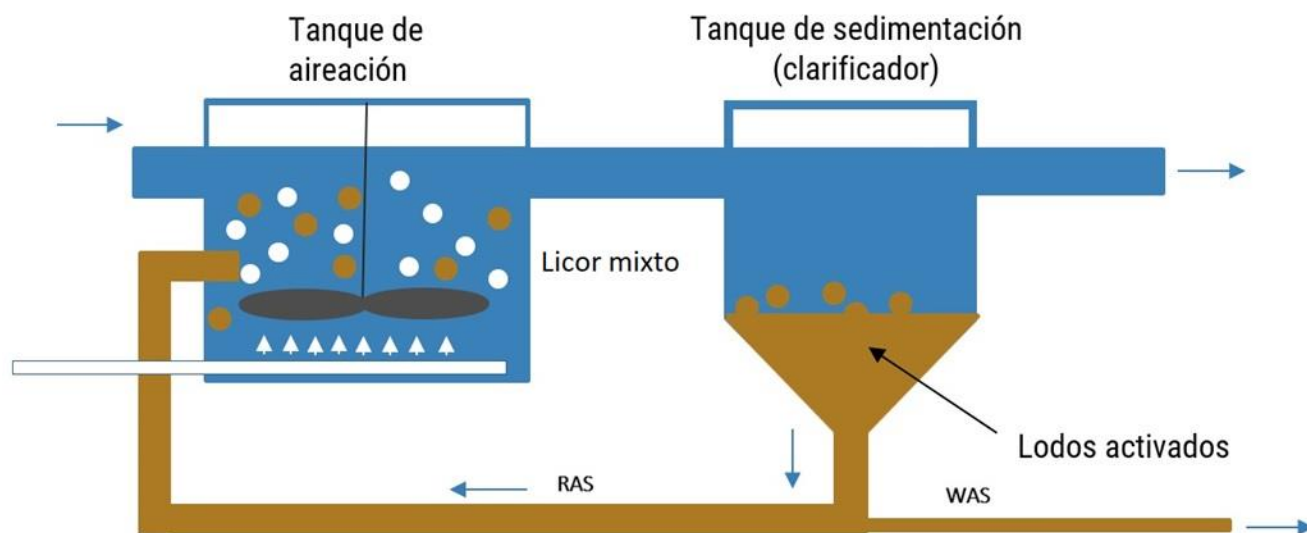


Planta de Tratamiento: LODOS ACTIVADOS

PROCESO



PLANTA A VISITAR:

- PTAS Vilcún, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía.
- Numero de habitantes diseño: 7.038 Personas.
- Caudal medio de Diseño de la Planta: 1.123 m³/dia.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. **Pretratamiento:** El agua residual pasa por los filtros donde se retienen los objetos de tamaño grande y mediano.
2. **Tanque de Aireación:** Se oxigena las aguas residuales a través de aireadores. Las condiciones de oxígeno y luz permiten que los microorganismos presentes en el agua degraden la materia orgánica.
3. **Tanque de Sedimentación:** Los microorganismos decantan en el fondo formando los lodos activados. El agua tratada pasa a la cámara de contacto.
4. **Cámara de Contacto:** Al agua tratada es desinfectada (generalmente con cloro) para luego ser llevada al cuerpo receptor.

Planta de Tratamiento: LODOS ACTIVADOS

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planta de Tratamiento: Lodos Activados	
Superficie Requerida	▲
Cost. Operacional	◆
Cost. Mantenimiento	◆
Cap. De remoción	●
Flex. Operacional	●
Impacto Visual	▲
Capacitación Operador	◆
Generación de Lodos	◆
Inversión Inicial	◆

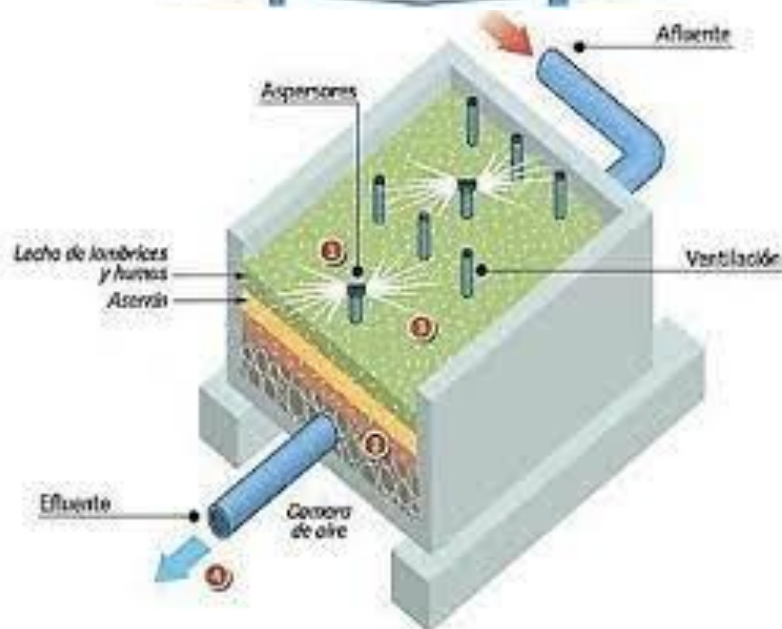
◆ Alto ▲ Medio ● Bajo

Ejemplo de PTAS de Lodos Activados



Planta de Tratamiento: LOMBIFILTRO

PROCESO



DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. **Pretratamiento:** El agua residual pasa por los filtros donde se retienen los objetos de tamaño grande y mediano.
2. **Estanque de Lombifiltro:** Las aguas servidas son rociadas al filtro de 3 capas. Al migrar el agua a través de este va quedando retenida la materia orgánica que es consumida por las lombrices (convirtiéndola en humus). A la par se genera una flora bacteriana que también consume materia orgánica.
3. **Cámara de Contacto:** Al agua tratada es desinfectada (generalmente con cloro) para luego ser llevada al cuerpo receptor.

PLANTA A VISITAR:

- Villa Prado Verde, Localidad de Huellahue, Comuna de Panguipulli, Región de los Ríos.
- Numero de habitantes diseño: 165 Personas.
- Caudal medio de Diseño de la Planta: 26 m³/dia.

Planta de Tratamiento: LOMBIFILTRO

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planta de Tratamiento: Lombifiltro	
Superficie Requerida	◆
Cost. Operacional	●
Cost. Mantención	▲
Cap. De remoción	▲
Flex. Operacional	◆
Impacto Visual	▲
Capacitación Operador	●
Generación de Lodos	◆
Inversión Inicial	●

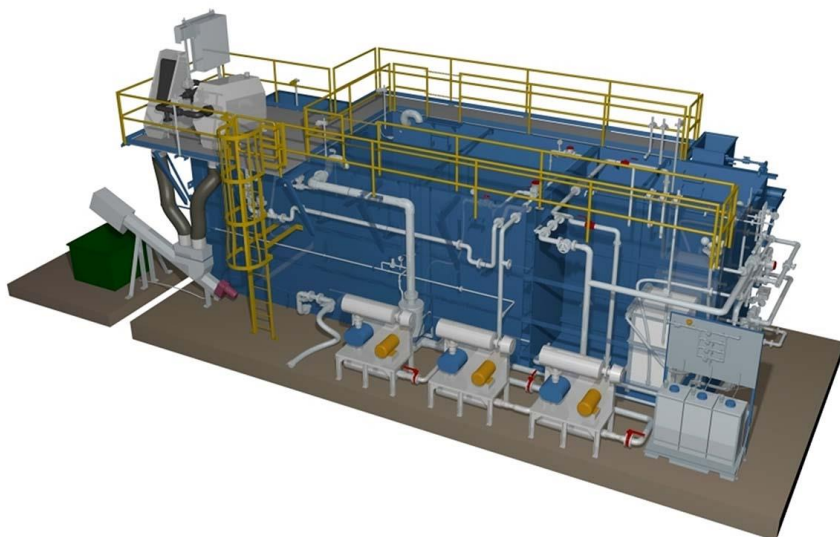
◆ Alto ▲ Medio ● Bajo

Ejemplo de PTAS de LOMBIFILTRO



Planta de Tratamiento: SBR (Reactores Biológicos Secuenciales)

PROCESO



PLANTA A VISITAR:

- PTAS Pucón, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía.
- Numero de habitantes a tratar: 65.476 Personas (época estival).
- Caudal medio de Diseño de la Planta: 24.157 m³/dia.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

- 1) **Pretratamiento:** El agua residual pasa por los filtros donde se retienen los objetos de tamaño grande y mediano.
- 2) **Cámara SBR:** En esta cámara el agua pasa por breves fases de aireación, donde los microorganismos consumen materia orgánica y generan el lodo activado, y descanso donde el lodo decanta. Estos procesos se realizan de forma alternada.
- 3) **Vaciado:** El agua clarificada se pasa a la cámara de contacto, mientras que se retiran los fangos en exceso.
- 4) **Cámara de Contacto:** Al agua tratada es desinfectada (generalmente con cloro) para luego ser llevada al cuerpo receptor.

Planta de Tratamiento: SBR (Reactores Biológicos Secuenciales)

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planta de Tratamiento: SBR	
Superficie Requerida	●
Cost. Operacional	◆
Cost. Mantención	▲
Cap. De remoción	●
Flex. Operacional	●
Impacto Visual	▲
Capacitación Operador	◆
Generación de Lodos	◆
Inversión Inicial	◆

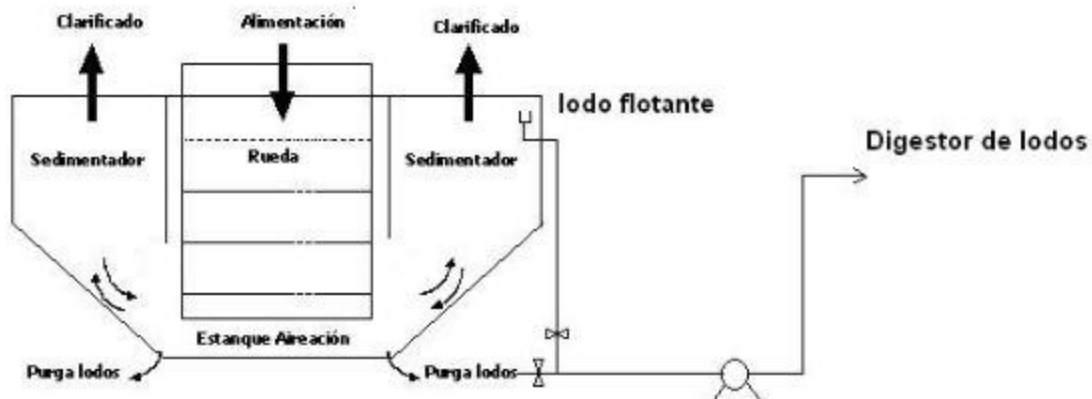
◆ Alto ▲ Medio ● Bajo

Ejemplo de PTAS de SBR



Planta de Tratamiento: STAM

PROCESO



PLANTA A VISITAR:

- Villa Almagro, Provincia de Cautín, Región de la Araucanía.
- Numero de habitantes a tratar: 1.400 Personas.
- Caudal medio de Diseño de la Planta: 354 m³/dia.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. **Pretratamiento:** El agua residual pasa por los filtros donde se retienen los objetos de tamaño grande y mediano.
2. **Estanque de Aireación:** A medida que los tubos van girando se va oxigenando el sistema, lo que junto a la luz permite que los microorganismos presentes en el agua degraden la materia orgánica. Estas comunidades de microorganismos se van adheriendo a los tubos y van decantando en el fondo.
3. **Cámara de Contacto:** Al agua tratada es desinfectada (generalmente con cloro) para luego ser llevada al cuerpo receptor.

Planta de Tratamiento: STAM

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planta de Tratamiento: STAM	
Superficie Requerida	●
Cost. Operacional	▲
Cost. Mantención	▲
Cap. De remoción	●
Flex. Operacional	●
Impacto Visual	▲
Capacitación Operador	◆
Generación de Lodos	◆
Inversión Inicial	◆

◆ Alto ▲ Medio ● Bajo

Ejemplo de PTAS de STAM



Planta de Tratamiento: Humedales

PROCESO

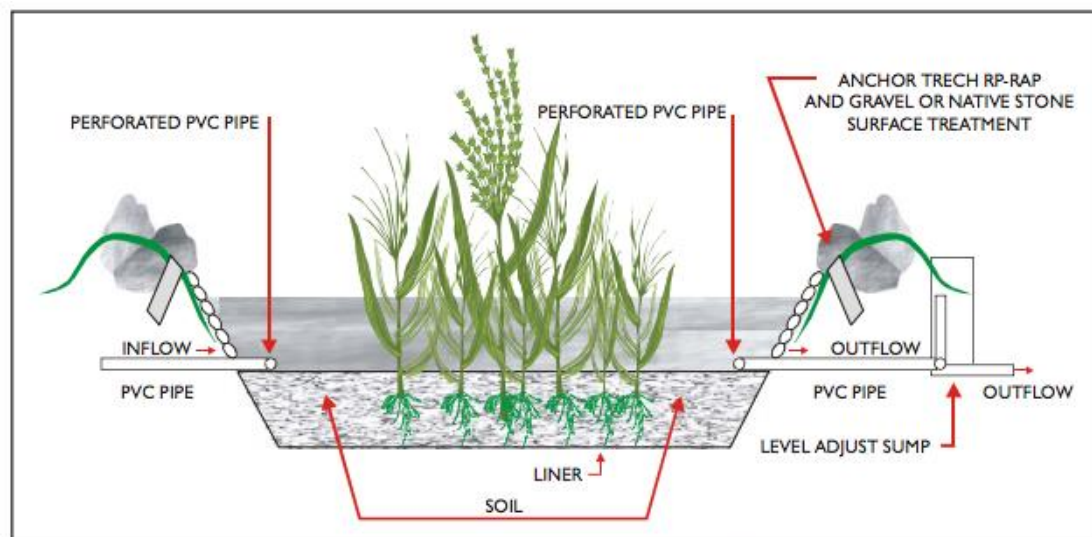


Figura 1. Sistema de Agua Superficial (SASL)

PLANTA REFERENCIAL:

- Población Cemento Polpaico, Comuna de Tiltil, Región Metropolitana.
- Numero de habitantes a tratar: 400 Personas.
- Caudal medio de Diseño de la Planta: 40 m³/dia.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. **Pretratamiento:** El agua residual pasa por los filtros donde se retienen los objetos de tamaño grande y mediano.
2. **Humedal:** El agua residual escurre a través de un filtro, generalmente de grava, donde se encuentran plantadas ciertos tipos de plantas. Estas ultimas en conjunto con los microorganismos presentes en el agua degradan la materia orgánica, mientras al mismo tiempo las plantas van oxigenando el medio.
3. **Cámara de Contacto:** Al agua tratada es desinfectada (generalmente con cloro) para luego ser llevada al cuerpo receptor.

Planta de Tratamiento: Humedales

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Planta de Tratamiento: Humedales	
Superficie Requerida	◆
Cost. Operacional	●
Cost. Mantención	●
Cap. De remoción	◆
Flex. Operacional	◆
Impacto Visual	●
Capacitación Operador	●
Generación de Lodos	●
Inversión Inicial	▲

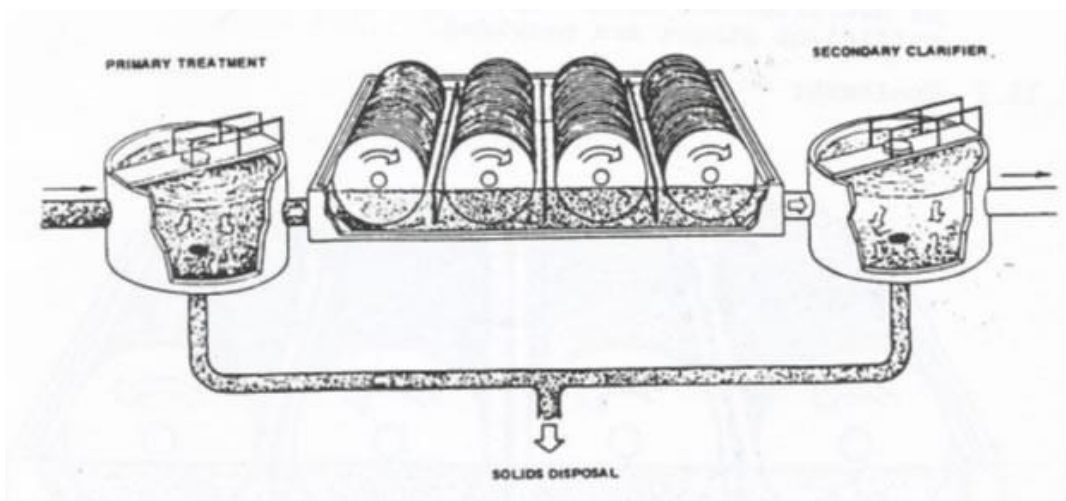
◆ Alto ▲ Medio ● Bajo

Ejemplo de PTAS de Humedales



Planta de Tratamiento: Biodiscos

PROCESO



PLANTA REFERENCIAL:

- PTAS María Pinto, Región Metropolitana.
- Numero de habitantes a tratar: 3200 Personas.
- Caudal medio de Diseño de la Planta: 640 m³/dia.

DESCRIPCIÓN DEL PROCESO

1. **Pretratamiento:** El agua residual pasa por los filtros donde se retienen los objetos de tamaño grande y mediano.
2. **Estanque de Biodiscos:** En este los discos se encuentran girando constantemente, lo que permite incorporar oxígeno al agua servida y además al estar en contacto los microorganismos se van adhiriendo a las caras de estos discos.
3. **Tanque de Sedimentación:** Los microorganismos decantan en el fondo formando los lodos activados. El agua tratada pasa a la cámara de contacto.
4. **Cámara de Contacto:** Al agua tratada es desinfectada (generalmente con cloro) para luego ser llevada al cuerpo receptor.

Planta de Tratamiento: Biodiscos

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Ejemplo de PTAS de Biodiscos

Planta de Tratamiento: Biodiscos	
Superficie Requerida	●
Cost. Operacional	▲
Cost. Mantención	▲
Cap. De remoción	▲
Flex. Operacional	◆
Impacto Visual	▲
Capacitación Operador	▲
Generación de Lodos	◆
Inversión Inicial	▲

◆ Alto ▲ Medio ● Bajo

