

Resumen:

Ponencia para el X Simposio de la Sociedad Latinoamericana y Caribeña de Historia Ambiental.

Línea temática: Historia, economía ecológica y metabolismo social

Del metabolismo social al metabolismo hídrico: Un análisis para el Valle del Cauca

Samy Andrés Mafla^{1*}

Mario Alejandro Pérez^{**}

1. PALABRAS CLAVE: *caña de azúcar, sustentabilidad, metabolismo hídrico, MUSIASEM, Valle del Cauca, cuenca río Guachal.*

El concepto del metabolismo social en los últimos años ha adquirido una gran relevancia como marco de análisis; sin embargo, es en la última década es donde se han presentado mayores aportaciones en diferentes contextos socioecológicos.

Al respecto, la noción del *agua* como elemento clave para el funcionamiento de los sistemas sociales y naturales, y por ende dentro de los sistemas socioecológicos, ha cobrado gran protagonismo en las investigaciones socioambientales, sobre todo teniendo en cuenta que, según Moser, Ratiu y De Vanssay (2005) cada vez más la relación con el elemento agua está más condicionado por el tipo de representación social que predomina.

Así pues, han surgido varias formas de análisis de la relación sociedad y naturaleza en torno al agua, las cuales en su mayoría se enmarcan en la economía ecológica², que inicialmente, emprendió su estudio a partir de indicadores biofísicos como la huella hídrica (huella hídrica: verde, azul y gris) y los diferentes análisis derivados. No obstante, este carácter propiamente biofísico del análisis del agua ha cobrado una visión reduccionista, debido, a que no ha considerado las relaciones y las transformaciones que suceden en el proceso metabólico del uso del agua por parte de los diferentes actores sociales en un tiempo y espacio territorial determinado.

Es por eso, que, para el caso de ciertos territorios, como el departamento del Valle del Cauca, en donde predomina el monocultivo de caña de azúcar, con más de 240 mil hectáreas sembradas (Ministerio de Agricultura, 2017) (CENICAÑA, 2018), se debe propender por un análisis que considere aspectos que vayan más allá del análisis biofísico de la extracción del agua. Esto obliga a considerar variables de tipo social, económicas, culturales y ambientales de manera interrelacionada.

Para ello, el *metabolismo hídrico*, como marco de análisis alrededor del agua, propuesto por Madrid y Velázquez (2008) permite la cuantificación de los flujos físicos y no físicos

* Estudiante de la Maestría en Desarrollo Sustentable, Universidad del Valle. Economista, Administrador de Empresas. samyandresmafla@gmail.com

** Profesor tiempo completo, asociado al Instituto CINARA – Universidad del Valle.

² La economía ecológica que inicialmente desarrollada por Georgescu Roegen (1971) a través de la identificación de la relación entre la termodinámica y la economía.

del agua, en donde se involucren las interacciones, sociales, ambientales y económicas, a manera de flujos y escalas, tal como lo menciona Madrid, Cabello & Giampetro (2015) en su propuesta de MuSIASEM³.

Así pues, que para el caso del Valle del Cauca, cobra gran relevancia, teniendo en cuenta que el área sembrada ha aumentado en más de 100.000 ha en la última década (Ministerio de Agricultura, 2017) (CENICAÑA, 2018) sobre todo en la zona plana del río Cauca, que es geográfica y climáticamente el lugar más apto para dicho cultivo el país (ver Figura 1).

Asimismo, dicho crecimiento del cultivo ha propiciado una gran presión sobre los recursos naturales, generando un aumento en la extracción de agua subterránea, siendo el departamento con el más alto número de concesiones de agua subterránea a nivel nacional (470 posos) (IDEAM, 2019) (ver Figura 2), los cuales han sido permitidos por la autoridad ambiental local, la CVC.

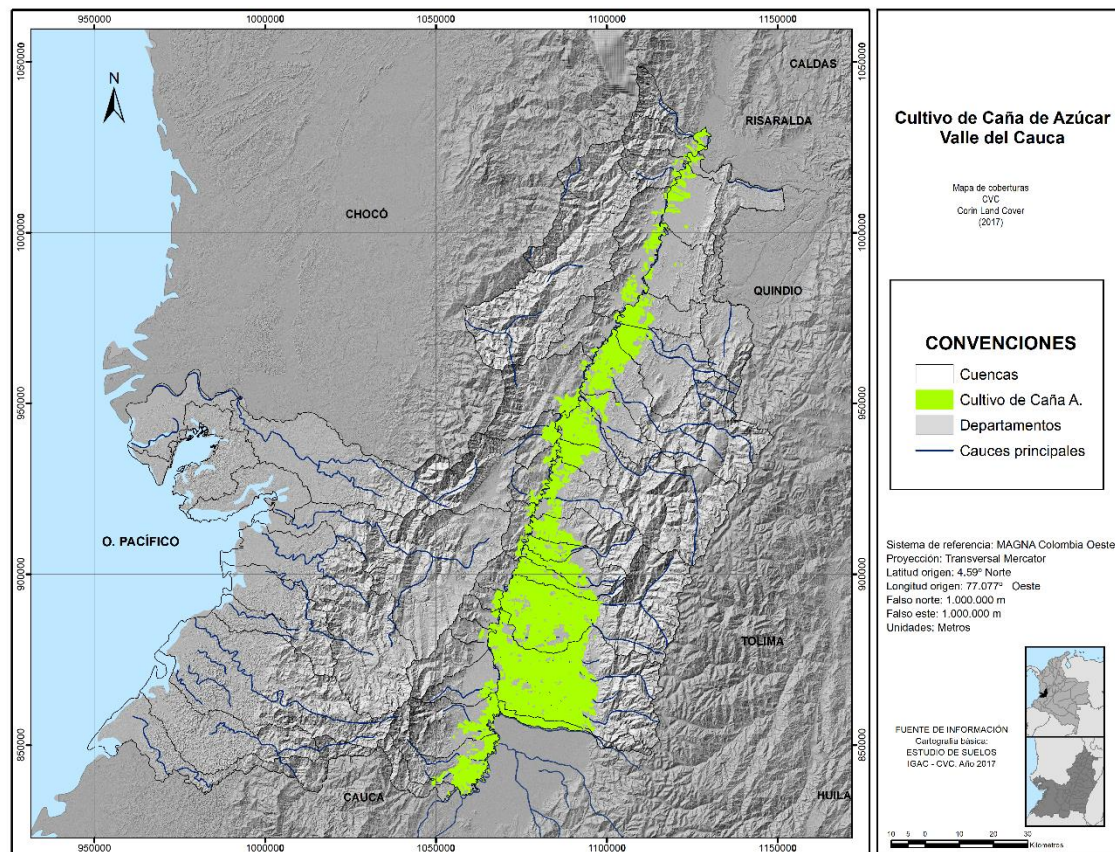


Figura 1. Mapa del cultivo de caña de azúcar en el Valle del Cauca. Datos tomados del mapa de coberturas de la CVC del año 2017.

³ El MuSIASEM, es el “Análisis integrado multiescalar del metabolismo social y ecosistémico” y permite integrar de manera heurística varias dimensiones, disciplinas, y recursos, involucrando un análisis de sistemas complejos, lo cual aplica para el estudio alrededor del agua.

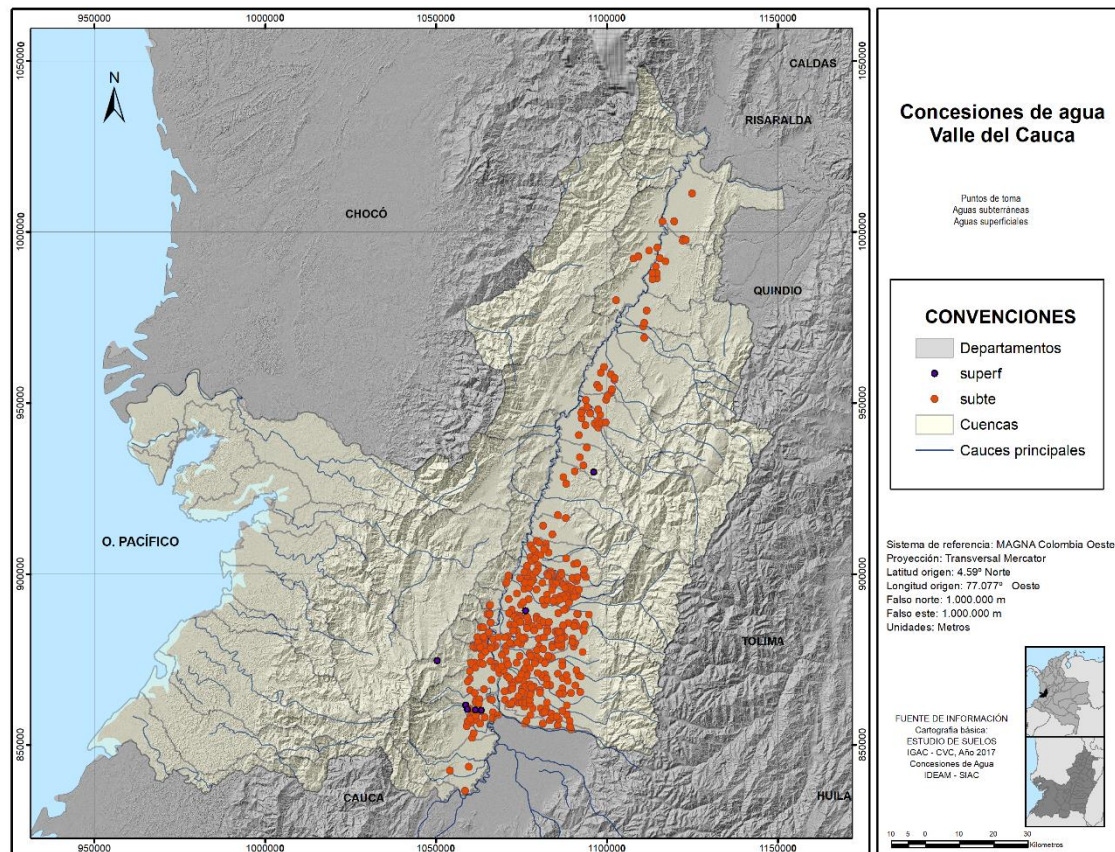


Figura 2. Mapa de las concesiones de agua subterránea en el Valle del Cauca en su mayoría para el Cultivo de caña de azúcar.

REFERENCIAS

- CENICAÑA. (2018). **El cultivo de caña de azúcar**. Noviembre de 2018, publicación de CENICAÑA.
- IDEAM. (2019). **Puntos de captación de aguas subterráneas**. Datos tomados del Sistema de Información Ambiental del Colombia -SIAC-.
- Roegen, G. **The Entropy Law and the Economic Process**.
- Madrid, C. & Velázquez E. (2008). **El metabolismo hídrico y los flujos de agua virtual. Una aplicación al sector hortofrutícola de Andalucía (España)**.
- Madrid, C. Cabello, V. & Giampietro, M. (2015). **Human Water-Use Sustainability in Socioecological Systems: A Multiscale Integrated Approach**. BioScience. January 2013 / Vol. 63 No. 1.
- Ministerio de Agricultura. (2017). **Evaluaciones agropecuarias municipales – EVAS-**.

- Moser, Gabriel; Ratiu, Rugenia; De Vanssay, Bernadette. ***Pensar en el agua. Representaciones sociales, ideologías y prácticas: Un modelo de las relaciones con el agua en diferentes contextos sociales.*** Trayectorias, vol. VII, núm. 18, mayo-agosto, 2005, pp. 79-91. Universidad Autónoma de Nuevo León Monterrey, Nuevo León, México.