**Magister en ciencias de la Ingeniería, mención Ingeniería Industrial**

**Propuesta de Tesis**

**Título:** Análisis de Ciclo de Vida integral de plantas de tratamiento de residuos líquidos rurales

**Resumen:**

El saneamiento completo (alcantarillado + tratamiento) rural en Chile es escaso y no supera el 20% en cobertura. No obstante, existe una diversidad tecnológica y de tipologías de plantas de tratamiento lo que hace interesante su evaluación. Por otro lado, el Análisis de Ciclo de Vida es una herramienta estratégica de toma de decisiones, que busca definir el desempeño o los impactos ambientales, sociales y económicos de un proceso o producto. Por lo tanto, esta herramienta aplicada en el sector sanitario rural se torna en una herramienta interesante, que permita establecer que tecnología/tipología de planta es más adecuada para este sector, no sólo desde el punto de vista operacional sino además desde una perspectiva integral. Por lo tanto, el objetivo es evaluar el análisis de ciclo de vida ambiental, social y económico de diferentes tipologías de plantas de tratamiento de residuos líquidos rurales, mediante el establecimiento de inventarios, evaluación del impacto y validación/interpretación de la información recabada en plantas reales, para establecer la mejor tipología de tratamiento. La metodología se basará en el uso de los lineamientos de la ISO 14040 (ambiental), SETAC (social) e ISO 15686 (económica) y el uso de algunos softwares (Simapro, Gabi) y metodologías matemáticas (AHP o proceso de análisis jerárquico), entre otros. Los resultados esperados están evocados a definir la tecnología o tipología de tratamiento para el sector rural, que mejor comportamiento evidencie desde un análisis de ciclo de vida integral.

**Palabras Claves:** huella integral, plantas de tratamiento de residuos líquidos, sector rural

**Profesor:** Cristina Alejandra Villamar y Andrea Espinoza

**Correo electrónico:** [cristina.villamar@usach.cl](mailto:cristina.villamar@usach.cl), [andrea.espinozap@usach.cl](mailto:andrea.espinozap@usach.cl)