



Resumen 081

DOI: 10.47550/RCE/MEM/31.32

# Un Análisis de Redes Ecológicas como Instrumento para Cuantificar la Sostenibilidad. Una Aplicación sobre la Red Metabólica del Agua Virtual del Distrito Metropolitano de Quito Ecuador.2015

*Francisco Rosales<sup>57</sup> y Brian Fath<sup>58</sup>*

---

## Información

### Palabras clave:

Ecosistema urbano,  
Análisis de redes ecológicas,  
Red metabólica del agua virtual,  
Distrito Metropolitano de Quito.

### Clasificación JEL:

Q57

## Resumen:

Bajo la idea de ecosistema urbano el objetivo de este estudio es determinar que patrones internos son los que determinan que la red metabólica de agua virtual (RMAV) del Distrito Metropolitano de Quito (DMQ) alcance o no un estado sostenible en un momento en el tiempo. Para nosotros la sostenibilidad es un rasgo de sistema completo, donde los requisitos básicos son los flujos transfronterizos y, los sumideros de entrada y salida. No obstante, enfatizamos en lo que pasa dentro del sistema, específicamente en el equilibrio entre la eficiencia y la redundancia. Para ello estudiamos la RMAV del DMQ con el análisis de redes ecológicas (ENA) y condensamos la evaluación en dos clases de métricas, las que están enfocadas en el flujo y las que están enfocadas en la información. Los resultados muestran que es una red donde dominan las relaciones integrales de explotación. Los sectores ecológicos dominantes de la jerarquía ecológica son comercio (CM) y manufactura avanzada (MA), el nodo más central es el comercio por donde pasan la mayor cantidad de flujos de agua virtual. La RMAV es redundante en detrimento de la eficiencia, localizándose al lado izquierdo de la ventana de vitalidad, es decir, fuera del equilibrio posicional sostenible.

---

<sup>57</sup> Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador

<sup>58</sup> Universidad Central del Ecuador, Quito, Ecuador