



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO

BOLIVIA 2022

SaneamientoUn
LlamadoALaAcción



Expositor: Igor Ruz Ortiz

Director técnico de FESAN desde 2011

Experto en saneamiento rural a nivel chileno y latinoamericano. Proyectos WOPLAC, BID, UN HABITAT en Chile, Colombia, Guatemala, Costa Rica



Coautora: Coralie Dubost Mattutzu

Coordinadora de FESAN desde 2019

Asesora en saneamiento rural, con enfoque en relaciones a comunidades y desarrollo comunitario. Proyectos en Chile y Costa Rica





Metodología participativa para la elección

de la planta de tratamiento de aguas
servidas

en comunidades rurales



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022



- Soluciones técnicas inadecuadas
- Poca participación

No siempre se logran los resultados esperados en las PTAR

- Necesidad de contar con **Métodos de Trabajo Participativos** para adoptar la PTAR más adecuada

COSTA RICA

- Solamente el 15% de la población tiene acceso a PTAR
- Política Nacional de Saneamiento 2016-2045
- Papel fundamental de las 1. 500 ASADAS

De ahí nace el Programa WOP de hermanamiento entre FESAN Chile y UNAGUAS (Unión de Asadas del Cantón de Grecia) en 2018-2019

OBJETIVOS:

- 1) Traspasar un método participativo de elección de PTAR a UNAGUAS, sus ASADAS asociadas y las instituciones gubernamentales;
- 2) Concientizar a las ASADAS y los vecinos acerca de la importancia de tratar sus aguas residuales;
- 3) Fomentar soluciones sustentables y apropiadas al contexto sociocultural y económico de las comunidades beneficiarias.



Metodología



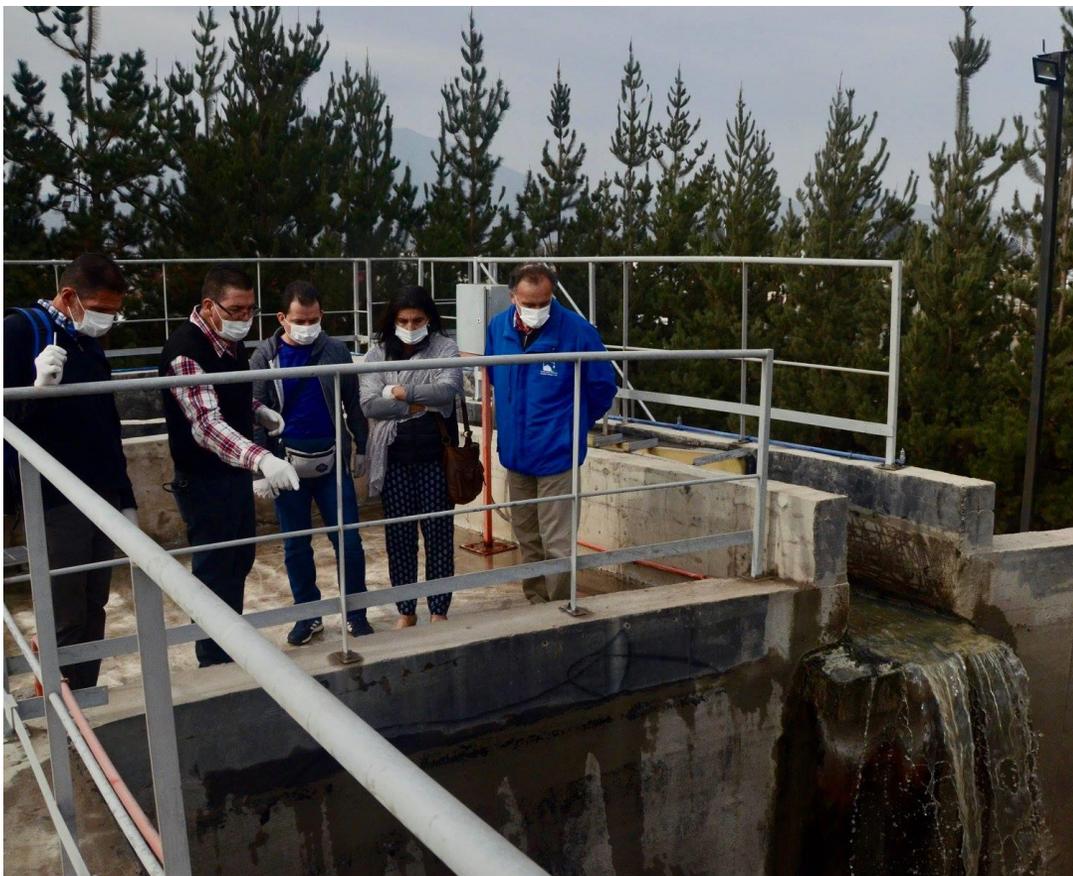
Programa de intercambio dividido en 3 etapas:

PLAN DE ACTIVIDADES			
	OBJETIVOS	ACTIVIDADES	DURACIÓN
ETAPA 1 COSTA RICA	<ul style="list-style-type: none"> • Evaluar el compromiso y nivel de conocimiento de UNAGUAS • Capacitar a UNAGUAS sobre las PTAR • Traspasar a UNAGUAS e instituciones la metodología participativa de elección de una PTAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones • Talleres de capacitación • Encuestas 	4 días
ETAPA 2 CHILE	<ul style="list-style-type: none"> • Traspasar a UNAGUAS distintas tecnologías de tratamiento de aguas residuales con sus pros y contras desde la realidad operacional 	Visitas de distintas PTAR en Chile	4 días
ETAPA 3 COSTA RICA	<ul style="list-style-type: none"> • Sensibilizar a UNAGUAS sobre los impactos esperados del pilotaje • Implementar la metodología participativa de elección de una PTAR en 2 comunidades (Santa Gertrudis y Cajón de Bolívar) 	<ul style="list-style-type: none"> • Talleres con las ASADAS y vecinos de 2 comunidades • Visita de una PTAR • Estudio de factibilidad preliminar en 2 escuelas 	5 días
TOTAL	1146		

Capacitación a UNAGUAS e instituciones gubernamentales



Visitas en Chile: sistemas convencionales y planta lombrifiltro



Matriz de evaluación utilizada en los talleres participativos de elección de una PTAR:

Cómo Elegir la PTAR

Normativas

Evaluación Ambiental

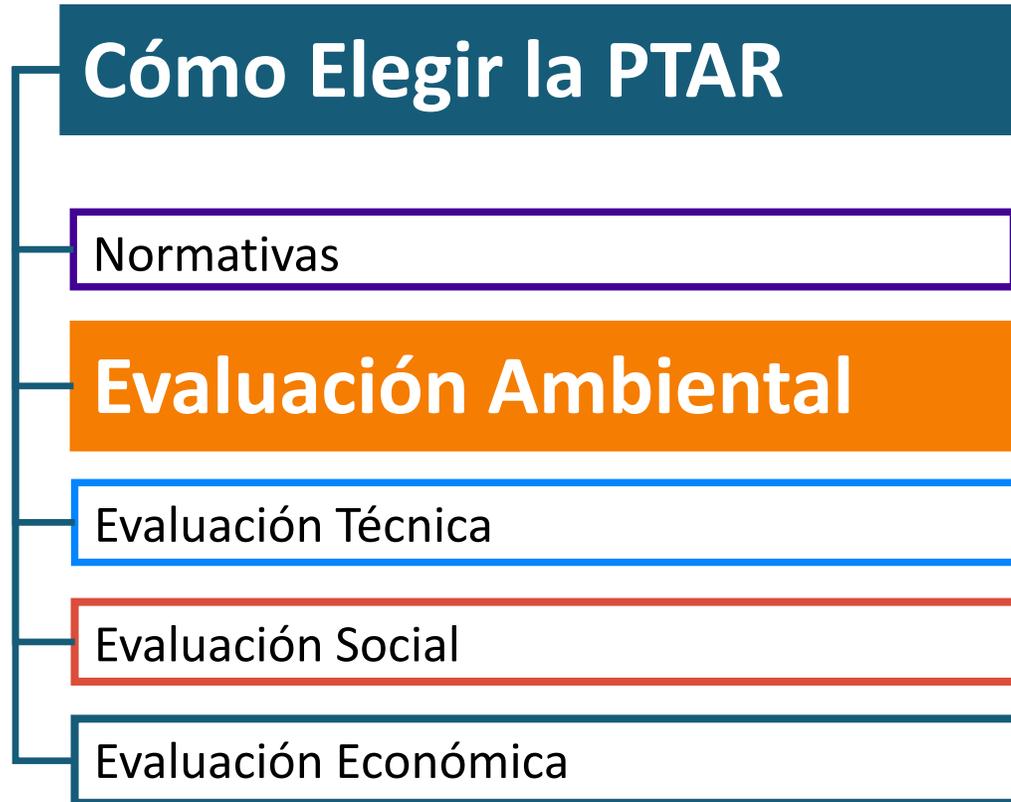
Evaluación Técnica

Evaluación Social

Evaluación Económica

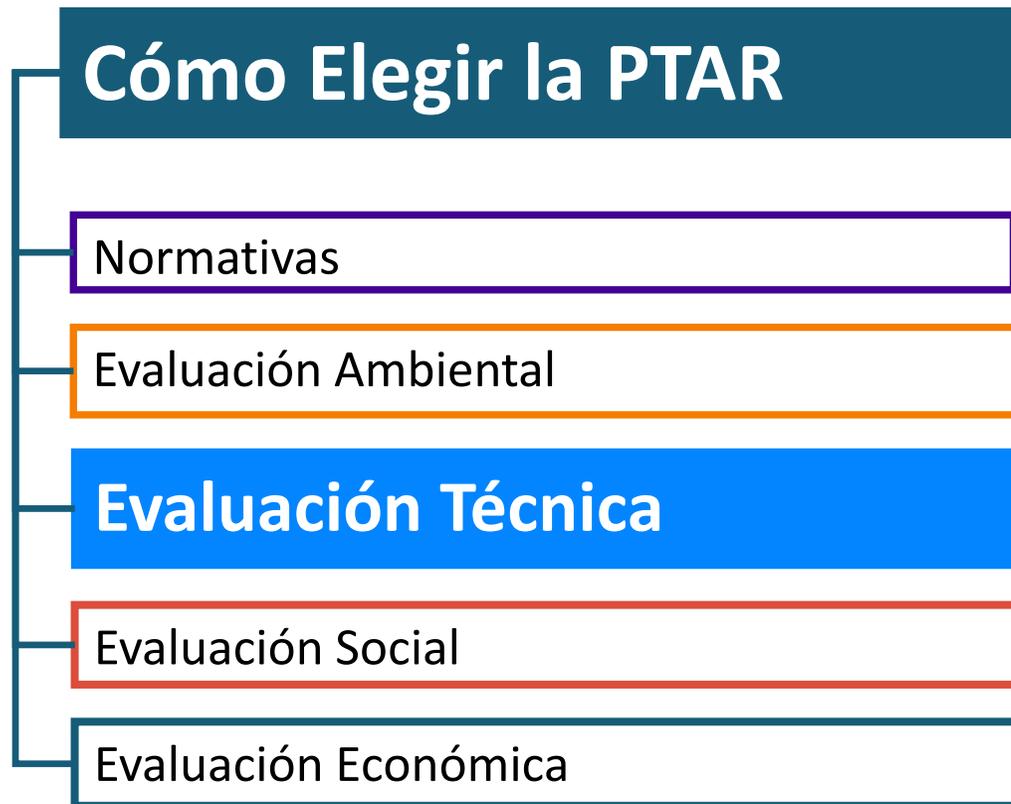
- Cada aspecto se compone de indicadores a evaluar
- **Cuantificación de la evaluación** de cada indicador:
 - ++ Alternativa que tenga el mejor beneficio
 - ++ Alternativa que tenga beneficios medios
 - + Alternativa que tenga beneficios mínimos
 - Alternativa que no tenga beneficios

Matriz de evaluación de la PTAR:



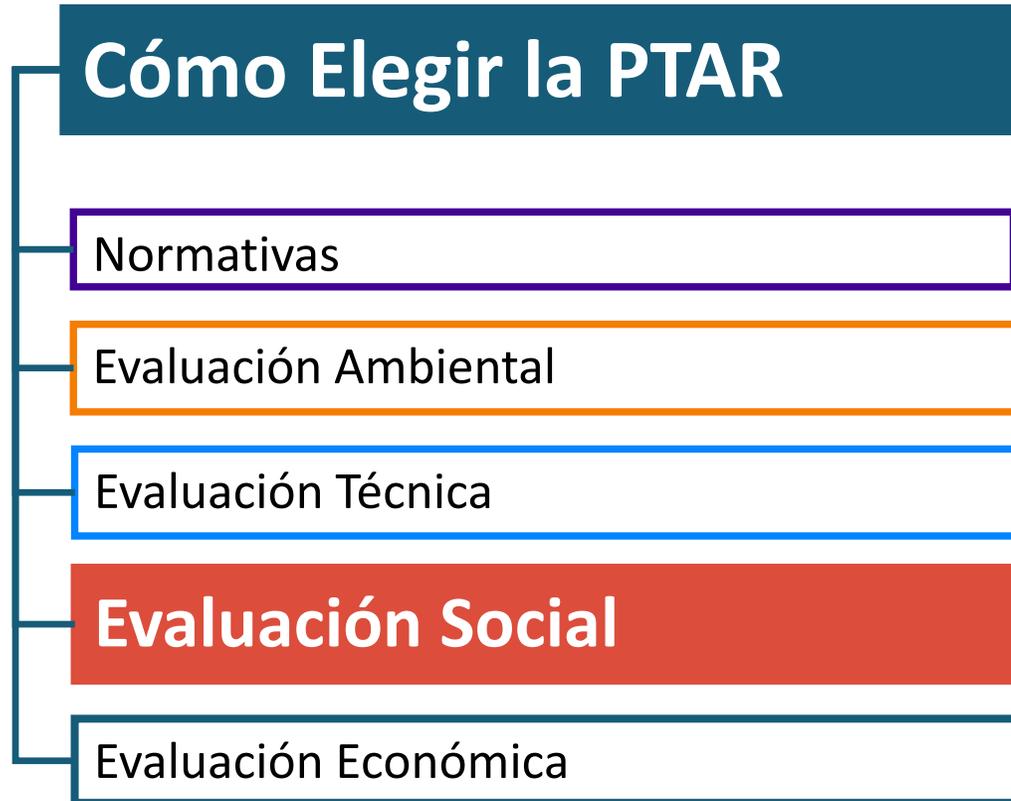
- Generación de olores
- Generación de aerosoles
- Favorece a vectores
- Impacto sobre el paisaje
- Generación de ruido
- Volumen de lodos

Matriz de evaluación de la PTAR:



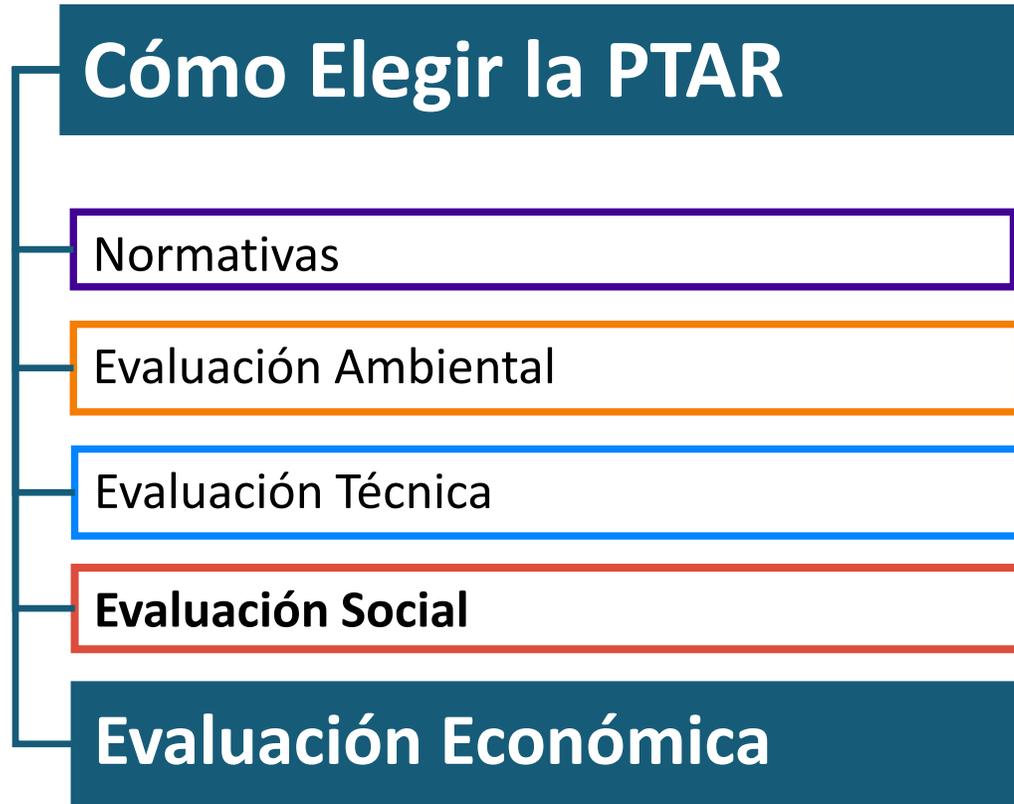
- Requerimiento de equipos eléctricos y mecánicos
- Facilidades de operación y mantenimiento
- Posibilidad de reuso de las aguas residuales para el riego de cultivos de predominantes de la región
- Calidad del efluente
- Requerimiento de área

Matriz de evaluación de la PTAR:



- Aceptación comunitaria
- Requerimiento de personal altamente calificado para las labores de operación y mantenimiento

Matriz de evaluación de la PTAR:



- Inversión inicial
- Costos de operación y mantenimiento al año

Taller en Cajón de Bolívar:



Taller en Santa Gertrudis:



Resultados obtenidos



Puntajes obtenidos

Las ASADAS y los vecinos privilegiaron las dimensiones ambientales y técnicas en su elección de la PTAR:

Componente	PUNTAJE OBTENIDO		
	LODO ACTIVADO	LAGUNAS DE ESTABILIZACIÓN	PLANTAS LOMBRIFILTROS
Ambiental	190	477	537
Técnico	106	203.5	225.5
Social	38	112	137
Económico	23	85.5	141.5
Institucional	12	58	105
TOTAL	369	936	1146

Sistema Tohá: una tecnología sustentable

- **Sostenibilidad ambiental:** externalidades negativas bajas y externalidades positivas (humus)
- **Sostenibilidad social y económica:** bajo costo operacional, complejidad baja



Impactos logrados





- **Empoderamiento de UNAGUAS** como líder en su territorio y actor de cooperación internacional
- **Alta participación** e interés de las organizaciones locales
- **Participación de los organismos gubernamentales:** AyA Metropolitana, AyA Sistema Comunales, Municipalidad

Impactos logrados

- ✓ Logramos hacer reconocer a las organizaciones comunitarias y sus comunidades **la importancia del saneamiento para el desarrollo local;**
- ✓ Logramos que los operadores sanitarios rurales reconozcan su capacidad a gestionar y operar una PTAR **mediante la asociatividad con los vecinos y autoridades;**
- ✓ Logramos el consenso de que la solución de una PTAR no necesariamente debe ser una para todo el territorio si no que **existen soluciones parciales que se adecúan a condiciones específicas locales.**



Proyecto de plan piloto

- **Instalación de una PTAR planta lombrifiltro** en 2 escuelas de Santa Gertrudis y Cajón de Bolívar a través de liderazgo de UNAGUAS y nuestro acompañamiento
- **La pandemia** impidió la realización de tal proyecto.



Conclusiones

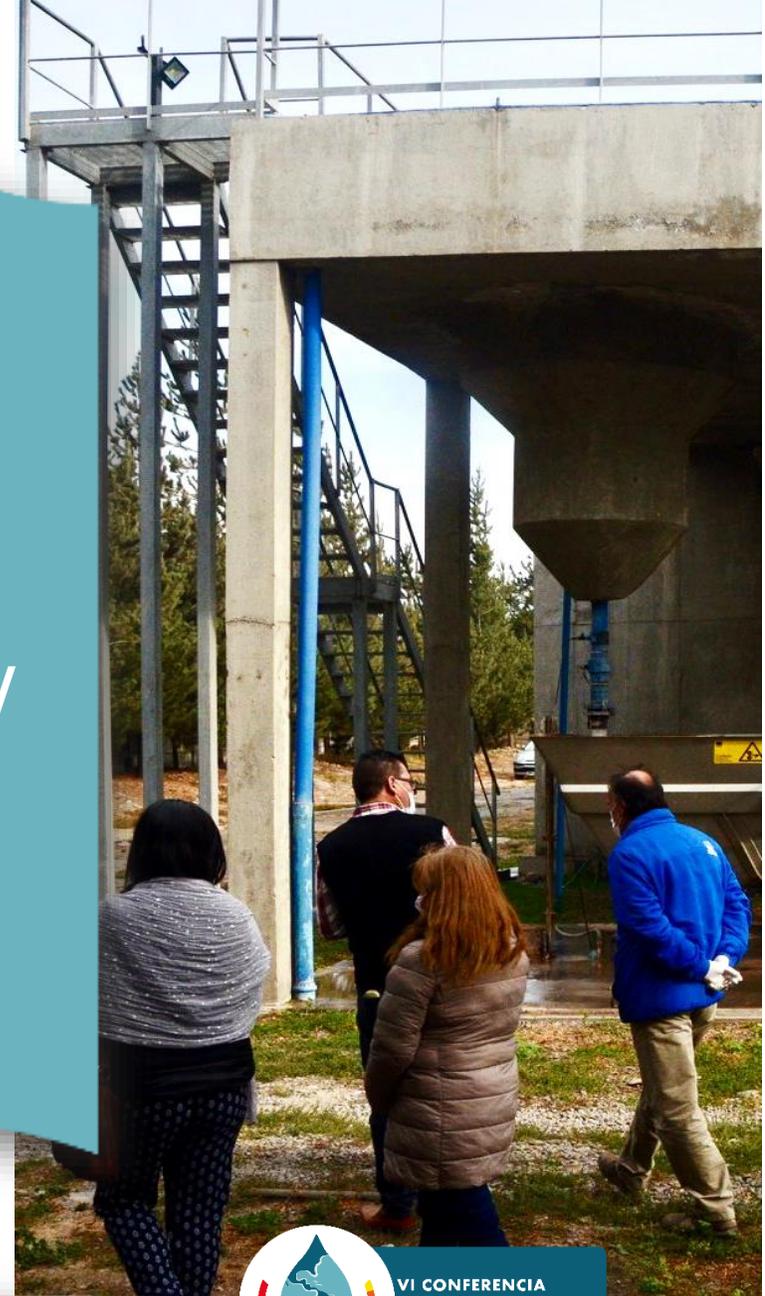
y recomendaciones



Recomendaciones

- Fomentar la asociatividad entre actores locales y autoridades
- Creer en las capacidades de las organizaciones locales

“Recomendamos una participación más activa de los organismos gubernamentales, para que la dinámica generada a nivel local se concrete en la implementación efectiva de nuevas soluciones de saneamiento rural y la definición de nuevas políticas públicas.”





Manual de metodología
www.fesan.coop



MANUAL DE EVALUACIÓN

**Elección de una planta de
tratamiento de aguas
servidas para un servicio
de saneamiento rural (SSR)**

*GESTIÓN TÉCNICA COMERCIAL
DE UN SSR*



VI CONFERENCIA
LATINOAMERICANA
DE SANEAMIENTO
BOLIVIA 2022

Saneamiento Un
Llamado A La Acción

GRACIAS!
GRACIAS!

