

Santiago de Cali, 28 de agosto de 2015

Señor:
DOUGLAS R. LAING S.
Consultor Ambiental y Agrícola

Santiago de Cali

Asunto: Respuestas artículo relacionado con las aguas subterráneas titulado: "Con caña, el Valle no será sostenible al 2065"

He leído recientemente un documento de su autoría titulado: "**Con caña, el Valle no será sostenible al 2065**", relacionado con el presente y futuro de las aguas subterráneas en el Valle del Cauca y el impacto que a su juicio genera la actividad agroindustrial al sector caña de azúcar.

Por contener el artículo información imprecisa y otra atribuida a la CVC, he considerado necesario hacerle algunas aclaraciones orientadas a suministrarle argumentos técnicos para un manejo serio y responsable de un tema sin duda sensible frente a la opinión pública.

1. En efecto, el sector cañicultor del Valle está recurriendo, para el riego de la caña, del agua fósil ubicada a 200 y 500 metros de profundidad. "Es un agua costosísima de bombear, con más de 20 mil años de edad que podría resultar vital para el futuro de la región", aclaró.

R/. El acuífero del valle geográfico del Cauca tiene espesor mayor a los 1000 m de profundidad (Medina et al., 2001). Éste se caracteriza por ser de tipo aluvial multicapa: el nivel superior o unidad a) y el nivel inferior o unidad c) están separados por una capa arcillosa o intermedia no acuífera (b) bien diferenciada cerca del río, es un acuífero de edad cuaternaria no son aguas fósiles, son acuíferos de capas muy permeables por donde circula flujos de agua a través de todo el deposito aluvial del valle geográfico (Ver esquema anexo).

Para el riego agrícola se utiliza principalmente el acuífero más superficial o unidad (A) ubicado desde la superficie hasta 200 metros de profundidad y corresponde al 70 % de los pozos profundos construidos en el valle Cauca, las aguas de esta unidad (A) son aguas jóvenes cuya

Carrera 56 11-36
Santiago de Cali, Valle del Cauca
PBX: 620 66 00 – 3181700
Fax: 3396168
www.cvc.gov.co

nlm





Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 2 de 5

No. 0100-13643-2015-01

edad y tiempo de tránsito es de 50 años aproximadamente, es un acuífero dinámico con recargas anuales del orden $3500 \times 10^6 \text{ m}^3$, que lo que se pudo comprobar con los estudios de isotopía realizados con la asesoría de expertos del Organismo Internacional de Energía Atómica-OIEA. Un solo pozo profundo cuyo análisis está en validación e investigación presentó un tiempo de residencia de aproximadamente de 20 mil años, cuya hipótesis es mezcla con un agua más antigua de rocas terciarias (¿agua del Terciario?) o una mezcla con carbono primario, lo cual está siendo investigado con otros análisis.

En relación con nivel inferior del acuífero o Unidad C en la reglamentación de las aguas subterráneas para el Dpto. del Valle del Cauca (acuerdo 042-2010) la CVC ha establecido el nivel inferior o unidad c del acuífero **como reserva estratégica de agua subterránea** para abastecimiento público y limitará su aprovechamiento para otros usos, actualmente, y por lo tanto solo el 2 % equivalente 53 de los pozos activos (1452 pozos) extraen agua para el riego para la agricultura del acuífero confinado o unidad C.

2. "Según información que tengo, más del 80% del agua que se utiliza para el riego de la caña en el departamento es extraída de las unidades A y C", dice. "La que corresponde a la A es agua superficial; la C es la más profunda; la intermedia (B) ya se secó".

R/. En el Valle del Cauca como en el mundo, el principal usuario del agua subterránea es riego para la agricultura, es así como el 70 % de los pozos **activos se utiliza para el riego de cultivos** tanto en caña de azúcar, como cultivos transitorios, pastos y frutales, y el 30 % de los pozos se utiliza para suministro de agua a unas 168 industrias el abastecimiento público de 106 comunidades (1'000.000 habitantes) localizadas en la zona plana.

Para el riego de la caña se utiliza principalmente el acuífero más superficial o unidad A ubicado desde la superficie hasta 200 metros de profundidad. Es de anotar el 98 % de estos pozos bombean agua principalmente del acuífero más superficial, solo el 2 % equivalente a 29 pozos extraen agua (Unidad C)

Se hace claridad la unidad B o intermedia no es considerada como acuífero, es una capa arcillosa confinante de muy baja permeabilidad con un espesor aproximado de 80 metros.

3. Según la CVC -dice Laing- "esas aguas (A y C) son preciosas para nuestro futuro, pero los de la CVC están olvidando que tanto el recurso superficial como el profundo están siendo absorbidos casi en su totalidad, y al mismo tiempo, por los cañeros de la región".

R/ En el Valle del Cauca se cuenta con un gran potencial acuífero no solo a nivel de la región sino a nivel nacional, el volumen total de agua almacenada en todo el sistema acuífero, explorado y conocido hasta 400 m de profundidad, se calcula de alrededor de $40.000 \times 10^6 \text{ m}^3$. (Equivalentes a 40 salvajinas), por otro lado, la oferta o la **recarga natural anual** promedia que recibe este sistema acuífero es de aproximadamente 325 mm para un **volumen anual de**

Carrera 56 11-36
Santiago de Cali, Valle del Cauca
PBX: 620 66 00 – 3181700
Fax: 3396168
www.cvc.gov.co

RM



Versión: 05

COD: FT.15.02



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 3 de 5

No. 0100-13643-2015-01

recarga de $3500 \times 10^6 \text{ m}^3$ que se puede considerar como el máximo volumen de agua aprovechable **para garantizar la sostenibilidad del recurso en cantidad.**

El volumen anual bombeado o demanda (medido con caudalímetros) en los en los últimos 10 años oscila entre **400 y $500 \times 10^6 \text{ m}^3$** que representan **solo el 11% y el 18 % de la recarga total anual**, lo que garantiza mantener el sistema acuífero en equilibrio.

4. “Están secando el “agua preciosa” que seguro vamos a necesitar más adelante sin que se haga mayor cosa para evitarlo”, afirma Laing. “Con el cambio climático y el fenómeno del Niño cada vez más extremo, esa agua va a hacer mucha falta. La gente va a necesitarla para sobrevivir y no la va a tener de seguir explotándose como ahora”.

R/ Una de las estrategias para la protección de las aguas subterráneas es extraer solo el **50 % de la recarga total** anual equivalente a **$1750 \times 10^6 \text{ m}^3$** máximo volumen de agua aprovechable lo que garantiza mantener el sistema acuífero en equilibrio.

Otra estrategia en la gestión integrada del recurso hídrico es el fortalecimiento de la Gobernabilidad, y dentro de este contexto se dispone de un marco legal basado en el principio de la racionalidad y la protección del recurso subterráneo, por lo tanto, en año 2010 se reglamentó las aguas subterráneas en el área de jurisdicción de la CVC Dpto. Valle del Cauca mediante Acuerdo 042-2010 el cual ha sido participativo, se ha trabajado con usuarios independientes y sectores, gremios de la región en el aprovechamiento y protección de las aguas subterráneas, la CVC también ha trabajado con un grupo interdisciplinario (hidrogeólogos, perforadores, docentes universitarios, consultores, ingenieros ambientales, economistas, sociólogos y abogados) para darle un enfoque complementario al proceso y que el trabajo se fundamente en principios científicos y tecnológicos sólidos, recomendando opciones económicamente factibles, ambientalmente sustentables, socialmente aceptadas e institucionalmente implementables.

Así mismo la CVC implementó los perímetros de protección de captaciones de aguas subterráneas teniendo en cuenta el cálculo de interferencias entre pozos para evitar la sobreexplotación del acuífero y la utilización y uso conjunto del recurso hídrico superficial y subterráneo, en las zonas más sensible a las situaciones de escasez de recursos.

Actualmente, la CVC en cooperación Internacional con la UNESCO- IHE, Deltares- Holanda, firmó el convenio 020-2014 para ampliar el conocimiento del sistema subterráneo del Valle, analizar las relaciones entre las aguas superficiales y subterráneas de la zona durante temporadas de condiciones climáticas extremas, así como valorar los efectos hídricos de la explotación intensa de los acuíferos, y desarrollar algunas de las herramientas necesarias de toma decisiones para una gestión sostenible a corto, medio y largo plazo del recurso subterráneo en el Valle del Cauca.

Carrera 56 11-36
Santiago de Cali, Valle del Cauca
PBX: 620 66 00 – 3181700
Fax: 3396168
www.cvc.gov.co

Versión: 05

rdw



COD: FT.15.02



Corporación Autónoma
Regional del Valle del Cauca

Página 4 de 5

No. 0100-13643-2015-01

El Valle del Cauca tiene un extraordinario potencial en sus aguas subterráneas. Éste recurso tiene ventajas técnicas y económicas importantes, las cuales pueden aportar recursos de agua adicional y posibilidades de almacenamiento, de distribución, son una fuente segura de agua, y han proporcionado y seguirán aportando cantidades de agua muy importantes para el desarrollo de la región.

Expuesto lo anterior, espero haberle suministrado amplia información sobre la realidad de las aguas subterráneas en el Valle del Cauca, sustentada en estudios técnicos y confiables, no solo de la CVC sino también de organismos internacionales que así lo confirman.

Atentamente,

RUBÉN DARÍO MATERÓN MUÑOZ
Director General

Se anexa: Esquema Sistema Acuífero Aluvial del Valle del Cauca

Copia a: Dr. Carlos Hernando Molina- Presidente Junta Directiva de Procaña.
Dr. Luis Fernando Londoño Capurro- Presidente Asocaña.
Dr. Juan José Lulle Suárez – Presidente de Cenicaña

Carrera 56 11-36
Santiago de Cali, Valle del Cauca
PBX: 620 66 00 – 3181700
Fax: 3396168
www.cvc.gov.co

Versión: 05



COD: FT.15.02

ANEXO

ESQUEMA SISTEMA ACUIFERO ALUVIAL VALLE DEL CAUCA

