22 de marzo del 2021

Carlos Alvarado Quesada

Presidencia de la República

Andrea Meza Murillo

Ministerio de Ambiente

Asunto: Recomendación sobre el Decreto de Caudal Ambiental

La Federación Costarricense para la Conservación del Ambiente (FECON) se dirige respetuosamente a ustedes para presentarles nuestro desacuerdo con los postulados de la propuesta de Decreto “Normativa Técnica para la estimación del caudal ambiental”.

No omitiremos recordar que tenemos años esperando una nueva metodología que supere la política severamente contraria al derecho ambiental que mantiene la Dirección de Aguas en el territorio nacional respecto a caudales superficiales. Sin embargo, esta espera no se traduce en una propuesta que defina una línea base de caudal ambiental justificado en observación científica, con sustento ecológico, ni mínimo, mucho menos podría ser satisfactorio.

En síntesis, el Decreto pretende normalizar un caudal ambiental base del 20% bajo el caudal de estiaje según una interpretación sesgada de la metodología de Tennant, que fue desarrollada en Montana, Nebraska y Wyoming, Estados Unidos en 1976 y en co-relación con una especie particular de los ríos de montaña: el salmón.

Sería realmente contrario a los principios de la ciencia y la técnica, reglamentar un campo tan estrechamente relacionado con la ecología de nuestros ríos,

legitimando una réplica numérica de los métodos sin contar con los estudios ecológicos pertinentes que fundamenten deja X o Y parámetro porcentual como supuesto “caudal ambiental”. Es realmente un atrevimiento desacertado.

No es posible tratar de tecnificar el problema de los caudales alejándose tanto de la ciencia. Utilizar modelos y escenarios estadísticos no suple la necesidad de incorporar las variables ecológica y social. Según la exposición del sr. Jesús Monge, de la Dirección de Aguas, la escala usada en el decreto se trata de una innovación institucional, al no haber métodos aplicables a Costa Rica.

Sin embargo, las clases que se derivan según el caudal requerido y la escala de clasificación final por puntajes, no son más que la adaptación del escenario actual en dos o tres cuencas, aceptándose como “ambientalmente sanas”, a las otras 31 cuencas del país, con sus demás particularidades ambientales.

No es cierto que con la metodología actual del 10% remanente, sesgada e irracional, no se haya superado el límite de 40% de explotación en los caudales de otras cuencas, como indican los técnicos que plantean el Decreto, luego de, según ellos, evaluar la aplicación de la política usada desde 1991. Esa afirmación denota un desconocimiento que invisibiliza casi premeditadamente las situaciones reales de muchos ríos impactados en el país ante la ausencia del Estado luego de otorgar las concesiones.

Fuera de las cuencas consideradas en el muestreo base que usa la Dirección de Aguas para impulsar esta propuesta técnica de caudal ambiental, otros ríos han sufrido verdaderos desastres ecológicos, con poca o casi nula capacidad de monitoreo institucional. La muestra de registros seleccionada para hacer supuestos estadísticos y aritméticos no describe los graves problemas que suceden en el país y por los cuáles se ha exigido actualizar la normativa.

Lamentablemente podemos afirmar que, dejar un 10 o 20% del caudal de estiaje en los ríos, ha provocado desastres ambientales como los del río Acapulco, Guacimal, Abangares y Tempisque, reconocidos por la afectación por concesiones para riego de agroindustria, y otros como el San Lorenzo, La Esperanza, La Vieja,

Balsa, Peñas Blancas, Toro Amarillo y Quebrada La Gata, afectados por embalses hidroeléctricos.

El método Tennant es un método hidrológico y como tal requirió estudios amplios y sistemáticos, por amplios periodos en los ríos para los que se desarrolló. No se puede asumir con la ligereza que lo hacen los proponentes del Decreto, que con la carencia de datos que hay en este país, se debe legalizar la explotación en niveles hasta del 80% del caudal de estiaje o mínimo medido en una fuente.

¿Cómo garantiza la Dirección de Aguas la salud ecológica de los ecosistemas de ríos con una serie de escenarios estadísticos? Recordemos que este es el concepto dado para caudal ambiental en el mismo decreto y anhelado por todas las personas afectadas actualmente por los ríos dañados o interesadas en actualizar la normativa para que el país avance. Señalaremos aspectos clave para cuestionar la propuesta.

1- Inconsistencia estadística de las clases en la variable "caudal requerido":

En el artículo 5, la variable "caudal requerido" asciende en las primeras 4 filas de 0 a 25 litros por segundo, pero en la quinta fila abruptamente hay una categoría que abarca concesiones entre 25 y 2850 litros por segundo. No hay ninguna proporcionalidad en esta casilla, porque la escala de puntaje avanza homogéneamente de 0 a 1000 puntos, equivaliendo igual un rango de 10 o 15 l/s, al rango de 2825 l/s de la fila 5. A todas luces no hay coherencia de escala y es ambientalmente una amenaza.

Esta escala responde a una descripción estadística de concesiones ya otorgadas por la Dirección de Aguas sin base ambiental. No tiene un fundamento ecológico para decir que con ella se puedan estimar caudales ambientales, más bien, contradice el concepto que declara buscar el mantenimiento de la salud del ecosistema. Si se pretende desarrollar una escala debe ser en rangos proporcionales y en relación con el volumen de la fuente, con deciles o quintiles y

no clases ajustadas subjetivamente para disminuir estadísticamente la cantidad de escenarios. Aquí es sesgo ambiental se volvió demasiado amplio.

Para que se aplique la metodología holística, que sería teóricamente la de mayor protección ambiental (al menos la que demanda mayores estudios para otorgar un caudal en concesión), requiere más de 3021 puntos. Nótese que esta sumatoria requeriría una combinación abrupta de variables, por ejemplo, estar en áreas protegidas y ser de uso navegación, aprovechando un caudal de gran volumen.

Según la Dirección de Aguas sólo 13 de los 144 escenarios conducen a esta aplicación metodológica, cuando es la más integral y la que debería oriental la gestión ambiental de los caudales, dado que es la única que considera la variable social. Consideramos que siempre debe estar presenta esta última cuestión, pues el agua es un bien de dominio público y su uso y protección son de interés social, como lo indica la Ley Orgánica del Ambiente.

Así, el método de porcentaje propuesto carece de indicaciones técnicas sobre la distancia del trayecto abarcado por el susodicho “caudal ambiental”. Suponemos que se aprobarán concesiones hasta el 80% del caudal, sin criterio ecológico. Es un método vago, indefendible ambientalmente, nacido del actual mecanismo vigente desde 1991 que se ha prestado para los peores escenarios ambientales que podemos ver hoy en los ríos y quebradas sobre-concesionadas de Costa Rica, de lo que FECON puede dar fe con propios datos de la Dirección de Aguas.

2- Superficialidad del uso y supuesta adaptación del método Tennant a Costa Rica: Indican en el artículo 8 que la clasificación se basó en la metodología de Donald Tennant, desarrollada en Montana, Nebraska y Wyoming, Estados Unidos, con una sola especie (salmón) como objeto de la definición del límite de extracción (demanda).

Al respecto, citamos abajo la conclusión derivada del trabajo de Castro, Carvajal y Monsalve (2006):

> - El Método de Tennant presenta algunas desventajas considerables: es aplicable únicamente a ríos de montaña sin intervención humana, lo que puede conducir a resultados erróneos si se aplica a otro tipo de río (por ejemplo, ríos meándricos); depende principalmente de la información hidrológica suministrada; y asigna un caudal para dos posibles estaciones (invierno y verano) y una especie en particular (salmón). Es necesario que para su aplicación se realice una adaptación adecuada al contexto regional, donde se evalúen las condiciones de hábitat de las especies dominantes en el río y las condiciones hidrológicas propias de la corriente.

Descontextualizan los redactores del Decreto este método, como indican los citados autores, al aplicarlo a ríos tropicales. No refieren ningún otro estudio, sino el método Tennant únicamente. Se ha omitido entonces que usar de referencia una población como el salmón lleva a un gran sesgo, pues aunque se definió que dejar el 20% de caudal como “bueno” en ríos de montaña estadounidenses, estamos hablando de una especie que se reproduce en alta montaña y a la que le probablemente no le afectará tanto el menor caudal para ascender por las corrientes, desovar y que menos huevos se pierdan por la corriente ¿qué tanto valoraron los proponentes este componente ecológico al replicar la metodología en la clasificación que estamos cuestionando directamente?

Posiblemente nada, al igual que con la política anticientífica que la Dirección de Aguas ha mantenido para otorgar concesiones por casi 30 años, permitiendo dejar hasta un 10% del caudal, cuando en cualquier momento del año esto significará “Degradación”, sea en la escala de Tennant o en cualquier método, pero principalmente en la realidad. Copiamos a continuación un cuadro extraído de la tesis de Guevara y Rodríguez (2013) con la clasificación original de referido método Tennant, para dejar claras nuestras afirmaciones.

Cuadro 9. Porcentajes propuestos por Tennant para el desarrollo óptimo de los organismos acuáticos

CATEGORÍA DEL CAUDAL	RECOMENDACIÓN DEL RÉGIMEN DE CAUDAL BASE	
	Octubre a Marzo	Abril a setiembre
Abundante	200	200
Rango óptimo	60-100	60-100
Excepcional	40	60
Excelente	30	50
Bueno	20	40
Degradación	10	30
Pobre o mínimo	10	10
Degradación Severa	<10	<10

Fuente: Tennant, 1976 citado por Castro & Carvajal, 2009

Indican además las autoras de la citada tesis, lo siguiente:

> La principal crítica que se le hace a esta metodología, es que al estar basada en datos estadísticos de cuerpos acuáticos de los Estados Unidos, que comparten una serie criterios hidrológicos, geomorfológicos y ecológicos particulares y distintivos, hace difícil su aplicación en cualquier otro afluente que no comparta dichas características. Además, para aplicar dicha metodología es necesario que también se cuente con un estudio previo de la magnitud, como el que se usó en el Método de Tennant.

Como vemos, son amplias las críticas a la replicación del método. No compartimos su aplicación en Costa Rica, aún más cuando el Decreto es escueto y superficial al abordar a su antojo este método.

3- Transcripción resumida de múltiples metodologías: desorientación y divagación metodológica: Este problema es fundamental para entender que el alcance del Decreto es muy bajo. Según los puntajes obtenidos en la matriz del artículo 5, hay varias metodologías posibles por aplicar: 6 hidrológicos, 3 hidráulicos, 5 métodos hidrobiológicos y 3 métodos holísticos. Los describe como sin desarrollar guías de cómo se van a aplicar en los ríos de Costa Rica.

Desde nuestra perspectiva, todo este catálogo de metodologías da poca claridad sobre la solución necesaria al problema estructural que vivimos en Costa Rica con los ríos. Todo se mancha desde antes al dejarse una línea base tan baja (20% remanente), sesgada y carente de criterio ambiental.

Por ejemplo, en las metodologías hidrológicas, la más cercana al contexto tropical, en incluso, más simple y viable ante las bajas capacidades de monitoreo por parte de la Dirección de Aguas, es la 7Q10, también aplicable progresivamente como 7Q2 y 7Q5, donde se usa el caudal de estiaje para definir los límites de explotación.

Sabemos que se carece de información sistemática en la gran mayoría de los caudales del país. El método 7Q2, 7Q5 o 7Q10 permitiría concentrar los recursos en época de estiaje y por prioridad de recuperación de los ríos de acuerdo a su condición (volumen de concesiones y denuncias). Determinando los periodos de 7 días con caudal de estiaje (mínimos) se comprenderá cuál es la el nivel de mayor estrés natural de la fuente. A partir de ahí se puede profundizar progresivamente en estudios que ajusten a un caudal ecológico real, reconociendo que el estrés natural del ecosistema enfrenta su propio límite en época de estiaje.

Entre los métodos hidrobiológicos, el método WRRI Cover arroja luz sobre la importancia de, ante la carencia de datos o registros históricos, de usar el caudal medio de fin de verano, reivindicando este momento como la línea base, para luego analizar la correlación del caudal con la biomasa acuática del área muestreada en diferentes escenarios.

En las metodologías hidráulicas, la de mayor sentido y mejores resultados es la de múltiples secciones, muy útil para comprender la variabilidad del caudal a lo largo del cauce y posibles efectos de la extracción de agua. Incluso en la metodología holística Building Block se incluye el principio de múltiples secciones.

Consideramos que, el catálogo de 17 metodologías hace divagar el Decreto. Si bien, es necesario reconocer su existencia, la mayoría se han implementado en ríos de otras latitudes y son de altísimos costos y larga duración, siendo poco

posible aplicarse en nuestro contexto. A como se plantea, serán los grandes consumidores los que apliquen las metodologías y esto implica ya un conflicto de interés como ha sucedido probadamente con las evaluaciones de impacto ambiental en el país.

Hace falta concretar los verdaderos lineamientos que van a establecer el caudal ambiental que integralmente resuelva al mas corto plazo el problema de los ríos degradados en nuestro país. Se debería más bien evaluar cuáles variables y métodos son fundamentales y viables en la condición institucional actual, aprovechando al máximo la participación ciudadana en la elaboración progresiva de planes de manejo de cuencas, que se desarrollen con método sencillos pero con óptica profunda.

Una consideración para ser asertivos en la reglamentación es que se reduzca el número de metodologías o se defina una puntual para que podamos tener clara la línea base del caudal ambiental, que sea genérica y aplicable en todo el territorio, ecológicamente sustentada y cumpla así con el derecho de las comunidades al equilibrio ecológico en sus ríos.

4- La jerarquización de las metodologías por escala de puntaje no tiene fundamento ambiental: La amplia gama de opciones metodológicas deriva de una matriz o escala de puntajes también sesgada y poco protectora del ambiente, por su base meramente estadística. No hay fundamento lógico en la jerarquización de las metodologías, que tienen sus ventajas y desventajas. Para esto se está planteando únicamente un criterio de costos de aplicación, lo cual no cumple con el objetivo de buscar proteger la salud de los ecosistemas, pues seguimos relegando las medidas ambientales a otros criterios.

5) No hay referencia al problema de contaminación como variable ambiental: Finalmente, señalamos que esta propuesta de caudal ambiental por porcentajes no consideró la variable química, es decir, la capacidad de los cuerpos de agua de diluir agentes contaminantes que pueden afectar el caudal. Esta dimensión del problema de los caudales debe ser considerada.

Recomendamos que se definan criterios para establecer participativamente cuáles son los caudales ecológicos en cada una de las cuencas a través de la gestión de los Foros Regionales del Agua establecidos ya por Decreto. Desde la Federación incentivamos a innovar con la participación social desde la gestión pública, para poder desarrollar herramientas útiles, consensuadas y ecológicamente fundamentadas.

6- El Decreto desconsidera totalmente el Principio Precautorio: Pretende legalizarse la explotación de hasta el 80% de los caudales superficiales según la línea base sin criterio científico ambiental. Esto contraría totalmente el Principio Precautorio con el que el país está comprometido. Sería infame la aplicación de esta norma que potencia daños graves o irreversibles sobre el ambiente bajo la lógica de evadir los costos de hacer estudios integrales.

Para este campo, es necesario aplicar una línea base genérica sobre el caudal de estiaje que cumpla el objetivo de proteger el ecosistema, así sea dejando el estiaje como línea base o determinando más allá de esa línea cuáles son actividades realmente vitales para sacrificar el estrés hídrico natural del ecosistema. Consideramos que deben aplicarse las mayores medidas de protección posibles para cumplir con la jurisprudencia ambiental. De no ser así, se entrará en conflicto con el derecho.

Conclusiones y recomendaciones

1) Suspender esta propuesta de Decreto por sus bases sesgadas, redacción poco clara y por incumplir metodológicamente el objetivo, el alcance y contradecir el concepto de caudal ambiental establecido como la garantía de salud en los ecosistemas.
2) Impulsar participativamente una normativa que establezca la estimación de caudales ecológicos adaptativos para cada fuente, de forma integral y progresiva, cuyo parámetro sea definidos científicamente por actores públicos y participativamente por las comunidades locales.

3) Recomendamos convocar a los Foros Regionales de Gobernanza del Agua y organizaciones comunales de base local para definir las mejores medidas y mecanismos de protección de los caudales, considerando las experiencias locales con el cambio climático, los cambios de uso de la tierra y las posibilidades de reducir las altas demandas de agua existentes en las cuencas.

Solicitamos se tengan en consideración todas las recomendaciones y se proceda a suspender la publicación del Decreto. Gracias.

Se despide esperando sus respuestas y acciones satisfactorias:

DANY ALBERTO VILLALOBOS VILLALOBOS

Firmado digitalmente por DANY ALBERTO VILLALOBOS VILLALOBOS
Fecha: 2021.03.22 09:45:11 -06'00'

Presidente Federación Costarricense para

la Conservación del Ambiente (FECON)

Notificaciones: incidenciafecon@gmail.com