

GUIA PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS DE SANEAMIENTO EN COMUNIDADES RURALES

Marta Castillo Ramos







Más de



niños menores de cinco años mueren al



de enfermedades relacionadas con la diarrea.





Más de

800

niños menores de cinco años mueren al

día

de enfermedades relacionadas con la diarrea.



POBLACIÓN SIN SANEAMIENTO



Enfermedades



Baja asistencia escolar



Perdidas humanas



Perdidas económicas





ONU OBJETIVOS DE DESARROLLO SOSTENIBLE







¿Qué?

SANEAMIENTO

- •Letrinas: secas o con sello hidráulico con sistemas de lavados de manos.
- ·Drenaje y alcantarillado.

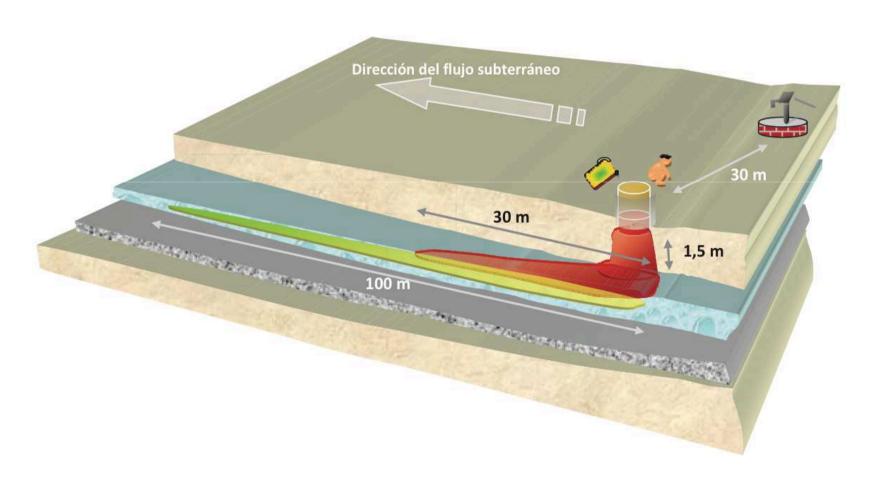
DEPURACION

- •Pretratamiento.
- •Tratamiento primario.
- •Tratamiento secundario.



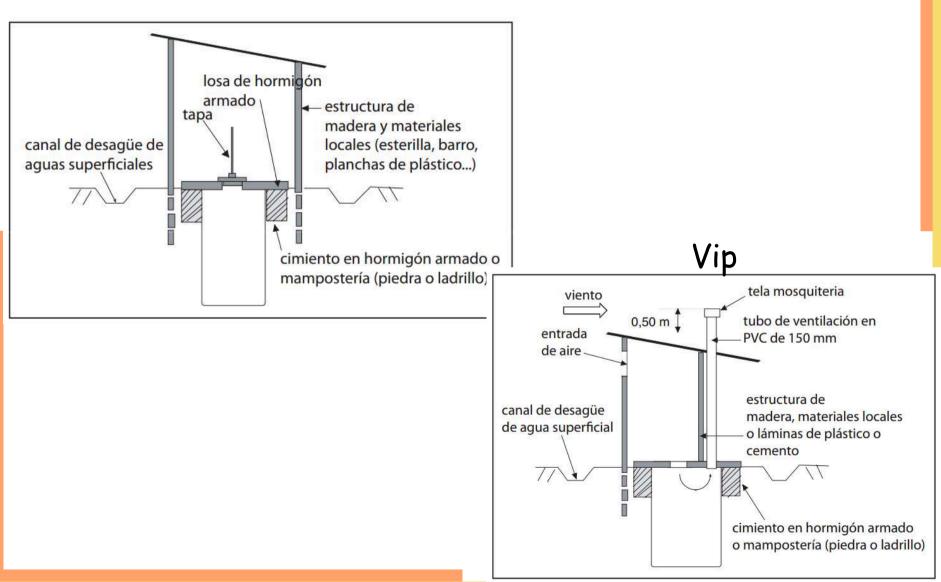


¿Dónde?



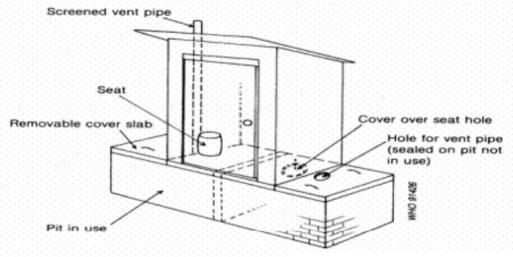


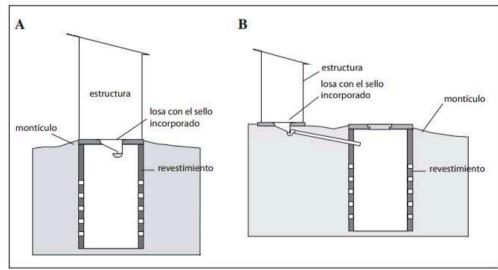
Letrinas secas





Letrinas con sello hidráulico







Letrinas

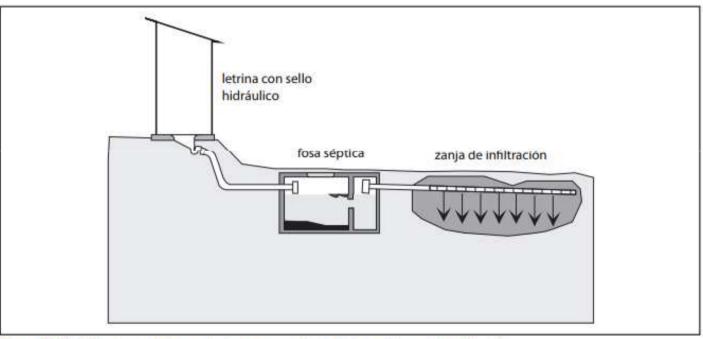
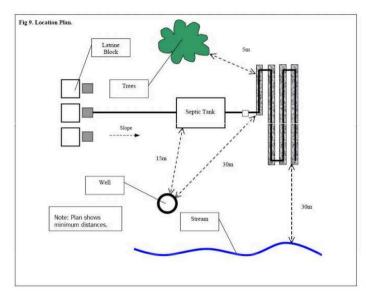


Figura 19.12: Vista general de un retrete con agua, fosa séptica y sistema de infiltración.





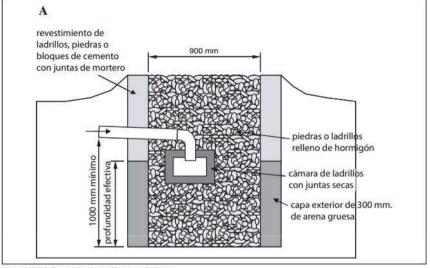


Figure 10 16: Dager slane: At Sin reportimients

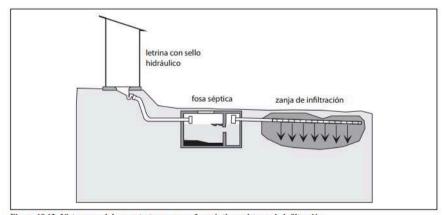
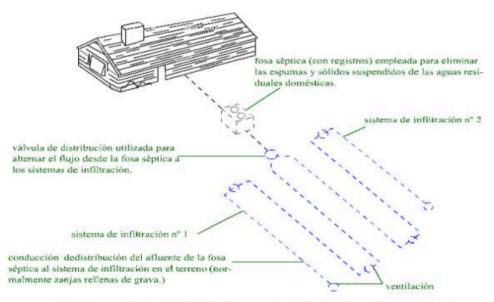


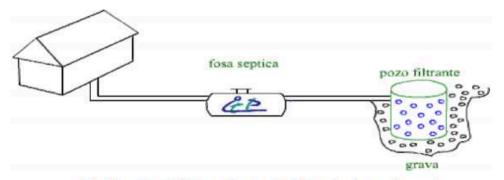
Figura 19.12: Vista general de un retrete con agua, fosa séptica y sistema de infiltración.



Existen diversas soluciones para drenar el agua en el terreno.



Solución con zanjas de infiltración. Fuente: http://www.itp-depuracion.com/



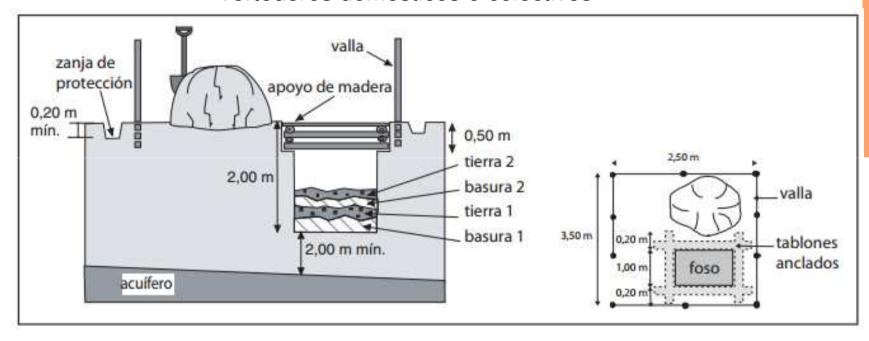
Solución con pozo filtrante. Fuente: http://www.itp-depuracion.com/





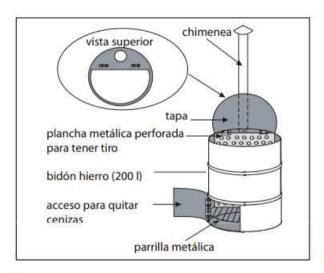
Gestión de lodos

Vertederos domésticos o colectivos



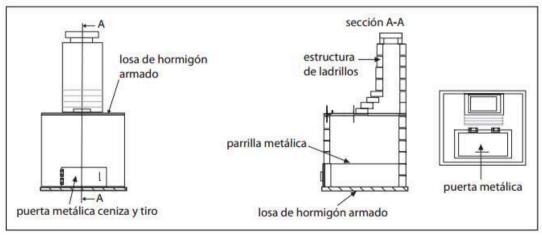


esf Gestión de lodos



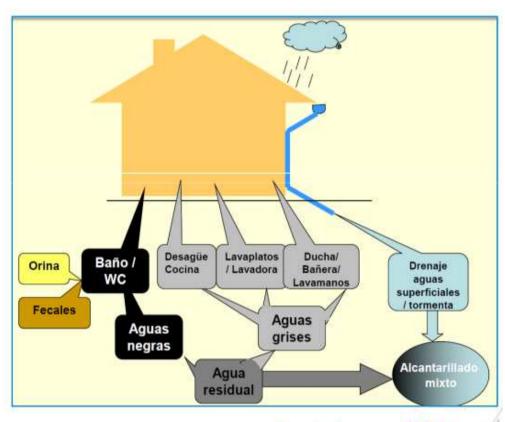
Incineración

Figura 19.29: Incinerador simple.





Drenaje y alcantarillado



Fuente imagen: FLASH



DEPURACION

Hemos recogido y transportado las aguas residuales....ahora las trataremos

Nos encontramos con instalaciones mayores, de una Comunidad de un número determinado de habitantes, no de viviendas individuales





DEPURACIÓN

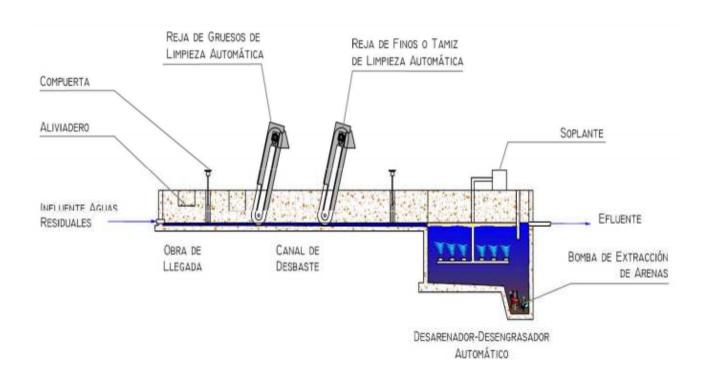
Pretratamiento







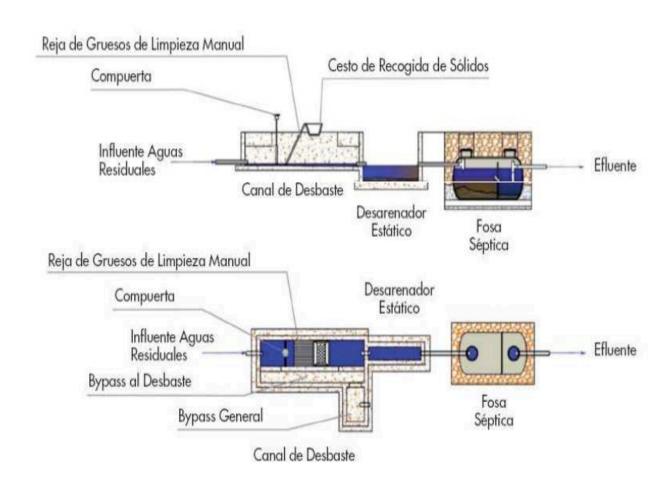
Pretratamiento





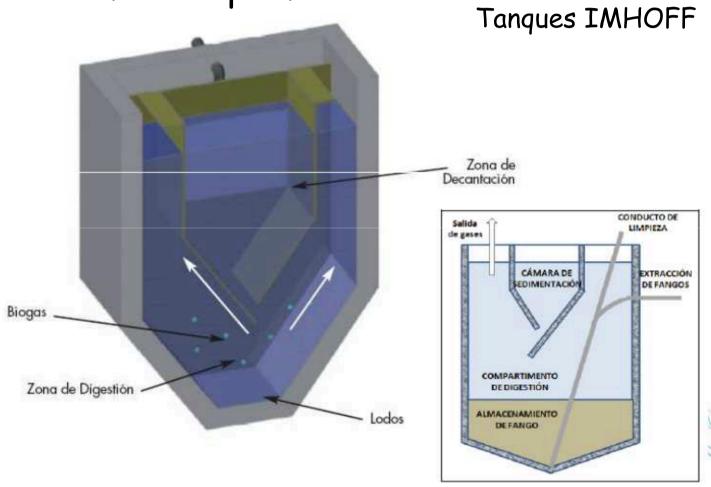
Tratamiento primario

Con fosas sépticas





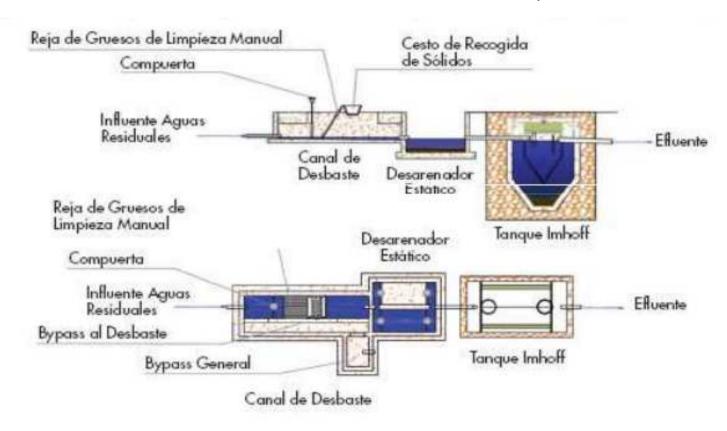
Tratamiento primario





Tratamiento primario

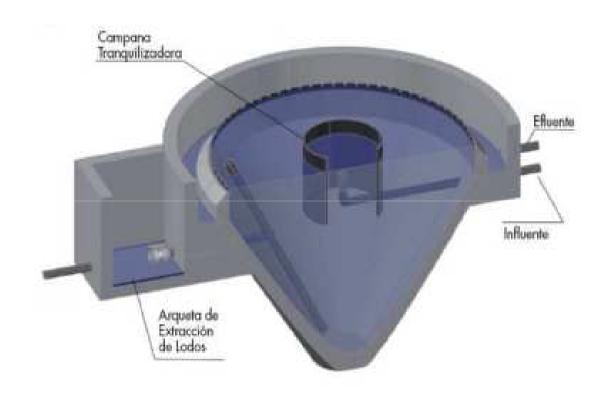
Tanques IMHOFF







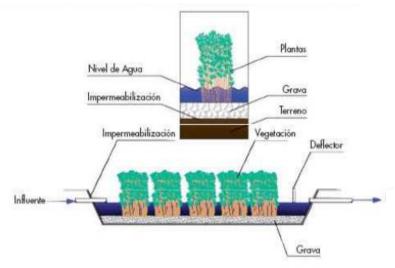
Decantación primaria







Tratamientos secundarios extensivos

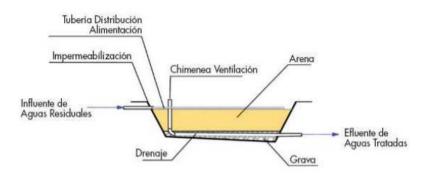


Humedal

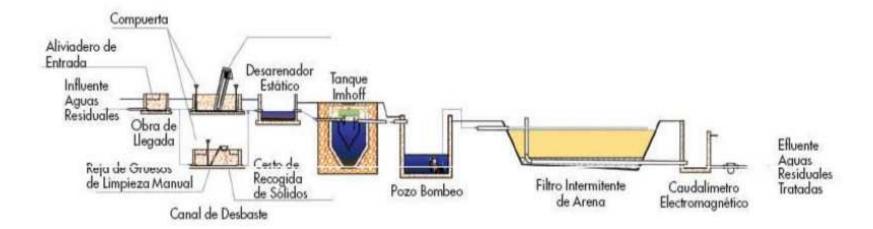




Tratamientos secundarios extensivos



Filtros de arena

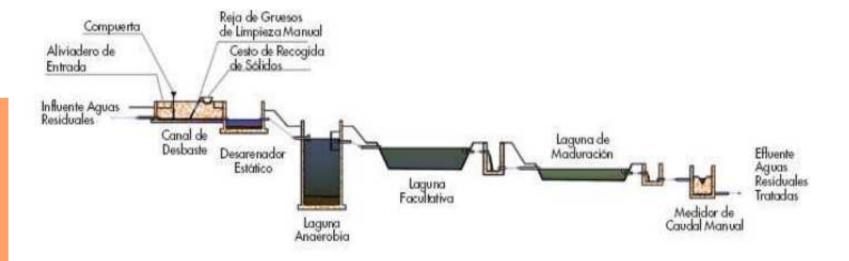






Tratamientos secundarios extensivos

Lagunaje





Tratamientos secundarios intensivos

Necesitan mayor aporte de energía eléctrica que acelera el proceso de depuración. Requieren menos superficie que las tecnologías extensivas.

Tipos:

- •Sistemas de cultivo en suspensión: aireación prolongada y reactores secuenciales.
- •Sistemas de biopelícula: lechos bacterianos y contactores rotativos.



SOSTENIBILIDAD

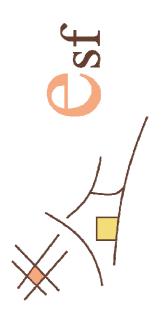
- •Sostenibilidad técnica: selección y dimensionamiento de equipos, calidad y garantía, operación y mantenimiento, así como seguimiento de resultados, gestión de impactos y delimitación de riesgos. Formación.
- •Sostenibilidad económica: evaluación de necesidades, tarificación de servicios, custodia y transparencia en las cuentas.
- •Sostenibilidad social y organizativa: Apropiación por parte de la comunidad de los beneficios y compromisos del proyecto, mecanismos eficaces de comunicación, transferencia de competencias y transparencia, seguimiento.



Las aguas residuales, un nuevo "oro nuevo "oro negro" contra la escasez hidrica

Alberto Jiménez López-proyecto Life Celsius

GRACIAS POR SU ATENCIÓN



www.energiasinfronteras.org