

Importancia de socializar definiciones sobre la cada vez más olvidada agua

Por: Gonzalo Hatch, Samuel Schmidt, José Joel Carrillo-Rivera

El elemento natural más sustancial para la vida es el agua, así como de lograr su mayor conocimiento responsable, especialmente de su componente subterráneo. En forma lamentable, se ha intentado enterrar más esta componente de tal manera que la sociedad desconozca la información más significativa sobre ella: su funcionamiento así como sus implicaciones en términos de cantidad, calidad e íntima relación con ambiente y ecosistemas. Una de las consecuencias de este ocultamiento del agua ha sido su apropiación por algunos conglomerados que la han convertido en una mercancía que produce tasas de ganancia descomunales, a la vez que despoja a las comunidades de su agua y redirigen la economía en busca de su ganancia, lejos del bienestar de las mayorías.

En México, constitucionalmente la propiedad del agua corresponde a la Nación, decretándose en el 2012 que el acceso al agua y su saneamiento sea un derecho humano, tal y como lo determinó en 2010 a través de la Resolución 64/292 la Organización de las Naciones Unidas, sin embargo, se ha desplazado la atención a la Seguridad del Agua determinada por la ONU en 2013.

La constitución también mandata en el 2012, la revisión a la Ley de Aguas Nacionales para incluir el concepto de derecho humano al agua y saneamiento como un ejemplo de justicia hídrica, concepto que alimenta la noción de derecho humano al agua, lo que sin embargo obliga a preocuparse por el agua con que se cumplirá este derecho, lo que hace necesario preocuparse por la Seguridad del Agua. Desafortunadamente, esto aún espera la atención necesaria.

Una de las condiciones que facilitan la legislación simbólica mexicana, que es un fenómeno en el cual se cuenta con leyes, en ocasiones de avanzada, pero que son difíciles de aplicar porque no se quiere o no se puede; es que la ley cuenta con definiciones imprecisas o basadas en conocimiento obsoleto. De aquí que para que la ley sea efectiva y evitar que se manipule caprichosamente, de acuerdo con intereses facciosos o autoritariamente, se requiere de definiciones precisas y con el mayor sustento científico posible.

Como muchas otras leyes, Ley de Aguas Nacionales (LAN) también tiene entre sus flaquezas la debilidad de varias definiciones centrales y un sustento científico obsoleto, de ahí que sea primordial para revisar la ley, actualizar las definiciones, cuestión a la que se aboca este artículo.

La reforma del 08/02/2012 al artículo 4 párrafo 5°, de La Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, indica que “...*Toda persona tiene derecho al acceso, disposición y saneamiento de agua para consumo personal y doméstico en forma suficiente, salubre, aceptable y asequible. El Estado garantizará este derecho y la ley definirá las bases, apoyos y modalidades para el acceso y uso equitativo y sustentable de los recursos hídricos, estableciendo la participación de la Federación, las entidades federativas y los municipios, así como la participación de la ciudadanía para la consecución de dichos fines.*” Esta modificación constitucional parece o debe alinearse con la definición de la Organización de las Naciones Unidas sobre “Seguridad del Agua” del 2013 sintetizada como:

La capacidad de una población para salvaguardar el acceso sostenible a cantidades adecuadas de agua de calidad aceptable para mantener los medios de vida, el bienestar humano y el desarrollo socioeconómico, para garantizar la protección contra la contaminación del agua y los desastres relacionados con el agua, y para preservar ecosistemas en un clima de paz y estabilidad política.
(<https://www.unwater.org/publications/water-security-global-water-agenda/>).

No todas las resoluciones de la ONU son de aplicación obligatoria para los países miembros; lo son aquellas que caben bajo el capítulo VII que determina la existencia de una amenaza contra la paz, la violación de la paz o un acto de agresión; sin embargo, debido a que carecen de mecanismos de aplicación se consideran generalmente sin fuerza de obligatoriedad bajo la ley internacional, pero aquellas resoluciones que caben bajo el capítulo VI que se refiere al arreglo pacífico de las disputas, carecen de obligatoriedad.

Las resoluciones sobre agua pueden caer bajo ambos capítulos, por lo que se refiere a conflictos entre países. Las resoluciones sobre el derecho humano al agua y el saneamiento y la Seguridad del agua buscan justicia hídrica, mejorar a nivel mundial las condiciones para aquellos excluidos de la disponibilidad de agua y garantizar el acceso a agua de calidad. Estas resoluciones tienen un gran peso moral, económico, político y de salud pública, y aunque no son obligatorias, en el momento que se adoptan son vinculantes, o sea que esos principios ya debieron haber sido incluidos en la ley y debieron haberse visto reflejados en las políticas sobre agua.

Al parecer en el momento que el Estado mexicano aceptó definir el derecho humano al agua, lo hizo como parte de la legislación simbólica, trató de demostrarle al mundo que se ponía del lado de la preocupación por las grandes mayorías, mientras que en realidad no modificaba el status quo, tienen razón aquellos que consideran que por congruencia se debe sustentar legalmente la seguridad del agua, lo que debe reflejarse en la LAN, aspecto al que ha sido renuente el Estado mexicano y que debe tenerse en cuenta para el esfuerzo de revisión de la ley.

Frente al mandato constitucional para actualizar la LAN (1992), encontramos propuestas cuyo sesgo debe considerarse, siendo posible que el enfoque de algunos de los autores se encuentre bajo algunas formulaciones interesantes: muchos de los autores involucrados han recibido una *educación hidrogeológica* basada en la argumentación clásica de lo que se ve es lo que se valora y es lo que debe regularse; están los preocupados por la parte ambiental y salud de las personas; los que buscan la certeza jurídica “correcta”; otros se interesan en la equidad social; algunos incorporan la preocupación hacia el aspecto financiero de la economía de los grandes usuarios; otros se preocupan por el agua transfronteriza; todos estos temas y aspectos son de gran relevancia, donde se supone que todos harían una aportación adecuada para la reforma de la ley. A final de cuentas hay una preocupación entendible para que, entre otros, quede plasmada en alguna parte del documento la minimización de efectos directos o en forma indirecta en el bolsillo de usuarios y de organismos operadores, así como buscar la protección de ecosistemas.

Hay conceptos que se pretende cambiar, algunos parecen ser innovadores, pero en lo general las propuestas muestran una preocupación por el menor cambio posible en el léxico al que se está acostumbrado, apoyando esta noción, algunos comentan que, aunque erróneo, es el que la clase política “*entiende*”, pero ese léxico es el que sustenta la ley y las decisiones parciales sobre el agua.

En lo general se argumenta que se pretende buscar una mejor posición económica y ambiental de México, seguir las normas de la seguridad del agua por medio de su mejor manejo, y buscar que se acrecienten las finanzas para administrar el agua, así como que haya más seguridad financiera para obras hidráulicas independientemente del debate sobre la pertinencia ambiental de tales obras, y del tema importante sobre *cómo* se repartirá el agua (concesiones).

Sin embargo, el elemento sobre el que supuestamente se intenta legislar, el agua, está en un desvanecimiento total desde la promulgación de la LAN de 1992, por no hablar del agua subterránea que se ignora para manejarse clientelariamente. Es deseable el reconocimiento de la evolución histórica del agua, habiendo sido ubicada al agua como *problema nacional* desde principios del siglo XX, su presente y sin duda alguna el futuro de la nación, porque parece olvidarse que ese futuro depende de la salud ambiental, económica y de los ecosistemas de México.

Se pretende creer, que, por alguna razón, lo importante es legislar aún sin incorporar al menos ciertos principios fundamentales que permitan asegurar lo que comúnmente se ha planteado públicamente sobre la existencia de una *crisis hídrica*, que el cambio climático afectará al agua, que se acaba el agua, que la poca que hay está contaminada, y que la

contaminación crece más rápido que el saneamiento, este reconocimiento permite incluir en la ley las determinaciones para resolverlas.

En el debate público, parece inexplicable que haya resistencia a reconocer que alguien ya sabe que la realidad es lo contrario de lo supuesto y que esos planteamientos no son triquiñuelas, pero, aunque se tuviera toda el agua del mundo, es fundamental saber y prever los efectos al ambiente, y salud de los ecosistemas y personas por su extracción. Ha sido plausible incorporar el tema del agua subterránea, aunque el tema requiere de un trato decididamente científico.

Se ha establecido que, gracias al manejo autoritario del poder sobre el agua, se preserva la situación severa que consiste en resistirse a adecuar la definición de las categorías y de los conceptos, y que se reconozca el impacto de esas categorías y conceptos para producir una ineficiencia e ineficacia de la ley. Es imperativo buscar una nueva definición que persiga justicia social y ambiental con la olvidada agua.

Las leyes mexicanas incluyen definiciones que ayudan a entender la letra y el espíritu de la ley al precisar los alcances de la ley. Para enriquecer el proceso de reforma de la ley proponemos la revisión de conceptos para ser incorporados a los documentos de reforma a la ley y así utilizar el conocimiento científico para lograr una legislación que sea más efectiva para impactar favorablemente a la sociedad, al ambiente y avanzar en la seguridad del agua, **así como en el olvidado concepto de darle seguridad de existencia al agua.**

Definición de algunas categorías y conceptos propuestos

Acuífero: formación geológica, conjunto de formaciones o parte de una formación geológica que puede proporcionar agua en la calidad y cantidad necesarias para cubrir los fines previstos; en sentido estricto consta de dos elementos: material geológico y el agua subterránea que por éste circula en la zona saturada.

Ambiente: El conjunto de elementos naturales y artificiales o inducidos por el hombre que hacen posible la existencia y desarrollo de los seres humanos y demás organismos vivos que interactúan en un espacio y tiempo determinados. Establecido en el Art. 3°, Fracción I, de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente. Notar que la ley no usa los términos medioambiente o medio ambiente y es conveniente agregarlos.

Agua Subterránea: es el agua que se encuentra debajo del nivel del suelo en dos zonas, una no-saturada y una saturada; en condiciones naturales el agua de lluvia atraviesa el suelo formando la zona no saturada principalmente, siguiendo su viaje gravitacional llega al nivel freático, entrando allí a la zona saturada; más adelante el agua viaja en forma de sistemas de flujo de diferente jerarquía.

Balance hídrico: es el cálculo que incluye los valores de las diferentes componentes del ciclo hidrológico, tratando de establecer, en una cuenca, un balance cuantitativo entre ellos; equilibrando el valor de la lluvia que será igual al agua que escurre, más la que se evapora, más la que se transpira, más la que se infiltra al agua subterránea en un tiempo dado.

Cambio Climático: es la variación global del clima de la Tierra debida a causas naturales y a la acción del hombre, lo cual se produce sobre todos los parámetros climáticos: temperatura, precipitación, nubosidad, etc, a muy diversas escalas de tiempo. Las causas naturales también se conocen como variación climática.

Ciclo hidrológico: o **ciclo del agua** es un sistema donde el proceso de circulación del agua se efectúa entre los distintos compartimentos que forman la hidrósfera. Se trata de un ciclo biogeoquímico en el que hay una intervención necesaria de reacciones químicas, porque el agua sólo se traslada de unos lugares a otros, o cambia de estado físico. Las fases del ciclo hidrológico son evaporación, condensación, precipitación, infiltración, escorrentía, circulación subterránea.

Contaminación: La presencia en el ambiente de uno o más contaminantes o de cualquier combinación de ellos que cause desequilibrio ecológico; definición que ya existe en el Art. 3°. Fracción VI de la Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente.

Cuenca Hidrológica Unitaria: es un área con límites naturales acordes con los cálculos a realizar y procesos a buscar definir; esto implica un territorio en el que los límites físicos de entrada y salida del agua subterránea como aquellos por donde circula el agua superficial son los mismos, por lo que la región del territorio por donde circulan las aguas superficial y subterránea deberán coincidir también en el subsuelo.

Cuenca hidrográfica: es una zona de la superficie terrestre en donde (si fuera impermeable) las gotas de lluvia que caen sobre ella tienden a ser llevadas por el sistema de corrientes hacia un mismo punto de salida que puede ser un lago, o el mar; debido a que la superficie terrestre no es impermeable, implica que para ser considerada como un sistema independiente le falta incorporar esa consideración fundamental (ver cuenca hidrológica unitaria).

Demanda de agua: también llamada *demanda actual*, es la suma de los consumos para cada tipo de usuario más las pérdidas físicas; esto es el consumo doméstico, comercial, industrial de servicios, industrial de producción, públicos, y pérdidas de agua. CONAGUA, Manual de Agua Potable, Alcantarillado y Saneamiento, p10.

Escasez de agua: se puede definir como el punto en el que el consumo de los usuarios afecta al suministro o calidad del agua, de forma que la demanda no puede ser completamente satisfecha. Esto significa un problema de suministro, no de agua.

Extracción: se puede definir como "la obtención de agua de una fuente superficial o de sistemas de flujo de agua subterránea, por medio de cualquier estructura, obra, o desviación para ser usada de acuerdo con la concesión o asignación otorgada, o como fuente de libre alumbramiento, salvo los casos previstos en la ley.

Extracción intensiva: se define como el resultado negativo producido al ambiente, ecosistemas, o/y flujos de agua subterránea, por el uso desmedido de la concesión o asignación ya sea individualmente o en su conjunto; un resultado medible es el deterioro de la calidad del agua obtenida, subsidencia y efectos a ecosistemas, lo que se puede evitar con un programa de alerta temprana.

Libre alumbramiento: las aguas nacionales del subsuelo podrán ser libremente alumbradas mediante obras artificiales, establecido en el artículo 18 de la LAN; por causas de interés o utilidad pública el Titular del Ejecutivo Federal puede establecer una zona reglamentada, de veda o de reserva o bien suspender o limitar provisionalmente el libre alumbramiento mediante acuerdos de carácter general.

Participación ciudadana: es un concepto indicado en la constitución y otras leyes; sin embargo, su definición legal debe establecerse para facilitar y promover la contribución de los miembros de la sociedad. Debe garantizarse la voz, recepción respetuosa de la opinión, el derecho de reunión y asamblea y el voto.

Recurso Hídrico: estrictamente hablando no existe una definición específica a este concepto en México, tampoco a nivel mundial, en ciertos casos se aborda como cualquier tipo de agua (superficial, subterránea, de mar); en otros casos se considera como una fuente de agua para ser usada; en muchos casos se usa en forma intercambiable recurso hídrico con agua, con recurso, con agua subterránea. Debe eliminarse el uso legal parcial del término.

Sistemas de flujo de agua subterránea: el movimiento del agua subterránea en los acuíferos conforma tres sistemas de flujo principales: local, intermedio y regional; sistemas que están conectados a ecosistemas rivereños lacustres, humedales, suelos salinos y principalmente manantiales, donde interactúan con los otros componentes superficiales del ciclo. El sistema de flujo local tiene recorridos cortos y con edad del agua subterránea de semanas a unos cuantos años, es fría y con pocos elementos químicos disueltos de las rocas por las que circula. En el intermedio, el recorrido del agua en el

subsuelo es más largo y puede tardar cientos de años. Finalmente, en el regional el tiempo de residencia es de miles de años, con agua usualmente termal y con gran cantidad de elementos químicos disueltos.

Zona reglamentada: Aquellas áreas específicas de los acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas, que por sus características de deterioro, desequilibrio hidrológico, riesgos o daños a cuerpos de agua o al medio ambiente, fragilidad de los ecosistemas vitales, sobreexplotación, así como para su reordenamiento y restauración, requieren un manejo hídrico específico para garantizar la sustentabilidad hidrológica.

Zona de reserva: Aquellas áreas específicas de los acuíferos, cuencas hidrológicas, o regiones hidrológicas, en las cuales se establecen limitaciones en la explotación, uso o aprovechamiento de una porción o la totalidad de las aguas disponibles, con la finalidad de prestar un servicio público, implantar un programa de restauración, conservación o preservación o cuando el Estado resuelva explotar dichas aguas por causa de utilidad pública.

Zona de veda: Aquellas áreas específicas de las regiones hidrológicas, cuencas hidrológicas o acuíferos, en las cuales no se autorizan aprovechamientos de agua adicionales a los establecidos legalmente y éstos se controlan mediante reglamentos específicos, en virtud del deterioro del agua en cantidad o calidad, por la afectación a la sustentabilidad hidrológica, o por el daño a cuerpos de agua superficiales o subterráneos.

Estas tres últimas categorías plantean políticas públicas con contenido técnico riguroso, y son el mecanismo científico-legal que ha servido para construir las desigualdades que caracterizan la dotación de agua entre los usuarios, su precisión es urgente e inaplazable para poner las bases legales que permitan corregir los desajustes e injusticias históricas. La clarificación de muchos de los conceptos propuestos es clave para el ordenamiento y gestión actual sobre el agua; conceptos como “desequilibrio”, “sustentabilidad hidrológica”, “sobreexplotación”, así como “reordenamiento” son inexistentes en los documentos legales.

Revisión crítica de algunos conceptos y categorías

Acuífero: este concepto incorpora la definición genérica internacional de una formación geológica, su conjunto o parte de una formación geológica que puede proporcionar agua en la calidad y cantidad necesaria, pero resalta el hecho de que para instituir sus límites reales le han agregado incertidumbre, considerando sólo aquellos elementos llamados convencionales o administrativos. El establecimiento de los límites se convierte en un acto de conveniencia política para quien se encarga de establecerlos: el presidente de la

república. Estas unidades se constituyen en un concepto político (en la CONAGUA les denominan con el eufemismo “administrativo”) lejos de constituirse como un concepto científico.

Agua Subterránea vs. Recurso Hídrico. Se torna imperceptible el conflicto futuro (y actual) entre el concepto de agua como *recurso* (mercancía) y el agua como *elemento de vida* y con derecho inalienable a ella por los habitantes y ecosistemas de México y del mundo. En *Economía* el concepto *Recurso*, se refiere a un bien sujeto a compra/venta de acuerdo con las leyes del mercado y se traduce directamente como “*commodity*” en inglés. La LAN *original* de 1992, tenía dos veces la palabra *recurso* alusiva al agua y 25 veces alusiva a presupuesto o de índole administrativo. La versión de 2004 de la LAN tiene 149 veces la palabra *recurso* y en 71 veces implica agua, ya que fue cambiada la palabra *agua* por *recurso hídrico*. Es imprescindible saber que al usar la palabra *recurso*, se está aprobando que desde la perspectiva del referente jurídico el **Agua sea una Mercancía**. Es de la mayor importancia dar el justo valor a las palabras y reducir los adornos al concepto agua o anteponer a la palabra agua a ningún concepto: el agua sólo debe especificarse por su localización y origen (agua subterránea, agua superficial, etc.), tal y como se concluyó en el II Coloquio sobre agua subterránea realizado en la Cámara de Senadores (Nov/2015).

Agua disponible: De acuerdo con el diccionario de la Lengua Española esta palabra significa: “*lo que sobra, o lo que se puede disponer*”. En la Ley de Aguas Nacionales se usa el término *Disponibilidad media anual de agua superficial*¹, que resulta de restarle al volumen medio anual de escurrimiento de una cuenca aguas abajo (parámetro que *usualmente se estima y no se mide*) el volumen medio anual actual comprometido aguas abajo.

La CONAGUA se refiere a la “*Disponibilidad media anual de aguas del subsuelo*” por el valor que resulta de la diferencia entre el término engañoso de la “recarga total media anual” al substraerle la descarga natural comprometida y la extracción de agua subterránea. Nótese que los límites laterales y verticales del “acuífero” donde se hace la evaluación se definen sin precisión, **convencionalmente** para fines de evaluación, manejo y administración lo que incorrectamente resulta en los volúmenes de agua involucrados. Si esto no fuera preocupante, el término “recarga total media anual”, no es la recarga como se maneja en la terminología internacional referida al agua subterránea, el agua de lluvia que se infiltra hasta llegar a la superficie freática. El término indebidamente incluye agua que se recargó en acuíferos vecinos, por lo que la misma recarga natural se contabiliza dos veces.

¹

Es preocupante la falta de mediciones de caudal en ríos y cuencas, existiendo problemas para los cálculos de disponibilidad del agua superficial. De esta misma manera se estima, sin medir, la disponibilidad del agua subterránea, incorporando mayores incertidumbres, que resultan en que los intentos de su manejo sean altamente aleatorios. Así, debido al lento movimiento del agua subterránea (centímetros a metros por año), su respuesta regional y la de sus componentes ambientales a cambios en las condiciones naturales (o aquellas en las que el ser humano es responsable), serán evidentes sólo a largo plazo, lo que dificultará identificar en el tiempo preciso la reacción causa-efecto, culpando a otros factores como el **cambio climático**. En consecuencia, se invierte en una *solución* que no representa la pregunta propuesta a lo observado en campo.

Otros aspectos que aumentan la incertidumbre de la denominada *disponibilidad* resultan del cálculo de la recarga (con el balance hídrico):

- i) se presume que la lluvia recarga al sistema delimitado por el parteaguas,
- ii) en casos, se contabiliza la misma recarga dos veces,
- iii) el cálculo se puede hacer por un año que puede ser excepcionalmente seco/húmedo,
- iv) el agua de los manantiales no necesariamente se genera en el parteaguas de cálculo (punto i),
- v) la evapotranspiración no se mide,
- vi) la extracción se mide en forma parcial, y
- vii) no se considera todo el sistema hidrogeológico, o sea, el sistema de flujos en toda su extensión lateral y profundidad.

Inexplicablemente, la disponibilidad de las aguas nacionales no considera la calidad del agua potencialmente asequible.

Balance hídrico: En México, la mayoría de los estudios sobre agua subterránea se limitan al cálculo del balance hídrico, es decir, no incorpora el funcionamiento del agua, como tampoco los procesos asociados y su interrelación con otras componentes del ambiente. El balance hídrico es una herramienta útil para obtener volúmenes involucrados si en las áreas donde se aplique son de pequeñas dimensiones, cuente con instrumentación adecuada donde se midan directamente las variables involucradas, se tenga una densidad apropiada de una red de monitoreo, una continuidad de registro de datos que permita una base histórica confiable, y primordialmente, se aplique a un área con límites naturales acordes con los cálculos a realizar; esto es, en una Cuenca Hidrológica Unitaria completa más no hidrográfica, es decir, aquella donde los límites físicos de superficie por donde el agua circula deberán coincidir también en el subsuelo. Sin embargo, aplicar dicha metodología no es lo deseable para las condiciones del país debido a las condiciones hidrogeológicas imperantes en México (*ie.* la Sierra Madre Occidental o el Cinturón Volcánico Transmexicano tienen unidades acuíferas de extensión regional que incorpora varias cuencas superficiales y con espesor mayor a 2,000 m), además de la falta de información confiable en tiempo y espacio. Esto es avalado por los impactos ambientales reconocidos en el ámbito nacional debidos a la actual inadecuada *gestión* del agua subterránea que se realiza con base en el balance hídrico.

Frente a la cuestión del cálculo de la disponibilidad del agua, el gobierno emitió una Norma Oficial Mexicana de la Comisión Nacional del Agua (NOM-O11-CONAGUA) que generó una definición imprecisa de la así llamada disponibilidad anual promedio de agua en el también así llamado acuífero administrativo. La norma posterga el estudio científico del acuífero hidrogeológico que considera los flujos del agua subterránea de diferente jerarquía. Este tipo de política alimenta el mito que pretende ocultar intereses económicos (acaparamiento de agua y construcción de obras) y personales (perforación, manejo de distribución de agua) detrás de posturas pseudo científicas que no se sostienen ante el menor rigor científico.

Demanda y Escasez: La palabra **demanda** tiene diversas acepciones según el país e idioma. Para México, se debe recordar que existe un uso tácito al hablarse respecto al abastecimiento de agua. Para intentar aclarar el significado de *demanda* y *escasez*, se debe apuntar que:

- la CONAGUA hace uso de la palabra demanda sin estar definida por la Ley de Aguas Nacionales
- la CONAGUA usa la palabra demanda para indicar la cantidad de agua que requiere una población más las pérdidas implícitas en el sistema, lo que significa que se institucionaliza la ineficiencia en la distribución del agua.

- en la visión económica, la palabra demanda está ligada con la ecuación que explica que: “si la producción no satisface la demanda hay **escasez**”.

La falta de una definición clara y precisa sobre el término *demanda de agua*, ha promovido la **poca o nula claridad en el proceder de la CONAGUA** para determinar la cantidad, calidad, funcionamiento, extracción, distribución y uso del agua, además de aumentar la confusión social respecto al rol que desempeña el agua en la dinámica ambiental, además que excluye las preguntas sobre ¿dónde o quién produce el agua? y elimina del debate la apropiación –y despojo- del agua.

Libre alumbramiento: de agua subterránea previsto en el párrafo quinto del artículo 27 constitucional (mejor conocido como “Folio 8” en la CONAGUA) significa que cualquier persona puede alumbrar por medio de obras artificiales (perforación de pozos) el agua subterránea para su aprovechamiento, pero cuando los presidentes emiten decretos para su ordenamiento, el libre alumbramiento cesa y se controla por la autoridad, respetando las anteriores obras.

La debilidad de conceptos como libre alumbramiento, sobreexplotación, y todos aquellos carentes de definición, o si ésta es ambigua, ha permitido que sean utilizados con éxito por aquellos que jurídicamente demandan a la CONAGUA cuando ésta intenta establecer otro tipo de ordenamiento o negar permiso de concesión.

Sobreexplotación: Esta es una palabra que técnicamente ha carecido de definición en las leyes mexicanas. Hay cierta referencia inicial hasta el año 2001 donde aparece en el Diccionario de la Lengua de la Real Academia Española, insertada debido a su aparición en la Ley de Aguas Española de 1985. La Ley de Aguas Española sugiere: “**un acuífero** está **sobreexplotado** o en riesgo de estarlo, cuando la sustentabilidad del uso existente del agua está en peligro inmediato como consecuencia de que la extracción es mayor o cercana a la recarga media anual”. Es de anotar que en la Ley de Aguas Española modificada en el 2013, la preocupación está dirigida al buen estado cuantitativo y químico de las masas de agua subterránea (volumen diferenciado de agua subterránea en acuífero o acuíferos). En este sentido, si se acepta esta definición, el concepto *acuífero y la forma de evaluar el agua por la NOM-011-CONAGUA adquiere mayor carácter de subjetivo y facilita que CONAGUA sea demandada por argumentar un caso técnicamente inexistente desde el punto de vista jurídico. Adicionalmente, esta definición estaría en desacuerdo con su aplicación en México y entraría en contradicción con la definición de acuífero usada en México; consecuentemente habría que contestar ¿Qué es sustentabilidad del uso del agua? ¿Cuál es la confiabilidad en la forma cómo se midieron la recarga y la extracción? ¿A qué tipo de flujo de agua subterránea se está haciendo referencia? Así, aunque se carece*

de definición legal en la Ley de Aguas Nacionales, se permite el uso de la palabra sobreexplotación y su aplicación en forma arbitraria, lo que limita el acceso regulado al agua subterránea y lo sujeta de acuerdo con las posibilidades legales y alcance del conocimiento del usuario, o de su abogado.

Existen casos a nivel nacional donde se establece el artificio de la condición de “*sobreexplotación*” a raíz de la propuesta de un esquema de visión económica establecido por el sector privado que involucra el comercio de equipo para producción agrícola, el cual busca “*impulsar*” el ahorro de agua con nueva tecnología de riego. Una vez logrado esto, posteriormente se propone el uso subsecuente del agua ahorrada, tornándose en un esquema falaz, ya que finalmente se continúa extrayendo la misma cantidad de agua subterránea, o una mayor, lo que repercute en situaciones como la concesión inconsistente de permisos de extracción.

Se requiere seriedad y justicia social sobre los “*acuíferos sobreexplotados*”, en el sentido que resulta incomprensible el por qué si su cantidad aumenta desde los años 1970s, los centros de desarrollo por inversión extranjera se concentren en territorio coincidente con estos “*acuíferos sobreexplotados*”. El cumplimiento con la seguridad del agua hace deseable y crítico poder contar con información sobre si hay **escasez** de agua, se continúa insistiendo en un plan de desarrollo que involucra la invitación a la inversión extranjera y el aumento de industria altamente consumidora y contaminadora de agua. Un cambio de visión del plan de desarrollo se torna altamente necesario.

Esto conlleva a la pregunta, de por qué si el número de los “*acuíferos sobreexplotados*” desde los años 1970s ha tenido un incremento sustancial (32 en 1975 a unos 105 en el 2015), la CONAGUA no indica la razón para tolerar o impulsar tal situación, ya que al mismo tiempo se continúa reportando que se sigue obteniendo de estos más del 50% del agua reportada como extraída en el país.

El actual esquema de manejo del concepto de “*sobreexplotación*” conlleva varias preguntas:

- i) cómo se calculó la condición de sobreexplotación,
- ii) cuáles fueron las variables involucradas en tiempo y espacio,
- iii) qué acciones se han realizado para controlar la extracción intensiva del agua subterránea,
- iv) es real la existencia de la denominada *sobreexplotación*, y
- v) quiénes son los beneficiados por la presencia de la supuesta sobreexplotación.

A final de cuentas no existe coincidencia sobre lo que cada persona “supone” que significa el término.

Como reflexión alcanzada en el II Coloquio (Nov/2015), resulta ilógica la existencia de este concepto, considerando que su cálculo estricto se desconoce, tampoco se conoce el funcionamiento del agua subterránea al que se intenta aplicar, y los elementos y datos empleados para estimar la llamada “sobreexplotación” en México se desconocen o son incluidos en forma arbitraria.

Es necesario que la palabra **sobreexplotación** sea sujeta a alguna revisión legal y precisión científica decidida a nivel nacional para:

- i) tener una definición oficial inscrita en la Ley de Aguas Nacionales,
- ii) aclarar su significado y el desarrollo preciso de su cálculo y no estimación,
- iii) no puede ser un caso de explotación excesiva ya que, en la LAN, en su artículo 3 fracción XXVII define como "**Explotación**": *aplicación del agua en actividades encaminadas a extraer elementos químicos u orgánicos disueltos en la misma, después de las cuales es retornada a su fuente original sin consumo significativo.* Debido a esto, explotación es un caso que no sucede, es observado o producido por usuarios que tienen una concesión para “explotación” de agua, careciendo de toda precisión jurídica y técnica,
- iv) eliminar la palabra del marco jurídico-administrativo.

A forma de Conclusión

Corregir la definición de la condición del agua no es un mero detalle técnico tal y como se intenta ubicar al agua subterránea en distintos foros de discusión pública sobre el agua en México, destacan aquellos que se han llevado a cabo recientemente en el H. Congreso de la Unión, y donde ha sido evidente una conexión estrecha entre la ciencia y el poder para lograr cierta gestión del agua.

La investigación científica propone actualizar en México el conocimiento del agua subterránea, lo que incluye definiciones afines que faciliten la toma de decisiones políticas y administrativas. Contar con políticas sanas y correctas de administración del agua requiere aplicar términos claros, sin ambigüedad, sujetos al rigor científico, que permita la formulación de cursos de acción política y administración del agua con transparencia, rendición de cuentas, descentralización, y colaboración de una sociedad informada; para esto último hay que recordar y aplicar la olvidada capacitación profesional y técnica en el tema del funcionamiento de agua subterránea y de sus sistemas de flujo.

Una política sobre el agua debe eliminar la desigualdad, ser justa con las comunidades y pueblos originales y mantener como prioridad ineludible cumplir con el precepto de que el acceso al agua es un derecho humano y la Seguridad del Agua; acceso que incluye el

cuidado al agua misma, así como el derecho y obligación a la capacitación de usuarios y funcionarios en materia de agua.