

# B&B NETS LTDA :::

Acuerdo de Producción Limpia	:	Taller de Redes.
Sector Económico	:	Lavado de Redes.
Región	:	Aisén.
Principales productos	:	Mantenimiento y confección de redes salmoneras.
Categoría de empresa	:	Mediana.
Medida de producción limpia	:	Cambio de tecnología.

**Servicios Industriales B & B Nets Ltda. es una empresa local ubicada en la Región de Aysén, que inició actividades en el año 2002, dedicándose a la mantención integral de redes salmoneras, en una apuesta ante el incipiente desarrollo acuícola de la comuna de Cisnes, en el litoral norte de la región.**

La zona donde se encuentra emplazada es altamente lluviosa, sobre 4.000 mm/año, lo que antes del inicio del APL ocasionaba la saturación frecuente de los pozos de recepción de su planta de tratamiento, pues su volumen total no superaba los 42.000 m<sup>3</sup>. Estos pozos recibían las aguas propias de los procesos de lavado, así como las aguas lluvias conducidas a través de canaletas.

Al saturarse los pozos, la empresa debía suspender los procesos productivos, para no generar riles y así no ocasionar un rebalse, con los consiguientes efectos negativos sobre el medio ambiente. En estas situaciones B&B

Nets debía disponer de turnos dobles para tratar estos riles, lo que provocaba la disminución de las ventas, un aumento de los costos operacionales y una gran vulnerabilidad ambiental.

Dentro del marco del APL, las empresas se comprometieron a implementar un sistema para la retención y canalización de las aguas lluvias que impliquen un contacto con las redes en la zona sucia, junto con reducir el volumen de los riles generados por la actividad y disminuir la carga contaminante de los posibles lixiviados.

## MANEJO SEPARADO DE LOS RILES Y AGUAS LLUVIAS

En los patios de acopio, lavado e hidrolavado, se mejoró la canalización del agua mediante la instalación de tuberías de PVC, las que conducen estos riles a tres estanques de 100 m<sup>3</sup> de capacidad cada uno. Por líneas independientes, estas aguas residuales son

direccionadas a un filtro mecánico, donde se retienen los sólidos suspendidos, para luego canalizarlas a un estanque de acopio de riles, que sirve para la sedimentación de sólidos.

El agua clarificada obtenida del estanque de acopio se destina luego a uno limpio de almacenamiento, habilitado para permitir la recirculación de esta agua hacia el proceso de lavado de redes. El sólido decantado se mezcla con una solución de polímero catiónico, cuyo efecto es flocularlo (aglutinarlo) y así acondicionarlo para su deshidratación. En este proceso se controla que no se modifique significativamente el pH del agua que retorna a recirculación.

Los sólidos acondicionados se bombean a un filtro prensa donde son deshidratados, obteniéndose un lodo o torta que no presenta agua libre y cuya humedad es del orden del 75%. El filtro prensa está compuesto de placas cubiertas de tela filtrante, donde se



retienen los flóculos formando una torta, la que es descargada en ciclos y almacenada en maxisacos, para su posterior envío a un vertedero autorizado; el líquido filtrado obtenido del proceso de deshidratado se retorna a la planta de tratamiento.

Las aguas lluvias que arrastran algunos residuos y que antes eran acumuladas junto a los riles del proceso, hoy se manejan en forma separada a través de canaletas montadas para este objetivo, las que llevan las aguas a un pozo ubicado en el interior de la planta de tratamiento. Su procesamiento consiste en precipitar metales químicamente, lo que se logra aplicando una solución de sulfuro de sodio, transformando los metales disueltos en compuestos inocuos.

El efluente tratado en la planta es analizado a través del Test de Cooper, donde se determina si está dentro de los parámetros permitidos para disponerlos responsablemente. En caso contra-

rio, se retornan hasta cumplir con la norma.

### Resultados

Las medidas de producción limpia antes detalladas, permitieron a B&B Nets Ltda., disminuir el consumo de agua, por ende generar un menor volumen de riles y adicionalmente reducir la concentración de los contaminantes, minimizando la cantidad de lodos. Con ellas se disminuyeron los costos en agua, operación de la planta de tratamiento, transporte de lodos, disposición final en vertederos y especialmente superaron las detenciones por saturación de los estanques con riles, pudiendo darle continuidad a los servicios que prestan, lo que disminuyó también la vulnerabilidad de la empresa.



## beneficios

Beneficio	: Disminución del volumen de riles por haber segregado las aguas lluvias y la disminución del consumo de agua por la recirculación de 40 m <sup>3</sup> /día. Disminución en la generación de residuos sólidos y un ahorro en los costos de disposición final en vertederos.
Impacto económico	: Ahorro por recirculación de agua, equivalente al 95% del total consumido y \$200.000 mensuales. 40% de reducción del volumen de riles con un ahorro aproximado de \$1.500.000 mensuales en disposición final. Disminución de costos de energía y mano de obra en el proceso de tratamiento de riles en un 40%. Eliminación de paradas de producción de la planta por saturación de los pozos.
Inversión	: \$ 48.500.000
Período recuperación de la inversión.	: 2,7 años.