

Reflexiones

Reflexión 2

LA CALIDAD DEL AGUA BAJO DESDE EL ENFOQUE ECOCÉNTRICO *Water quality from an ecocentric perspective*



23

ANAIARAMIZ ARANGUREN BECERRA¹

CARLOS ESPINOSA JIMÉNEZ²

^{1.} Doctora ICAE-Facultad de Ciencias Universidad de los Andes. E-mail: anairami@ula.ve

^{2.} CIDIAT- Vicerrectorado Académico. Universidad de Los Andes. E-mail: caesji@ula.ve

Se presenta una pertinente reflexión sobre el agua y su calidad basada en los enfoques antropocéntrico y ecocéntrico, la cual es pertinente en estos tiempos y que muestra la necesidad de una visión holística y conciliadora entre todos los seres vivos que habitan el planeta tierra (entiéndase las plantas, los animales y los seres humanos).

De acuerdo con Molinares y Díaz (2022), el antropocentrismo es una corriente que predomina en el mundo y que se centra en la creencia de que los humanos son superiores al resto de la naturaleza, por lo que, como resultado, se considera al ser humano legítimo dueño de los recursos naturales y, como consecuencia, puede utilizarlos para sus propósitos.

Por otra parte, el ecocéntrismo concede importancia a todos los seres vivos presentes en el planeta tierra, e incorpora las interacciones de estos entre sí y con el ambiente formando una unidad estructurada y funcional. En estos enfoques

pareciera haber una dicotomía importante y muchas veces enfrentadas como se muestra en la figura 1.

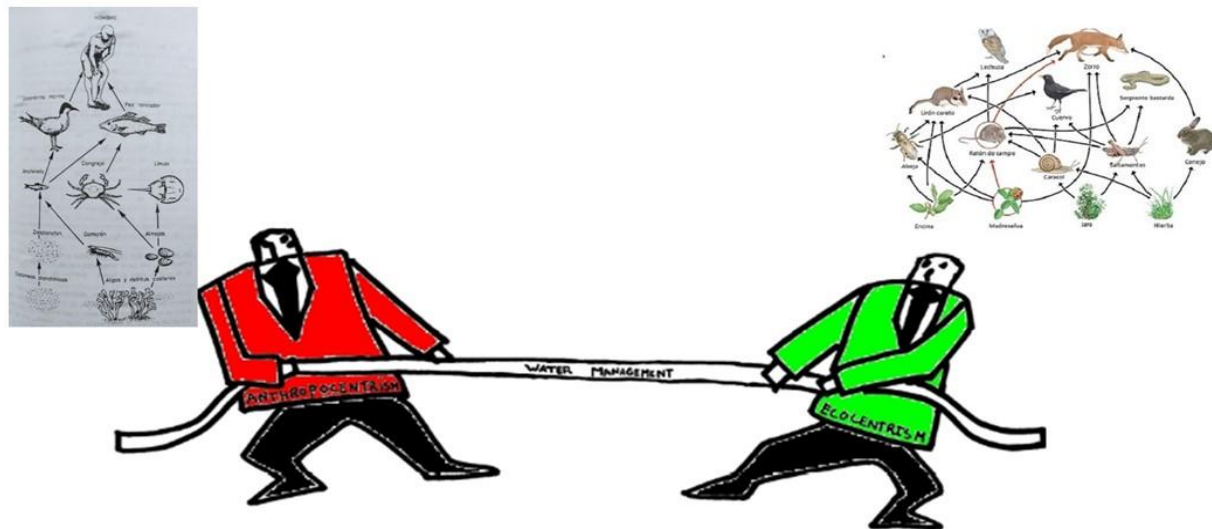


FIGURA 1. Antropocentrismo y ecocentrismo compitiendo en la gestión del agua (Tomado y modificado de Lingbeek, 2007).

Cuando se habla de calidad de agua desde el enfoque antropocéntrico se consideran indicadores fisicoquímicos y bacteriológicos, que permiten definir sus potenciales usos, como el abastecimiento humano e industrial, el sector agrícola y pecuario y la recreación.

Por otra parte, desde el ecocéntrismo, es necesario valorar los procesos que vinculan al agua con los ecosistemas. Desde la escala de los seres vivos, es claro que el agua es empleada en procesos como la fotosíntesis, la respiración y en el metabolismo. El oxígeno disuelto es fundamental para el metabolismo de los organismos aeróbicos. Así mismo las fluctuaciones extremas, cíclicas del pH en ambientes acuáticos, pueden resultar letales para la ictiofauna y otros organismos vivos en los ecosistemas acuáticos. Por otra parte, las partículas disueltas en el agua afectarán tanto las células, organismos y las poblaciones.

Es importante considerar que la capacidad del agua para conducir una corriente eléctrica a través de los iones disueltos, dada por la presencia de ácido láctico, butírico, aminoácidos pueden ser tóxicos para alevines, peces y poblaciones acuáticas. Por otra parte, la dureza del agua, que es la concentración de compuestos minerales, sales de carbonato de calcio, afectará a las poblaciones de plantas y animales. El aumento de las concentraciones de nutrientes básicos como nitrógeno y fósforo, en cualquiera de sus formas, en ambientes acuáticos, potencia procesos como la eutrofización en los cuerpos lenticos de agua. Este fenómeno trae como consecuencia la simplificación de la cadena trófica, fluctuaciones extremas cíclicas del pH del ecosistema, disminución del oxígeno disuelto en la noche, fenómenos que afectan la salud de los ecosistemas acuáticos.

Por estas razones esta reflexión pasa por considerar las unidades de estudio de la ecología (individuos, poblaciones, comunidades, ecosistemas y ecología global). Delimitando como la cantidad y calidad de agua afectan el metabolismo de los individuos, los procesos como la fotosíntesis y la respiración hasta la ecología global que ve los límites planetarios. Es importante colocar a la calidad del agua considerando sus características fisicoquímicas y biológicas y como afecta a los seres vivos que allí habitan (Boletín de la Academia de Ingeniería y Hábitat, 2025).

La reflexión final muestra la urgente necesidad de usar un enfoque integrador (Figura 2) para abordar el tema de la calidad del agua incorporando tanto las necesidades humanas como las necesidades de los otros seres vivos constituidos en más de un 90% de agua y que la emplean e interactúan con ella.

Siguiendo conceptos como agua azul, verde y gris y colocando en la balanza tanto los usos de los seres humanos como los individuos, las poblaciones, las comunidades, los ecosistemas y el planeta en su conjunto. Y en los tiempos en que debemos empezar a legislar sobre la naturaleza como sujeto de derechos como ocurre en el marco de la legislación ambiental de países como Ecuador, Colombia.



FIGURA 2. Diálogo necesario entre la naturaleza considerando los derechos de la naturaleza.

Esta reflexión es pertinente en estos momentos que estamos cruzando los umbrales o fronteras planetarias, definidas por el grupo internacional de científicos liderados por el sueco Johan Rockström del Centro de Resiliencia de Estocolmo, 2009; y que ponen en riesgo nuestra permanencia y de los demás seres vivos en el planeta tierra.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Boletín de la Academia de Ingeniería y Hábitat. (2025). Memorias del I Simposio Venezolano sobre Calidad del Agua (No. 67 Abril-Junio 2025). <https://acading.org.ve/boletin-de-la-anih/>
- Johan Lingbeek. (2007). The Anthropocentric and Ecocentric Perspective with regard to Dutch Water Management.
- Molinas Hassan, Viridiana y Daniela Díaz Marriaga. (2022). Protección a la naturaleza desde el paradigma ecocéntrico: análisis de sentencias de la Corte Constitucional de Colombia y de otros tribunales de este país. *Cuestiones constitucionales*, 47, pp. 219-242.