



# DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA COMUNIDADES RURALES CON ENFOQUE EN ECONOMÍA CIRCULAR

Germán Cuevas R., Arodí Bernal M., Alejandro G. Martínez R., Fernando Huerta M. y Juana B. Durán V.

Universidad de Guanajuato, Campus Guanajuato. División de Ingenierías. Departamento de Ingeniería Civil. Laboratorio de Ingeniería Ambiental. Av. Juárez 77. Col. Centro. Guanajuato, Guanajuato, México. C.P. 36000  
E-mail. german28@ugto.mx

## PROBLEMÁTICA

La depuración de las aguas residuales en comunidades rurales en México y países de Latinoamérica es una deuda que se tiene con las poblaciones rurales. Actualmente, a nivel mundial el 80% de las aguas residuales no se tratan, por lo que se vierten directamente al medio ocasionando impactos negativos, así como riegos ambientales y a la salud de la población (UNESCO, 2018). En este momento en México, existen alrededor de 11 millones de personas sin acceso al saneamiento (CONAGUA, 2022).

## OBJETIVO

Esta investigación tuvo como objetivo desarrollar un sistema de depuración de aguas residuales domésticas con un enfoque de economía circular para comunidades rurales y zonas urbanas sin acceso a redes de alcantarillado aplicando tecnología local, además de que sea bajo en consumo de energía, fácil operación y mantenimiento. Todo esto dirigido hacia la recuperación de materiales, regeneración de agua tratada y sobre todo mejorar la calidad de vida de las personas.

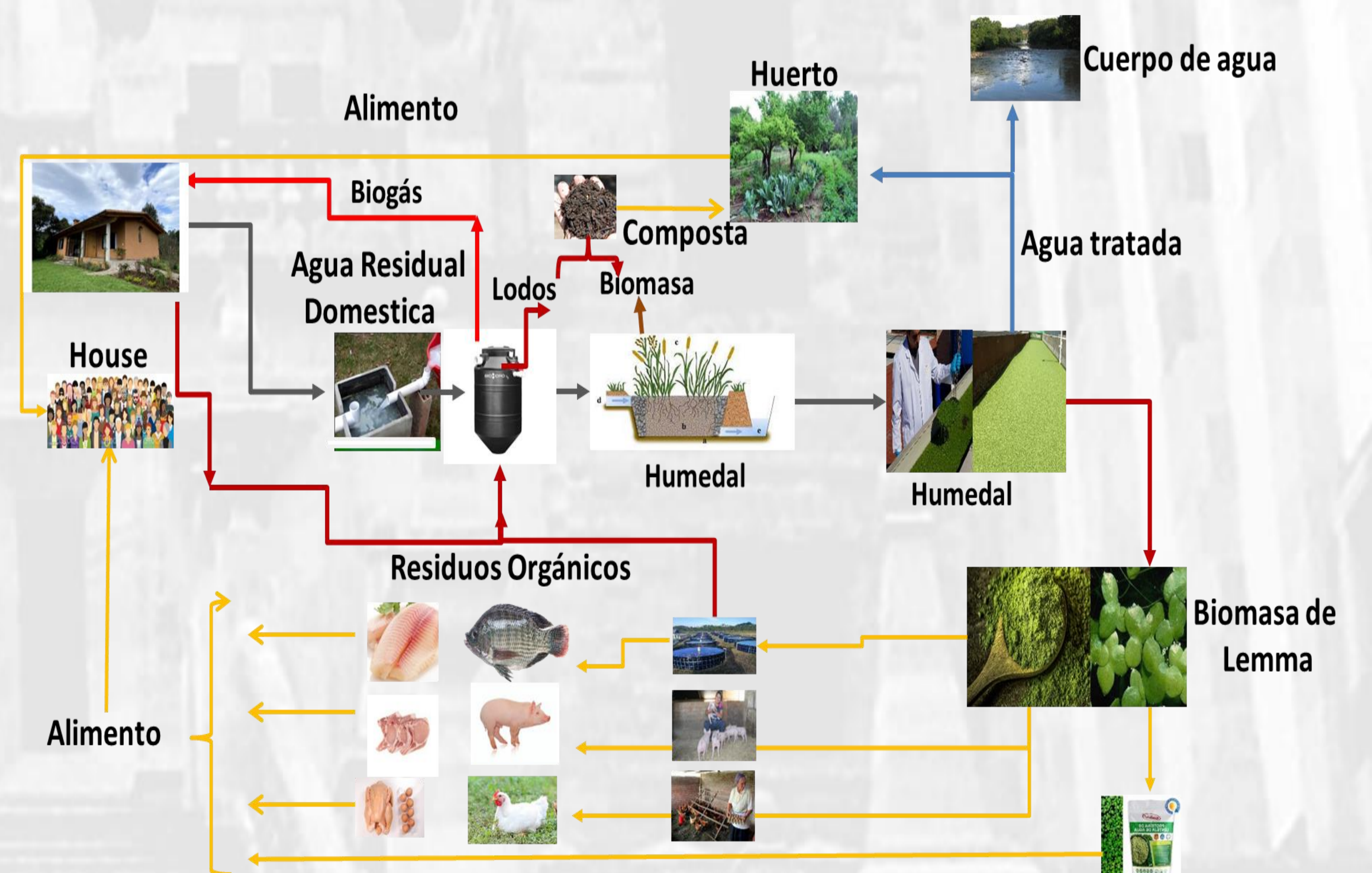
## MATERIALES UTILIZADOS Y PROCESO DE CONSTRUCCIÓN DE LA PTAR INSTALADA EN CAMPO



## DIAGRAMA DE PROCESO DE PTAR DESARROLLADA



## DIAGRAMA DE SIMBIOSIS PARA IMPULSAR LA ECONOMÍA CIRCULAR



## TECNOLOGÍA SUSTENTABLE DESARROLLADA E IMPLEMENTADA: Sistema AREC-UG®

