones humanas que nos han permitido dar muchas respuestas a nuestras más viejas preguntas, pero en ellas, científicamente, no podemos apreciar ningún propósito. Nuestro mundo es inmenso, hermoso, fascinante e imponente. Es impersonal a pesar de los esfuerzos de las múltiples creencias y prácticas acerca de Dios y los dioses, con que las más diversas teologías tratan de auscultar la subjetividad, dándole una dimensión sobrenatural a nuestra presencia en el cosmos, cubriendo la materia con valores y fantasía producto de nuestra mente.

La filosofía, en sus inicios, se encuentra en la base de la ciencia. Ella nos proporcionó las primeras elaboraciones sobre el cosmos y continuará alumbrando nuestras interpretaciones sobre el mismo. Apoyándonos en la ciencia para obtener la mayor precisión en aquellas cosas que lo permiten, y escogiendo las herramientas más adecuadas para establecer explicaciones y así mantener una relación inteligible con aquello que pretendemos explicar; la complejidad, nos enseña que la precisión propia de la lógica matemática no puede dar respuesta a la totalidad de las preguntas que encierran el fenómeno del agua y la vida. Aporta pruebas para ayudarnos como guía por el sólido criterio de la evidencia y así entrar a discutir sobre las posibilidades de su desarrollo y disponibilidad en el tiempo y el espacio.

En términos de la complejidad como ciencia, los procesos físicos, químicos, biológicos y humanos, tienen múltiples metodologías de aprendizaje y comprobación, y poseen un método que les es común: el método científico. Con él, nuestras representaciones nos permiten con las abstracciones y simplificaciones que le son propias, dar forma a los hechos que investigamos desde los más diversos campos del saber. La física de Newton, al describir y explicar la mecánica celeste, con sus buenos resultados al formular leyes sobre la evolución del sistema solar, fue tomada no solo como el paradigma de la física, sino como el de las demás ciencias, incluidas las más complejas de todas, las ciencias antropológicas y políticas. Este proceso como se recordará, estaba inmerso en las profundas transformaciones científicas y sociales que ocurrían en el mundo de la vida, que al darle protagonismo a la interpretación de los resultados físicos y naturales, fueron creando una cosmovisión caracterizada por el ejercicio autónomo de la razón.

La complejidad como ciencia, reacciona contra este primer criterio del desarrollo científico aportando una nueva visión. Con el advenimiento de Darwin y su teoría de la evolución de las especies, mediante el mecanismo de la selección natural, muestra las limitaciones del modelo de la física teórica para describir los procesos biológicos, y en sus desarrollos más pertinentes para la discusión que nos ocupa, nos alerta sobre el denominado darwinismo social y su idea de que es posible utilizar sus teorías para comprender la sociedad y las relaciones que se establecen entre los individuos.

En economía, las teorías de Darwin han tenido una presencia tan fuerte y profunda como las teorías de Newton. El propio Darwin había leído el famoso ensayo sobre la población de Thomas Malthus, en el que, como se recordará, afirmaba que la tasa de crecimiento de la población tiende a superar su capacidad para alimentarse. De allí, Darwin sacó la vieja idea de los economistas según la cual, el mundo vivo es un mundo de competencia y selección. Todas las especies tienden a producir más individuos de los que tienen posibilidades de sobrevivir; la vida se caracteriza por la supervivencia, una lucha por la reproducción. Darwin fundador de la biología evolutiva, situó el mundo de la vida en el ámbito de la ley natural y así continuó profundizando en la importancia de la ciencia y la razón para la comprensión de los procesos naturales, y los procesos en los que se encontraba inmersa la vida en general.

Las consecuencias de su revolución científica, fueron profundas. Marx, uno de sus más grandes admiradores, que se consideraba una especie de Newton de la sociedad, fundó su teoría sobre esta tradición, y al leer problemáticamente *La riqueza de las Naciones* de Adam Smith, creó, según él y sus seguidores, una supuesta ciencia de la sociedad, el materialismo histórico, que al ser llevada a la práctica en la Unión Soviética y sus satélites, nos alerta sobre los alcances y las limitaciones de aplicar las ideas de la ciencia a la sociedad, para la resolución de los conflictos inherentes a la “naturaleza humana”.

En la economía política en la que Marx se basó, son conocidas las fuertes discusiones sostenidas entre Ricardo y Malthus, y como ellas dividieron las formas de pensar los fenómenos económicos entre lo que podría denominarse neo newtonianos y biólogos, que desde esa época, incluidas las críticas de John Stuart Mill y del propio Marx, fueron unas discusiones que quedaron casi como un diálogo de sordos que se trató de solucionar a través de la obra de Marshall, que a pesar de haber formulado el equilibrio económico parcial a corto plazo, era un biólogo convencido. Probablemente en 1881, Malthus formuló en términos matemáticos una aproximación bastante reconocible de lo que hoy conocemos como un modelo neoclásico de crecimiento, base de los esfuerzos que realiza en la actualidad la teoría, para establecer modelos inter temporales de equilibrio general.

Estas discusiones de los economistas, por su papel en la conducción del mundo contemporáneo, están en el centro del debate al que nos ha invitado este VI Foro Nacional del Agua; son claves para entender los alcances y limitaciones del pensamiento económico para el manejo del agua y muy en especial para discutir con aquellos que pretenden darle un marco de racionalidad sin límites al desarrollo sostenible. La utilidad de las teorías de la complejidad en economía, para discutir los temas propuestos, saltan a la vista: toda economía dinámica compleja, como

sostiene Krugman¹, presenta la estructura que en teoría de la evolución se conoce como equilibrio punteado, esto es, largos periodos de inactividad, seguidos de cortos periodos de cambio precipitados por el ciclo económico no lineal. Pero estas teorías, por fuera de marcos éticos y políticos son muy problemáticas.

Hoy, después de los horrores de las guerras producto del intento de tener ideas totalizantes sobre la sociedad y con una imagen del mundo tan fragmentada como lo permiten las diversas disciplinas en que se ha dividido el saber, solo tenemos desde nuestro campo, una aproximación a la realidad, de la cual, nosotros bípedos parlantes, con nuestra creación más osada, la ciencia, hemos creado la sociedad en que vivimos con sus sistemas y técnicas, inmersas en instituciones, orientaciones y valores que trascienden, sin agotarlas, a las formas lógicas del pensamiento.

Los valores esenciales que cohesionan la vida del ser humano, son intangibles inmanentes, más de orden cualitativo que cuantitativo y que a pesar de poder ser observados con métodos de cuantificación y medición no se pueden reducir a ellos. La verdad presenta múltiples facetas. Cuando se analiza en términos científicos, la precisión en los hechos, determinísticos o probabilísticos, solo es parcial y aproximada. A pesar de ello y en última instancia, la ciencia establece sus veredictos ateniéndose casi exclusivamente a una realidad empírica exterior, que en términos muy simplificados se puede resumir a través de la lógica de $2 \times 2 = 4$.

El paradigma científico mencionado, en su forma más abstracta, se expresa en el principio de causalidad, la causa es exterior y ajena al efecto: el conocimiento pleno o suficiente de la causa nos permite anticipar o determinar el efecto. La realidad existe independientemente de la representación que nos hagamos de ella. Este procedimiento, desarrollado a partir de la mayoría de las escuelas de pensamiento económico y por su alto impacto en la conducción de la sociedad, impregna muchas de las formas de conocimiento de las llamadas ciencias sociales.

Desde el pensamiento complejo, se discuten ampliamente las formas de utilización y de generalización del anterior paradigma: una cosa es pensar en los fenómenos físicos que lo hacemos a través de leyes y otra muy distinta es hacerlo en términos biológicos, que lo hacemos a través de procesos. Desde la perspectiva que considero pertinente para abordar el tema del agua y el desarrollo humano, no debemos confundir lo físico y lo biológico con lo social; la problemática social a diferencia de la física y la biología, se piensa a través de instituciones y significaciones, producto de creaciones y destrucciones de los individuos y las sociedades en los que ellos actúan a través del tiempo y el espacio.

¹ De su larga obra se pueden consultar para ampliar esta discusión: Krugman (1996 y 1997).

La realidad es una creación humana que se encuentra estratificada en una multiplicidad; sin la unidad, la multiplicidad no sería sino infra caos, dispersión y discontinuidad en sí misma. La unidad de la materia, de una estrella, de una gota de agua, de un tigre, o de un ser humano, no implica la multiplicidad, simplemente ocurre que hay varios tipos de seres: el ser es, y no es solo uno. Por ello, se puede postular que el ser se encuentra estratificado y diferenciado, pero sujeto a las leyes físicas, a los procesos biológicos y a las instituciones imaginarias de la sociedad (Castoriadis, 1997, p. 57, 104).

2. Agua y complejidad

Esta no es una relación evidente. Hay que hacer el esfuerzo de entender cómo encajan las diferentes piezas de la economía y de la sociedad y cómo interactúan con la economía mundial a través del comercio, las finanzas y la geopolítica. Pero, además de eso, también hay que esforzarse por entender las creencias de la gente, la historia social del país y los valores subyacentes de la sociedad. Todo esto requiere, como lo recomienda persistentemente en sus trabajos de economía política, Jeffrey Sachs (2012), asesor del secretario de las Naciones Unidas en los temas de pobreza, desarrollo y medio ambiente, utilizar una forma de ver cercana a la complejidad, donde la política y la gestión, las empresas y el gobierno, tienen papeles complementarios como parte de una unidad que los engloba, la economía mixta.

Esto se puede ver en el caso del agua. Un recurso amable y tranquilizador que al entrar en la lógica económica de la escasez, nos pone frente a la realidad: la pérdida de agua potable garantizada es de lejos, la mayor amenaza para la seguridad de los seres humanos y ello pese a su gran abundancia. Agua, agua en todas partes, y ni una gota que se pueda beber, parece ser la divisa del mundo contemporáneo. El 2.5% del agua de la tierra es agua dulce, pero casi toda está atrapada en enormes acuíferos subterráneos o en los casquetes del hielo de los polos, o como ocurre en nuestro país, en los páramos que estamos destruyendo.

Veámoslo. A pesar de que el agua de nuestros ríos no representa más que el 0.01% de las reservas de agua del planeta, su demanda crece frente a un tremendo aumento de la población mundial: en 1825, había alrededor de 1000 millones de seres humanos en nuestro planeta utilizando el agua en forma preindustrial y hoy lo hacemos con 7000 millones con necesidades diarias cada día mayores y con industrias y agricultura que consumen inmensas cantidades de agua dulce. El crecimiento de la economía mundial desde 1800, acompañado del crecimiento en el nivel de vida de toda la población, vino de la mano de un crecimiento incontrolado y desproporcionado del consumo del agua.

El agua es un elemento complejo. Sus componentes esenciales hacen parte del orden físico y químico. Su sencillez molecular está formada por tres átomos de dos elementos químicos, hidrógeno y oxígeno, con el cual cubre las tres cuartas partes de nuestro planeta. Al ser el elemento básico de la vida, configura lo esencial de la dimensión biológica de la realidad. Con la irrupción del ser humano y sus actividades, se encuentra presente en la totalidad de los procesos de hominización de la especie y es la base de las transformaciones más importantes de la misma. Sin su presencia no podríamos entender cómo desde la noche de los tiempos los seres humanos abandonaron la caza, la recolección y se hicieron sedentarios, creando mitos, ciudades, filosofías, regímenes políticos, religiones, Estados naciones y por supuesto, la globalización en curso.

Sus diversas formas, sólida, líquida y gaseosa poseen mayor complejidad que la denominada partícula divina de la física micro atómica. Es mejor candidata a ser considerada como la sustancia más parecida a dios: sus tres formas son diferentes, pero químicamente son lo mismo. Como en nuestra religión; tres personas distintas y un solo dios: todas presentes en nuestra vida diaria pero como él, posee una dimensión intangible e inmanente, algo misteriosa que se describe adecuadamente a través del círculo virtuoso de la hidrología o ciclo del agua. Un ciclo que cuando hay inundaciones como las ocurridas en Colombia recientemente, nos muestra que el cauce y los caminos del agua organizados en cuencas hidrográficas para conectar y estructurar la vida en el territorio, hacen parte de una compleja red física e imaginaria, recordándonos que el agua que consumimos en forma individual en nuestras casas, es parte intangible de nuestro patrimonio colectivo.

De alguna forma, el círculo virtuoso del agua, de tanta influencia en el pensamiento económico desde el momento en que Quesney (1694-1774) elaboró su *tableau économique*, base del modelo *input-output* con los que se describe cómo el flujo de inversiones impacta la productividad y la producción nacional, se encuentra en el centro de una de las líneas gruesas del pensamiento económico. Está presente, en el fundamento de la enseñanza de los primeros cursos de economía, captando uno de los principales aportes de la *Riqueza de las Naciones* de Adam Smith, al describir el flujo circular del ingreso y mostrar el círculo virtuoso de la prosperidad: para incrementar la riqueza de las naciones hay que profundizar la división del trabajo por medio de la especialización y la mayor productividad de los factores de la producción: tierra, trabajo, capital, conocimiento, etc.

La riqueza de las naciones, para los economistas seguidores de la obra clásica de Adam Smith, se alcanza profundizando los mecanismos del mercado y el sistema de precios, sin lo cual no se puede lograr una mejor distribución del ingreso. Si se incrementa la productividad –macro– y la competencia –micro–, crece el producto

y aumentan los ingresos en la economía. Ellos son la base de la demanda de productos y una medida del tamaño del mercado. Entre más grande y profundo es el mercado, más grandes son las posibilidades de ofrecer una mayor cantidad de productos y de lograr una mayor especialización en los factores que lo producen. Hay teorías de la producción que enfatizan los aspectos desde la oferta y otras que lo hacen desde la demanda, como en nuestro medio, lo desarrolló ampliamente Lauchlin Currie. Para él, en cierta forma, un teórico de la complejidad, es pertinente pensar una visión más cimentada en el principio Keynesiano de la demanda efectiva, trabajando con “la ley de Say a la inversa”: el aumento de la oferta y, del producto potencial, responde al incremento de la demanda, es decir, del producto actual.

La discusión sobre el agua y el desarrollo humano, hunde sus raíces en esta problemática. El agua circula por el planeta en el llamado círculo hidrológico que relaciona lo que se evapora con lo que cae como lluvia, nieve o granizo, escurre el mar y desde ahí de nuevo se inicia el ciclo de evaporación. Este ciclo, conjuntamente con el de la prosperidad, nos da una gran lección. Si no sabemos actuar en ellos e interrumpimos bruscamente su flujo, esto trae serias consecuencias para la vida biológica y humana, base de nuestro desarrollo. Nuestra dependencia del agua como seres vivos es crucial y clarificadora en tanto constituyente esencial de todas las células animales y vegetales sin las cuales la vida no puede existir: los seres vivos incluidos el ser humano, mueren primero de sed, que de hambre.

Dicho ciclo comienza con la evaporación desde la superficie del océano y a medida que se eleva, el aire humedecido se enfría y el vapor se transforma en agua: es la condensación. Las gotas se juntan y forman una nube que al caer por su propio peso se precipitan como granizo, nieve, o cuando hay condiciones más cálidas como gotas de lluvia. El ser humano aprovecha solo una parte. Otra se escurre por el terreno hasta llegar a los ríos, lagos o al océano donde tarde o temprano vuelve a la atmósfera debido fundamentalmente a la evaporación, estableciendo un ciclo que si no sufriera la interferencia humana, nos volvería a entregar, el precioso líquido, como en el eterno retorno de Nietzsche, en agua nuevamente pura.

La administración del ciclo del agua es clave para que ella no sufra una degradación que se convierta en pobreza crónica. La cantidad de agua presente en un territorio, está en función de sus cuencas hidrográficas donde el agua de lluvia que cae sobre ella, escurre y converge en un mundo común por el que fluyen hacia los ríos, los lagos o los mares² Cuando está presente la actividad humana, en forma incipiente o como hoy ocurre masivamente en las aglomeraciones urbanas, es bueno no olvidar la filosofía de Heráclito: nadie se baña dos veces en el río con la misma agua.

² Sobre el ciclo del agua se pueden consultar: Rodríguez (2009) y Guhl (2011).

En una cuenca, cuando hay competencia humana por el recurso, el agua puede salir afectada ya sea por la degradación del terreno, o porque salga en forma indiscriminada en los productos o servicios que se pueden realizar con ella; puede no permanecer en el mismo lugar cambiando bruscamente su disponibilidad en el tiempo, y este es uno de los problemas centrales que deben atender las políticas medio ambientales de manejo del agua potable y saneamiento básico, y de las políticas económicas que se diseñen para su explotación y distribución. Es un problema complejo. En términos de elaboración de políticas públicas, se puede utilizar lo que he denominado la complejidad restringida, con la cual coordinamos la elaboración de la política urbana del Salto Social: Ciudades y Ciudadanía (Ministerio de Desarrollo Económico, 1995).

Con la presencia del ser humano, también hay un ciclo de los residuos sólidos: recolección, transporte, y cuando es posible, reutilización y aprovechamiento con amplios beneficios para la salud y el medio ambiente, si se ha creado la cultura de separar los residuos antes de su disposición final, para ser aprovechados en un nuevo ciclo. En el ciclo del agua y en el núcleo de la discusión que nos ocupa, se encuentra uno de sus principales reguladores para la actividad humana, los **páramos**, que no solo regulan su flujo sino que a través de miles de años en su interacción con los suelos, han creado y albergado los metales preciosos fuente de lo que nosotros hemos ido instituyendo como riqueza, y por tanto como gran potencial para el desarrollo económico y social de la especie humana.

En todas las especies vivas, diferentes al ser humano, estos ciclos, los del agua y los residuos sólidos, son ciclos biológicos naturales, base de la vida en el planeta. Con la aparición del ser humano, el ciclo del agua, con su actividad, se viene degradando problemáticamente a pesar de que es la esencia de la vida. Por ello, recientemente la asamblea general de la ONU –resolución No. 64/292 del 29 de julio de 2010- consagró el agua y el saneamiento como derecho humano. Esto implica que todo ser humano tiene derecho a un acceso suficiente, saludable, aceptable físicamente, accesible y asequible para uso personal y doméstico.

Para convertir el agua en un derecho hay que poner políticamente a la economía y sus instrumentos en su justo lugar. De fines últimos del progreso se deben convertir en simples medios. El agua como fuente de vida, de símbolos, sueños y proyectos, es un fin en sí misma y por ello debe desplazar a la economía y en especial a las visiones que induce la teoría económica estándar del centro de la actividad humana; la maximización de beneficios/minimización de costos, debe dar lugar a que se cree políticamente otra relación: máxima utilización del agua con la mínima contaminación; mínima destrucción del medio ambiente con máximo disfrute de la vida y del agua.

3. Agua y economía

Solo reinterpretando la relación virtuosa entre agua y economía se podrá descubrir el potencial del agua y la biodiversidad y las principales amenazas que lo acechan para garantizar un desarrollo humano sostenible. Hoy se habla con mucha fuerza de las guerras por el agua. Las naciones enfrentan muchos problemas por la forma como se gestiona este vital elemento. Asistimos a una variedad de conflictos internacionales, disputas regionales y confrontaciones, como ocurre hoy en Colombia, entre la ciudad de Bogotá y la región, y todo ello por la escasez y degradación del medio ambiente producto de la acción desenfrenada del ser humano sobre la naturaleza. Se han desarrollado métodos para hacer frente a las presiones de demanda por el líquido, producto, como lo señalamos, del vertiginoso crecimiento de la población. Como en el cálculo de la huella ecológica, se ha desarrollado su equivalente técnico, la huella del agua –volumen total de agua dulce necesaria para generar el PIB- para detectar los impactos de los hábitos de consumo visibles o invisibles, la llamada agua oculta o agua virtual, sobre la escasez del mismo.

La interrelación entre agua y economía debe abordarse de una forma compleja. El agua como recurso humano trasciende la lógica económica y como derecho, implica abordar el desarrollo humano, al menos en la perspectiva de la filosofía político-económica de Amartya Sen y considerar el desarrollo como libertad, base de la justicia (2000 y 2009). Como orientación, establece que la prioridad es la preservación de la fuente de la vida, incluida donde ella se almacena. Por ello, en nuestro territorio, los páramos ocupan un lugar central.

Los páramos, suministran más de las dos terceras partes del agua potable y a pesar de su enorme fragilidad por el modelo económico que nos gobierna, han quedado sometidos a la explotación indiscriminada de la locomotora minera que a la gran velocidad que le permiten sus frágiles rieles, atraviesa toda la economía nacional convirtiéndose en una gran amenaza. La acumulación de riqueza de unos pocos, con una precaria y descoordinada regulación, que de la mano del capital financiero multinacional multiplican sus estados de pérdidas y ganancias, es el pan de cada día de la prensa nacional³.

Como lo han venido denunciando en nuestro medio el senador Jorge Robledo, aquí presente, y varios columnistas de opinión, muchas regiones del país con grandes reservas de recursos minerales, petroleros, agroindustriales y madereros, cuyo desarrollo ha recibido fuerte impulso en los últimos años, mediante macro proyectos

³ Un desarrollo de esta discusión, desde la economía política de la minería, se encuentra en Suárez (2013). Igualmente, se puede acceder a muchos de los trabajos publicados en la revista virtual *Razón Pública*.

transnacionales con fuerte vinculación del sistema financiero global, impactan fuertemente el medio ambiente y las culturas ancestrales, e implican la degradación y la desaparición irreversible de bosques, cuencas y ríos, con todo su potencial económico, su biodiversidad y sus recursos ecosistémicos.

La gran minería, de la mano del modelo de crecimiento permite que las empresas transnacionales tengan el derecho de apropiarse del dominio del agua, acaparando su uso y ocasionando, junto con la bonanza de los precios de los productos básicos y con las entradas de capital que los acompañan, una apreciación de las monedas en términos reales con efectos negativos en la estructura productiva, reprimarizando el comercio exterior y haciendo muy dependiente la estructura económica con actividades de bajo valor agregado y poca incidencia en las trayectorias dinámicas del crecimiento y el empleo de calidad. El máximo beneficio para el capital privado multinacional en perjuicio del conjunto de la sociedad, es la consecuencia que la especialización productiva extractiva en el largo plazo, le acarreará a la sociedad. Ella deberá asumir los grandes costos en biodiversidad, y las dificultades para lograr un desarrollo humano incluyente.

El desarrollo humano implica no solo altas tasas de crecimiento. Debe realizar al mismo tiempo, cambios cualitativos en la estructura productiva. Una economía como la colombiana, desbordada en su orientación hacia el exterior, no se puede concentrar en la exportación minera como ocurre en la actualidad. Ella por el contrario, debe buscar una inserción en los mercados donde tenga lugar la producción agrícola e industrial y una mayor presencia de los sectores intensivos en conocimiento. Solo así se podrá lograr la diversificación de la estructura productiva y exportadora, que como se sabe, es la base de un crecimiento con desarrollo sostenible.

Sin transformaciones profundas en la conformación del producto y el comercio internacional, del empleo y del patrón de especialización, es muy difícil alcanzar una estructura distributiva orientada a la disminución de las desigualdades. Una estructura productiva diversificada, donde la locomotora minero energética no destruya con sus buenos y discutibles resultados económicos del corto plazo, las potencialidades de crecimiento sostenido, con tasas elevadas de aumento de la productividad, son la clave para combatir el desempleo y la informalidad de subsistencia, que se encuentran en la raíz misma de las profundas inequidades presentes en el país, con elevados y persistentes niveles de pobreza y desigualdad.

El modelo de desarrollo implementado en el país desde las políticas de apertura indiscriminada, no debe centrar sus supuestos éxitos en el crecimiento económico basado en la minería extractiva, ahorrándose la creación de una fiscalidad con mayor justicia social, pero destruyendo la base industrial y agrícola del país.

Si así lo continúa haciendo y ateniéndonos al diagnóstico de un funcionario del actual gobierno, Samuel Azout, director de la Agencia de la Superación de la Pobreza, quedaríamos en un mundo como el señalado por él: “Explotación de carbón y petróleo, ¿qué traen? ¿Progreso? O ¿destrucción del suelo agrícola, apreciación de la moneda, prostitución, miseria? Tengo plena independencia de opinión y hablo desde el territorio...yo creo en resultados...y los resultados en el terreno no son progreso, son de miseria (Acosta, 2012).

4. Repensemos el crecimiento

La conceptualización teórica de Adam Smith, base de las teorías del crecimiento de ayer y de hoy, se ha prestado para muchas y muy variadas interpretaciones. Si la filosofía política no ha sido otra cosa, al decir de algunos, que un largo rodeo alrededor de la república de Platón, de la que sus desarrollos no son sino inteligentes notas a pie de página, de la economía política de Smith, se puede decir más o menos lo mismo, son una larga nota a pie de página de su “mano invisible”: las acciones individuales de millones de individuos y empresas se combinan para el bien común. El interés propio sometido a las reglas del mercado, puede generar el bienestar colectivo.

Para muchos, la mano invisible erróneamente es la única fuerza que dirige el comportamiento del individuo en busca de su propio interés, dando pie a una naturaleza humana utilitaria y egoísta. Este planteamiento olvida su otra gran contribución, la teoría de los sentimientos morales, donde se resalta la importancia del sentimiento de la simpatía, base de su ética, que aprueba o desaprueba una acción, contribuyendo así al bienestar social.

El conjunto del pensamiento de Smith es un pensamiento de economía política, no solo de economía y por ello se encuentra más próximo a la complejidad que a la economía positiva. En términos modernos, sus aportes intelectuales se podrían leer como una defensa equilibrada de la intervención del Estado para restringir los comportamientos individuales basados en el interés particular, que perjudiquen al conjunto de la sociedad. La mano invisible en términos de teoría de la complejidad, puede entenderse como una propiedad emergente, en el sentido de la cualidad que se presenta cuando grandes conjuntos en interacción, manifiestan comportamientos colectivos muy distintos de los que se pueden esperar, de la simple agregación de los comportamientos individuales.

Desde la complejidad como ciencia, la mano invisible del mercado es como nos lo recordara recientemente J. Sachs (2012, p. 58), un sistema auto organizativo: la idea de que un sistema altamente productivo y complejo puede generar una división del trabajo disciplinada y un mayor bienestar para toda la población a través de

acciones auto interesadas de los agentes individuales del sistema. Por tanto, no hay necesidad de un poder central para hacer circular los recursos de la sociedad por todas partes. Pero de ahí, no se puede pasar mecánicamente a que el conjunto de la actividad económica pueda estar regida por la autorregulación de sectores y empresas. Hay externalidades y “costos ocultos” que no se pueden soslayar para evadir el necesario control y regulación por parte del Estado, como es el caso del conjunto de problemas al que alude la discusión sobre, agua, páramo y minería.

El hecho central, aunque no fácilmente comprendido, de que en un sistema económico todo se afecta entre sí en un círculo complejo de creación, puede llevar a visiones sistémicas donde todo tiene que ver con todo, sin poder establecer jerarquías y líneas de acción específicas o a las versiones más simplificadas y comunes, según las cuales, un problema tan complejo como el del agua, se puede regular solo con el sistema de precios, el análisis costo beneficio y lo que hoy se encuentra de moda a través de la denominada economía verde y su slogan central, utilizado para animar este eje temático: “el agua es un factor de producción susceptible de ser valorado, no solo para estimar sus contribuciones a los procesos productivos, como para descontar de las mediciones del producto nacional los costos de la producción ambiental y del agotamiento y degradación de los recursos”.

Esta visión, la de la economía verde, por más que acepte que el agua potable y el medio ambiente son bienes públicos, con externalidades negativas, presencia de asimetrías de información, complejas economías de escala en la cuenca, etc., olvida que la eficiencia es una virtud que no se puede tratar meramente desde una perspectiva económica y por lo tanto no es el único objetivo de interés para buscar el bienestar social a través del uso “racional” del agua potable. La justicia económica y por tanto política, también es crucial. Ella se refiere a la distribución de la renta y el bienestar, así como a las formas como el gobierno trata a la ciudadanía, impuestos, concesión de contratos, distribución de las transferencias y los presupuestos públicos, que son como buena parte de las decisiones macroeconómicas, problemas políticos. En ellos, es muy difícil deslindar la ciencia y la ideología.

Sin necesidad de tener que aceptar o negar las posibilidades de un capitalismo verde, es bueno no perder de mira que la discusión entre crecimiento y desarrollo humano, no es una discusión, en la cual el crecimiento económico podría proseguir como si no hubiera pasado nada gracias a un sencillo sistema de impuestos que diera fe de la buena voluntad de los capitalistas para integrar la restricción económica. Tampoco se trata de caer en una teoría ingenua del decrecimiento⁴ con la cual

⁴ En cierta forma, a esto puede llevar una primera lectura de los planteamientos del decrecimiento de Serge Latouche (2012).

podemos salir de la sociedad de consumo. Se trata, como lo propone el colectivo Fuhem Ecosocial (2012), de abogar por una economía reorientada radicalmente hacia la calidad, a través de un desarrollo de los servicios no mercantiles y un control de la actividad mercantil, midiendo de otra forma el PIB convencional y mostrando que este contiene el producto mercantil, pero también el producto no mercantil, que puede valorarse monetariamente; dicho en términos de la filosofía del gran escritor y novelista, Thomas Mann, se trata de: **abandonar las falsas oposiciones y asumir las diferencias efectivas.**

El problema con el medio ambiente y el agua como recurso natural, es en esencia, el de encontrar la forma para dialogar con los paradigmas de la complejidad. La economía es un instrumento y como tal puede ser utilizada para el desarrollo humano y la sostenibilidad medio ambiental, generando externalidades positivas al promover menor contaminación ambiental y ganancias de productividad derivadas de una mejor organización de la economía ambiental y del uso más eficiente de los factores productivos. Mayores productividades en estos y en los encadenamientos que realizan con la sociedad se pueden traducir en menores costos para las empresas y por lo tanto en su competitividad que son el camino para lograr mayores ventas, producción y empleo.

El problema con la economía, no es un problema de teoría; es ante todo un problema de sus aplicaciones prácticas a través de las políticas económicas. Su manejo involucra la totalidad de la población y por lo tanto a las relaciones de poder en que se encuentran inmersas y esto no es meramente un problema económico sino un problema político que debe resolver precisamente el nudo gordiano en que se encuentra la economía colombiana con sus locomotoras de la prosperidad: ¿se puede entorpecer el beneficio de la mayoría de los colombianos para proteger a un puñado de empresas multinacionales que vienen con sus capitales a imponer su ley? Detrás de la respuesta a esta pregunta, se encuentra buena parte de las discusiones a las que nos ha convocado este sexto nacional del agua.

En el mundo globalizado, el agua, el medio ambiente y todo lo que circula y genera valor, se privatiza y por ello se buscan correctivos al margen de la complejidad. Buscar la sostenibilidad, sin una fuerte presencia democrática informada, usando los mercados y la producción a gran escala, con solo economía verde, es una limitación y miopía que puede llevar a profundizar las fuerzas extractivas que impulsan la privatización de bosques, la biodiversidad, el agua, la energía, los alimentos, etc.

En Colombia, la ley 1508 de 2012, conocida como de alianzas público privadas, en sentido fuerte, es una profundización de los mecanismos de privatización de lo público existentes en nuestro medio a través de macro proyectos transnacionales de

gran impacto medio ambiental. En ellos, sus variables estratégicas son el crecimiento económico, la productividad y su fin último, la competitividad y la rentabilidad de las empresas. Mientras esta lógica, no dialogue con las teorías de la complejidad y el desarrollo humano, veremos cómo la destrucción ambiental se vuelve en una fuente de maltrato y violencia no solamente para nuestros páramos y aguas, sino para el conjunto de la sociedad que los habita y transforma.

La economía de mercado como la pensamos los economistas con nuestras teorías, no existe en la realidad. Ella es un artilugio humano complejo: sirve para entender cómo de una forma descentralizada, el ser humano y sus instituciones de gestión y poder, ensambla los intereses particulares de miles de millones de personas en millones de empresas y más de mil millones de familias del mundo para organizar el uso del tiempo de trabajo, los recursos naturales y los bienes de capital producidos, así como el medio ambiente y su sostenibilidad. El mercado es una creación humana que requiere de la acción activa de la política para lograr no solamente eficiencia, sino equidad, sostenibilidad, justicia y libertad. Su búsqueda central, la productividad, no es una medida que se pueda derivar del cálculo y mucho menos de la agregación de los factores. Es una convención y una convención social que debe ser regulada por el pacto social.

La productividad de los economistas, en sentido estricto, alude a las falacias de composición, donde se confunde el todo con la suma de las partes. Dicha falacia, se presenta por la presencia de los procesos de emergencia que se generan en los mercados por la interacción humana. La teoría económica desde esta perspectiva es en algún sentido, como lo sostiene Paul Krugman, el estudio de la emergencia de los mercados. Es si se nos permite el símil, la base de la división artificial entre micro y macroeconomía. La emergencia al alterar lo individual en lo social, las relaciona a ambas mostrando cómo el todo es diferente a la suma de las partes: individuo y sociedad hacen parte de un mismo proceso en el que se deben conjugar como lo trata de hacer la ONU en varios de sus programas y proyectos, dos criterios: sistémico, aceptando que el individuo no se puede entender aisladamente porque está conectado y es interdependiente a lo social y sinérgico, según el cual, con la mayor coherencia de la articulación de cada individuo en sus interacciones con el conjunto se logra un mayor impacto en la sociedad.

La complejidad no deslinda las ideas de la naturaleza y las de la cultura y es una vía más fecunda para encontrar las relaciones bidireccionales entre el agua como recurso fundamental para el consumo humano y las actividades económicas. Esta relación no es solo técnica y por ello no se puede dilucidar simplemente como lo hace la economía convencional estableciendo la asociación entre cambio estructural y crecimiento. Esta visión, construye una mecánica cuantitativa ideológica que no logra captar lo esencial de las transformaciones sociales.

Transformaciones de la sociedad, no solo de la economía. Más aún, transformaciones de la economía mucho más profundas que las sugeridas por los modelos propios de las teorías simples del crecimiento, ciegos frente al complejo entretreído entre política y economía.

Hay que saber manejar prudentemente la teoría económica. Buena parte de su edificio se funda en la idea de que puede hacerse una imputación separada de los costos de producción, o lo que es lo mismo, de los resultados de ella a las unidades y a los factores de producción. Tal imputación separada es técnicamente una falacia: el producto global es el resultado de la actividad global y de toda la historia anterior. El postulado técnico económico, omite que quien produce es el sistema económico en su conjunto el cual no se puede entender suprimiendo las relaciones de poder y dominación que lo cohesionan, relaciones que por decir lo menos, se expresan en una reglas de juego, donde los dados están cargados. Esta es una vía alternativa para discutir los interrogantes a que nos invitan los organizadores de este encuentro.

Las externalidades profundamente negativas de la minería mal regulada sobre el sistema económico en particular y sobre la sociedad como un todo, oculta una parte de los costos que no corren a cargo de la empresa y de los beneficios para cuya obtención ella prácticamente no hace nada. Toda decisión de imputación es una decisión política y esto se ve mejor con una teoría compleja del poder que con la simple teoría económica. Veámoslo con una de las citas preferidas de ese gran economista, Kenneth J. Arrow –premio Nobel de economía de 1972 – quien para apoyar sus ideas sobre el conocimiento nos presentaba el siguiente diálogo tomado del abanico de Oscar Wilde:

-Cecil Grahan: ¿Qué es un cínico? Lord Darlington: Un hombre que conoce el precio de todo y el valor de nada. Cecil Grahan: Y un sentimental... es el hombre que ve un valor absurdo en todo y no conoce el precio de mercado de nada (Szenberg, 1994, p. 55).

El pensamiento complejo es una vía para salir de estas falsas oposiciones y para discutir en torno al agua y el desarrollo humano. Para ello, sin abandonar la complejidad como ciencia, es inevitable introducirnos en los misterios de la política, no de la politiquería que se da silvestre en nuestro medio. La política, la más arquitectónica de las artes –Aristóteles- se preocupa por el bien común, el menos común de los bienes. Ella, a través de las relaciones de cohesión y de poder solo se produce en los regímenes políticos democráticos, y por ello puede crear el desarrollo como libertad.

Hablar de igualdad política frente a un desempleado, un indigente, incluso un beneficiario de los programas sociales del Estado, sin darle capacidades efectivas

para discutir las políticas y sus derechos, participando activamente en la elaboración de las leyes y en la discusión abierta con los que detentan el poder político del Estado, no es más que una broma. Se habla de igualdad y de derechos del hombre; pero de ¿qué hombres? ¿De aquellos que gozan del bienestar material y de los derechos en el G8? No hay igualdad sin libertad y estas son imposibles cuando existen y se acentúan enormes desigualdades en el nivel del poder económico.

Economía y Estado son instituciones centrales sin las cuales es imposible pensar el mundo contemporáneo. Pero son instituciones imperfectas. Se retroalimentan mutuamente en complejas alianzas, y por ello no deben ser controlados por los empresarios o el capitalismo financiero global, ni por los políticos profesionales generalmente cooptados por las prebendas que el propio sistema les ofrece, sino por la acción directa de los colectivos humanos preocupados por los asuntos públicos de su comunidad, como lo hacemos hoy en este VI Foro Nacional del Agua. En términos de economía y desarrollo humano, es bueno no darle la espalda a las demandas democráticas y como creen los pensadores keynesianos socialdemócratas⁵, es posible continuar la senda del desarrollo humano sin sacrificar los ecosistemas terrestres, pero con una inexcusable condición: elevar nuestro nivel de exigencia democrática, buscando la igualdad ecológica (Fitoussi & Laurent, 2008).

5. Para finalizar

La libertad no se reduce a la libertad de elección de los economistas, aquella que se ejerce siempre desde la distancia de la sociedad: ¿helado de fresa o de chocolate? No. Una elección verdaderamente libre pone en juego nuestra existencia individual y colectiva. Todo no se puede hacer, pero siempre debemos tener espacio para discutir sobre los costos y beneficios. La discusión sobre agua, páramo y minería, no puede soslayar el daño irreparable que le estamos infringiendo a nuestros recursos naturales. Tampoco puede dejar de discutir con los que se apropian de las riquezas, con los dueños del poder. Sus búsquedas no se encuentran en sus cabezas, sino en el sombrero que las cubre, muchas veces elaborados con modelos sofisticados y estériles.

La única forma de crecer no es especializándose en la producción de bienes primarios en un mundo globalizado. El desarrollo humano es una vía para impedir que la explotación minera restrinja las posibilidades de desarrollo de otros sectores y así buscar alternativas reales y efectivas para luchar contra las desigualdades y la

⁵ Los cuales no se pueden confundir con los ultraliberales de la escuela austríaca del valor, Misses, Hayek, etc., ni con los neoliberales de la escuela monetarista liderada por Milton Friedman. Las discusiones con estos teóricos, trascienden sus posturas en teoría económica, centrándose en un todo en sus recomendaciones de política y de administración de la sociedad.

pobreza. Para ello, nuestras leyes no deben ser solo un vehículo de buenos negocios para los grandes capitales, sino una oportunidad para mejorar las condiciones materiales y psíquicas de la mayoría de nuestra población, violentamente mutilada para desarrollar sus capacidades, por la pobreza y la desigualdad.

Las inversiones no se pueden orientar exclusivamente hacia las partes dominantes del mercado, profundizando las desigualdades. Ello no solo es una política que amenaza nuestro medio ambiente. Es una carta segura para destruir nuestra propia existencia. Mayor crecimiento, más productividad y mayor división del trabajo, sin una discusión política democrática activa, impactará negativamente nuestro medio ambiente llenando nuestros ríos de cianuro y arsénico. Si seguimos permitiendo que la renta minera sea apropiada por una minoría en el poder cegada por su gula, veremos, como lo predijo hace muchos años el gran naturalista Edward O. Wilson, amenazada nuestra existencia y al ser humano empujando a las otras especies hacia la extinción, mientras él está serruchando energéticamente la rama sobre la cual está montado.

La ciencia ya ha calificado nuestra era, el antropoceno, una era nueva y peligrosa. Las lluvias en muchos lugares no llega y esto causa muertes y pobreza. Estamos en un nuevo período de la historia en el que la humanidad se ha convertido en la causa del cambio ambiental a escala mundial. No solo hemos afectado el clima de la tierra, sino también a la composición química de los océanos, los hábitats terrestres y marinos de millones de especies, la calidad del aire y del agua y los ciclos del agua, el nitrógeno, el fósforo y otros componentes esenciales que sustentan la vida del planeta.

Las evidencias sólidas se están acumulando con rapidez. Pero el sistema financiero global y las políticas que les permiten sus desmanes se muestran reticentes, sobre todo debido a que las compañías petroleras, carboneras y mineras son políticamente poderosas. El bienestar humano y hasta la supervivencia de la humanidad dependerá de que las evidencias y los conocimientos científicos puedan triunfar sobre la gula, la avaricia miope y la casi nula acción política ante la constante y persistente propaganda anticientífica de muchas de las grandes empresas, que son las que se benefician sin ninguna ética, de la gran destrucción de nuestros recursos naturales y medio ambientales.

Impidamos los abusos contra el agua y la naturaleza que se esconden detrás de la vieja y cansada idea del progreso por el progreso. La biodiversidad no es pasiva, cambia de identidad cuando la incertidumbre aprieta. Ella seguirá su curso. De nosotros y de nuestros actos dependerá que lo haga con nuestra compañía.

Lista de Referencias

- Acosta, A. (2012). La Silla Vacía. Anotaciones a un texto de avanzada En A. Suárez. (2013). *La minería colombiana del siglo XXI. No todo lo que brilla es oro.*(p. 26). Bogotá: Aurora.
- Castoriadis, C.(1997). Tiempo y Creación. En: *Ontología de la Creación*, (pp. 57, 104). Bogotá: E&E.
- Guhl, E. (2011). Las cuencas y el agua de los Andes. En Agua: un patrimonio que circula de mano en mano. Bogotá: Banco de la República.
- Krugman, P. (1996). *Desarrollo, geografía y teoría económica*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Krugman, P. (1997). *La organización espontanea de la economía*. Barcelona: Antoni Bosch.
- Fitoussi, J-P. & Laurent, E. (2008). *La Nouvelle écologie politique- Ékonomi et developpement humain*. Paris: Seuil.
- Latouche, S. (2012). *Salir de la sociedad de consumo. Voces y vías del decrecimiento*. Barcelona: Octaedro.
- Los economistas aterrados. (2012). *Cambiar de economía*.Madrid: FUHEM Eco social.
- Ministerio de Desarrollo Económico, Viceministerio de Vivienda, Desarrollo Urbano y Agua Potable. (1995). *Ciudades y ciudadanía: la política urbana del Salto Social*. Santa Fe de Bogotá.
- Rodríguez, M. (2009). *Agua, riqueza de Colombia*. Bogotá: Villegas.
- Sachs, J. (2012). *El precio de la civilización, Galaxia Gutenberg*. Bogotá, Barcelona: Círculo de Lectores.
- Suárez, A. (2013). *La minería colombiana del siglo XXI. No todo lo que brilla es oro*. Bogotá: Aurora.
- Szenberg, M.(1994). *Grandes economistas de hoy. El testimonio vivo y la visión del mundo de los grandes economistas de hoy*. Madrid: Debate.