

REF.: Resolución Exenta N° 1347, de 7 de agosto de 2024, que “Ordena medidas urgentes y transitorias que inicia a Productos del Mar Ventisqueros S.A. en relación a la Unidad Fiscalizable Piscicultura Chaqueihua 2”.

MAT.: Acompaña medios de verificación de la Medida N° 4.

No Folio. 2709-2024

Santiago, 15 de octubre de 2024

Sra.
Marie Claude Plumer Bodin
Superintendenta
Superintendencia del Medio Ambiente
Teatinos 280, piso 7
Santiago
PRESENTE

GREGORIO BINDA VERGARA, cédula de identidad N° 13.270.914-9, en representación, según se acreditó, de **PRODUCTOS DEL MAR VENTISQUEROS S.A.**, rol único tributario N° 96.545.040-8, titular de la **Unidad Fiscalizable “Piscicultura Chaqueihua 2”**, en relación a la resolución individualizada en la referencia, a usted respetuosamente digo:

Mediante el Resuelvo Primero de la Resolución Exenta N° 1347/2024 referida, se ordenó a mi representada a la ejecución de las siguientes **cuatro medidas urgentes y transitorias**, dispuestas hasta el día hasta el 28 de febrero de 2025:

- i. **Medida N°1:** *Prohibición del uso de productos no permitidos por las Resoluciones Exentas N°113/2011, del 16 de febrero de 2011 y N°421, del 21 de junio de 2012, ambas de la Comisión de Evaluación de la Región de Los Lagos, en especial aquellos que utilicen formalina o lufenurón.*

Plazo de ejecución: Durante toda la vigencia de la resolución.

- ii. **Medida N°2:** *Presentar un estudio transversal del estado en el que se encuentra el ecosistema del Sistema de humedales Hualaihue, y el sistema operacional del proyecto.*

Plazo de ejecución: 30 días corridos.

- iii. **Medida N°3:** *Realizar una limpieza del río Negro y del estero sin nombre que desemboca en él.*

Plazo de ejecución: 15 días corridos.

- iv. **Medida N°4:** *Elaborar y ejecutar un Plan de comunicación a la Comunidad.*

Plazo de ejecución: 10 días corridos.

Mediante Res. Ex. N° 1893/2024, esta autoridad otorgó un plazo de 3 meses adicionales para el cumplimiento de la Medida N° 3 y de 5 días hábiles adicionales para la ejecución de la Medida N° 4.

En este contexto, vengo en acompañar los medios de verificación que acreditan el íntegro cumplimiento de la Medida N° 4:

1. Presentación Power Point “Operaciones Rutinarias de la Piscicultura Chaqueihua II”
2. Registro de asistencia a la actividad dirigida a vecinos.
3. Registro fotográfico de actividad dirigida a vecinos.

Sin otro particular, saluda atentamente,



GREGORIO BINDIA VERGARA
GERENTE LEGAL
pp. PRODUCTOS DEL MAR VENTISQUEROS S.A.



Operaciones Rutinarias de la Piscicultura Chaqueihua II

Igor Stack. Gerente Técnico

14 de Octubre de 2024

Organigrama Piscicultura Chaqueihua II

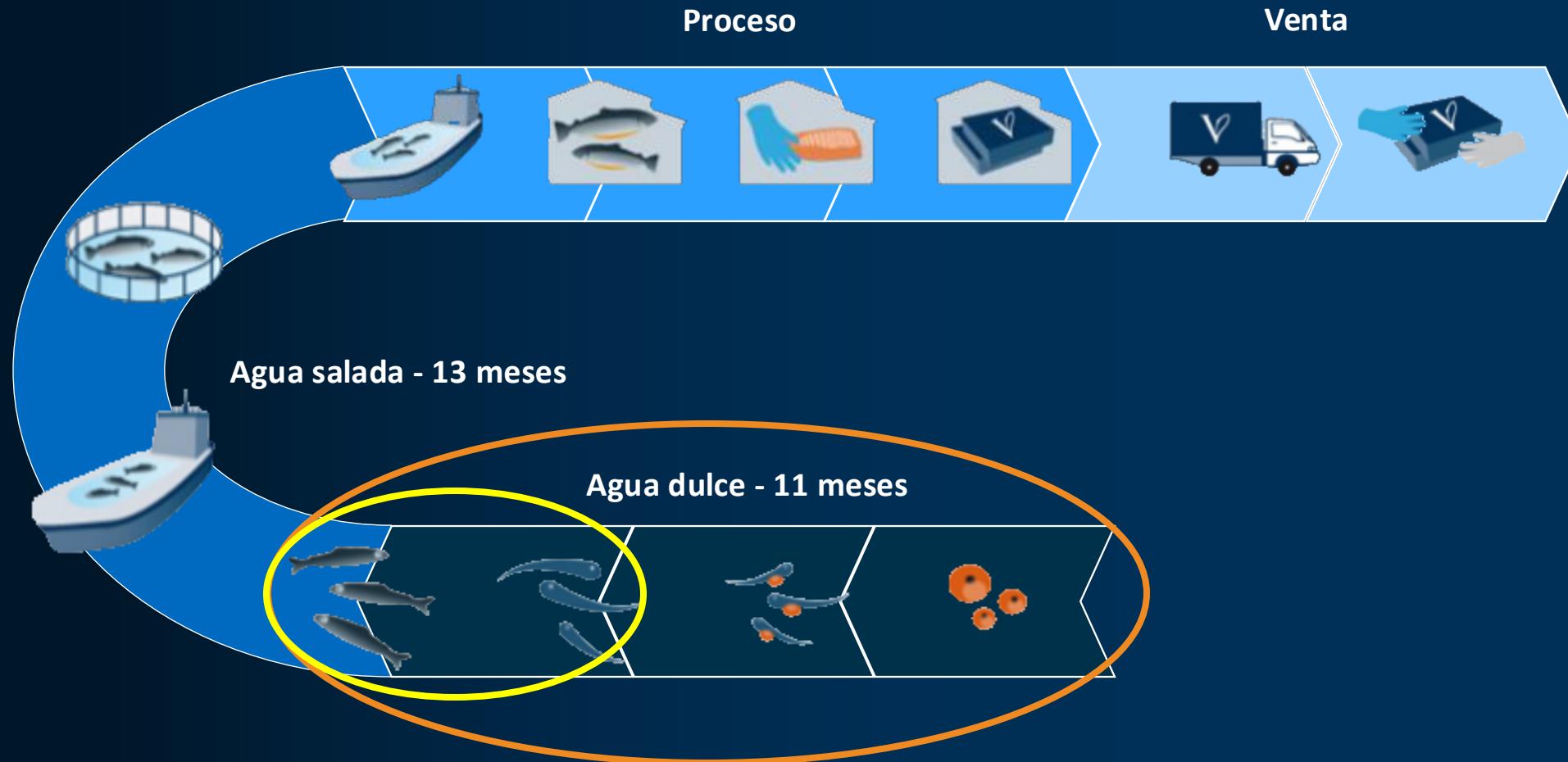


25

Personas trabajan en
la Piscicultura
Chaqueihua II



Función de la Piscicultura Chaqueihua II, en el proceso productivo del salmón



unlock

Ventisqueros
Best in class performance

Sistemas

Estanques

4 líneas de estanques

9 estanques por línea

200 mt³ por estanque

7.200 mt³ capacidad
total del centro.



Sistema de bombeo

- Bombas:
 - 4 Bombas de 55 kw.
 - 4 bombas de 15 kw.
- Estanque cabecera:
- Capacidad de 560 mt3.



Flujo del agua

Agua de vertiente

Temperatura: 7,7°C.

Flujo autorizado: 2.000 LPS

Flujo actual: 930 LPS.



Sistema de tratamiento de riles.

- Capacidad máxima
 - 4 filtros rotatorios.
 - Filtrado de 90 micras.
 - 2.400 l/s.
- Acopio de 180 m³



Sistema alimentación Automática Akva V10.03.

Tres líneas de alimentación.

Capacidad:

- 4 silos de 460 kg.
- 2 Silos de 920 kg.

Bodega de alimento:

Capacidad: 57.200 kg.



unlock

Ventisqueros
Best in class performance

Manejo de residuos

Lodos orgánicos

Decantador de 3 piscinas.

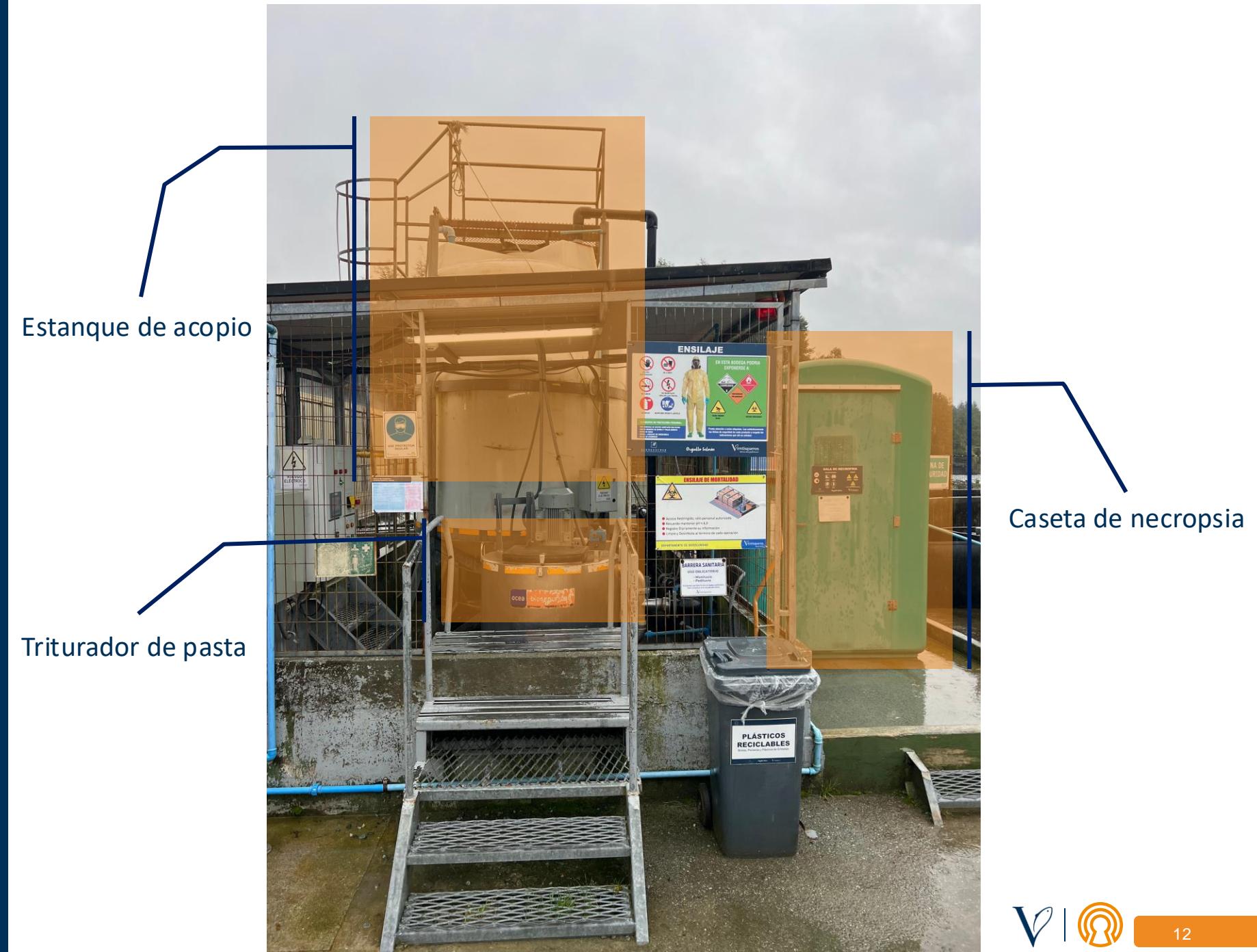
- Capacidad: 90 m³
- Retiro de 33 m³ mensuales.



Ensilaje

Capacidad de 10 m³

- Retiro de 8 m³ mensuales.



Residuos peligrosos

Capacidad: 10 pallet de
residuos

1 retiro mensual.



Residuos reciclables

Capacidades:

- Plásticos: 4 m³
- Cartones: 4 m³

Retiro cada 15 días.



Residuos domiciliarios

Capacidad: 23 m³

- 1 retiro mensual.

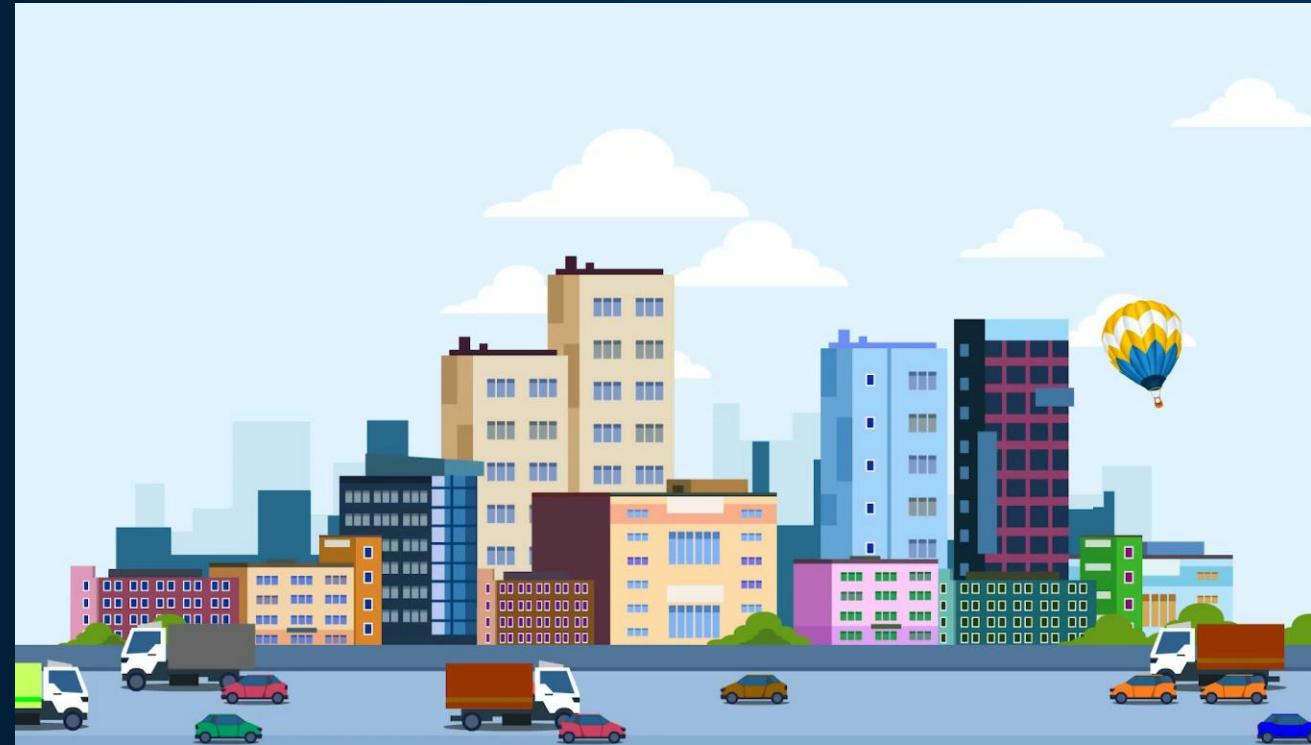


unlock

Ventisqueros
Best in class performance

Aspectos Sanitarios de la Piscicultura Chaqueihua II

Unidades de cultivo, una ciudad en miniatura



Unidades de cultivo, una ciudad en miniatura



Aire Puro - O2

Colegio

Energía

Alimento

Manejo de residuos (S y L)

Transporte

Hospitales - Salud

Unidades de cultivo, una ciudad en miniatura



Unidades de cultivo



Aire Puro - O2
Colegio
Energía
Alimento
Manejo de residuos (S y L)
Transporte
Salud

Unidades de cultivo, Salud



Prevención de enfermedades:

- **Vacunas**
- **Baños**
- **Suplementos nutricionales**

Tratamiento de enfermedades:

- **Antibióticos**
- **Antiparasitarios**

Unidades de cultivo, Salud



Prevención de enfermedades:

- Vacunas
- Baños
- Suplementos nutricionales

Tratamiento de enfermedades:

- Antibióticos
- Antiparasitarios

Unidades de cultivo, Prevención de enfermedades

VACUNAS



Unidades de cultivo, Prevención de enfermedades

Baños



Prevención de enfermedades:

- **Baños:**
- **SAL**
- **CLORAMINA**
- **BRONOPOL**
- **FORMALINA**

Químicos utilizados para baños

Subtitle

SAL

Se utiliza para el tratamiento de enfermedades mediadas por Bacterias y hongos.

No se describen problemas asociados a su uso.

BRONOPOL

Tratamiento contra enfermedades fúngicas de salmones en producción.

No se describen problemas de salud asociados a su uso.

CLORAMINA

Polvo para ser diluido en agua de cultivo.

Toxicidad aguda, Oral (Categoría 4), H302

Corrosión o irritación cutáneas (Sub-categoría 1B), H314

Lesiones o irritación ocular graves (Categoría 1), H318

Sensibilización respiratoria (Categoría 1), H334

FORMALINA

Vapor y líquido combustible. Dañino si es inhalado o ingerido. Puede causar reacción alérgica. Puede ser dañino si es absorbido a través de la piel. Contiene material que puede causar daño en los órganos blancos, basados en datos obtenidos de animales.

Peligro de cáncer – Contiene material que puede causar cáncer. Causa irritación severa del tracto respiratorio.

Causa irritación ocular severa e irritación cutánea.



Químicos utilizados para baños; Gas disuelto en Agua

Ejemplos de Gas disuelto en líquidos.



Químicos utilizados para baños; Gas disuelto en Agua

FORMALINA



Unidades de cultivo, Salud



Prevención de enfermedades:

- Vacunas
- Baños
- Suplementos nutricionales

Tratamiento de enfermedades:

- Antibióticos
- Antiparasitarios

Unidades de cultivo, Tratamiento de enfermedades

ANTIBIÓTICOS ORALES:

Noruega	Chile	Antimicrobianos en salmonicultura
Florfénicol Flumequina Sulfadiazina Oxitetraciclina Ácido oxolinico	Florfénicol Oxitetraciclina	
Florfénicol Oxitetraciclina Sulfadiazina/trimetoprim Sulfadimetoxina/ormetoprima	Sulfatizol Oxitetraciclina Sarafloxacina Ciprofloxacina	
Canadá	Perú	

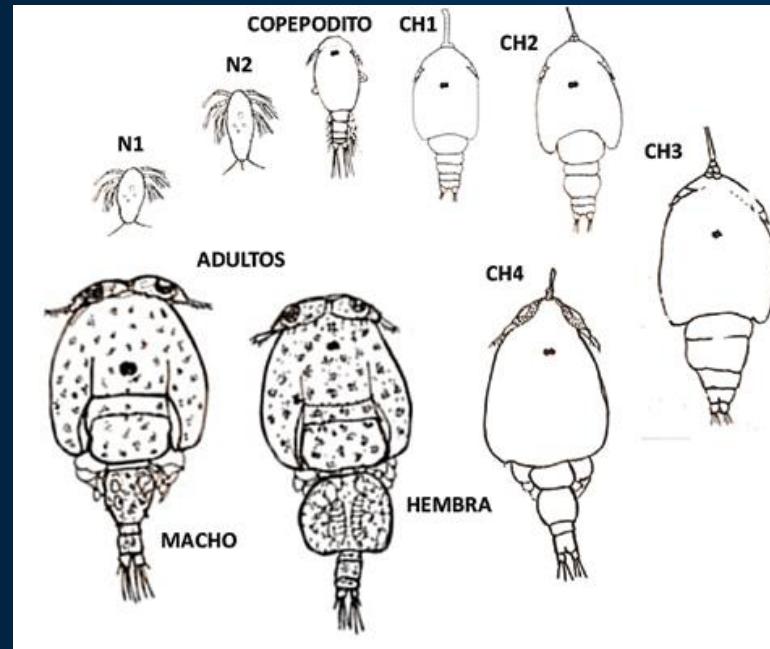


Estos dos antibióticos son de uso exclusivo de animales. Está prohibido su uso humanos, esto por tratarse de fármacos antiguos o que se fabricaron de forma exclusiva.

Unidades de cultivo, Tratamiento de enfermedades

ANTIPARASITARIOS ORALES:

Solo se utiliza uno, Lufenurón, que afecta la muda y el cambio de estadio, es decir, los estados juveniles no pueden pasar a adultos.



unlock

Ventisqueros
Best in class performance

Sistema de Tratamiento de Residuos Industriales Líquidos

En Chile, el Decreto Supremo N° 90 regula los límites de contaminantes en descargas de residuos líquidos a cuerpos de agua superficiales, como ríos, lagos y mares.

Esta normativa es clave para industrias como la acuícola, ya que asegura un tratamiento adecuado de aguas residuales para minimizar el impacto ambiental y proteger la biodiversidad acuática.

Decreto Supremo DS-90

Principales aspectos del DS-90:

1. Límites de descarga de contaminantes
2. Aplicación
3. Objetivo principal
4. Sanciones

¿Qué es un tratamiento de Residuos Industriales Líquidos (RILES)?

Un **sistema de tratamiento de RILES** (Residuos Industriales Líquidos) es el conjunto de procesos y técnicas utilizados para tratar y depurar las aguas residuales generadas por actividades industriales, con el fin de eliminar o reducir los contaminantes antes de que estas aguas sean descargadas en el medio ambiente o reutilizadas dentro de los procesos productivos.

El objetivo principal del sistema de tratamiento de RILES es cumplir con las normativas ambientales, como el **DS-90**.

Beneficios del Tratamiento de RILES:

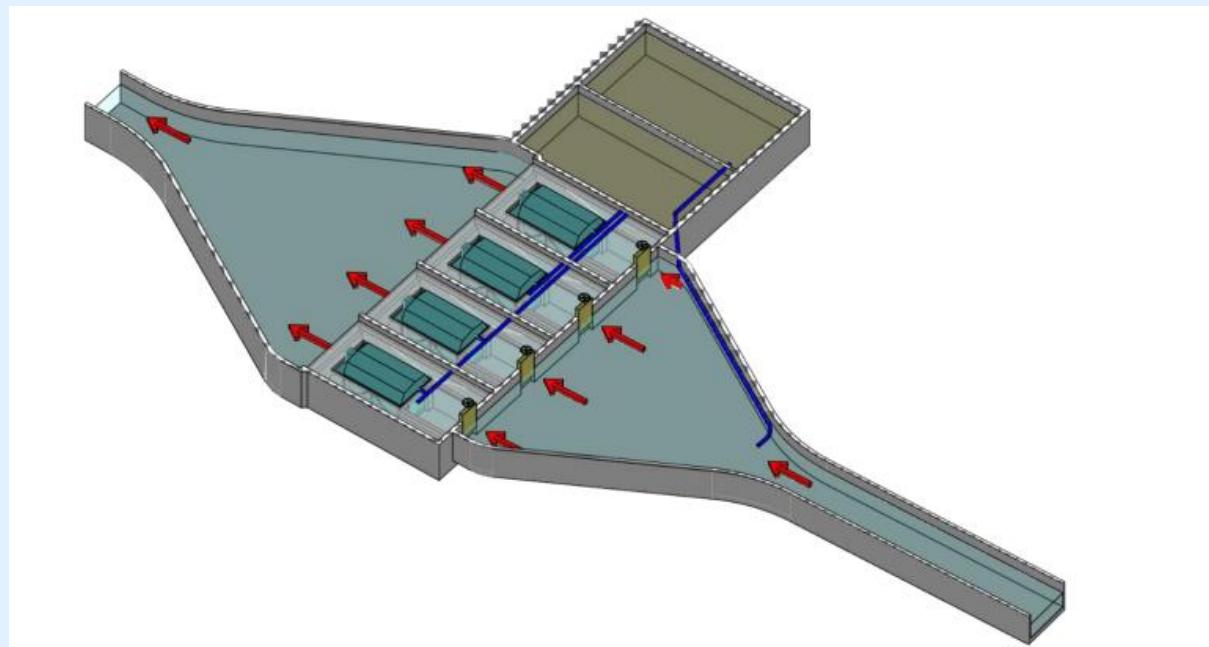
- Protección ambiental
- Cumplimiento normativo
- Reutilización de agua
- Reducción de costos

Sistema de Tratamiento de Riles en la Piscicultura Chaqueihua II

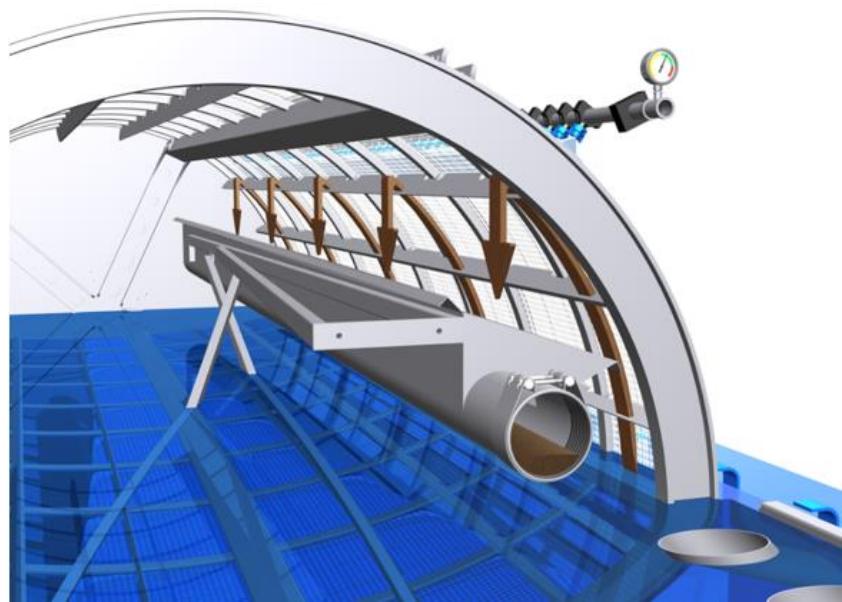
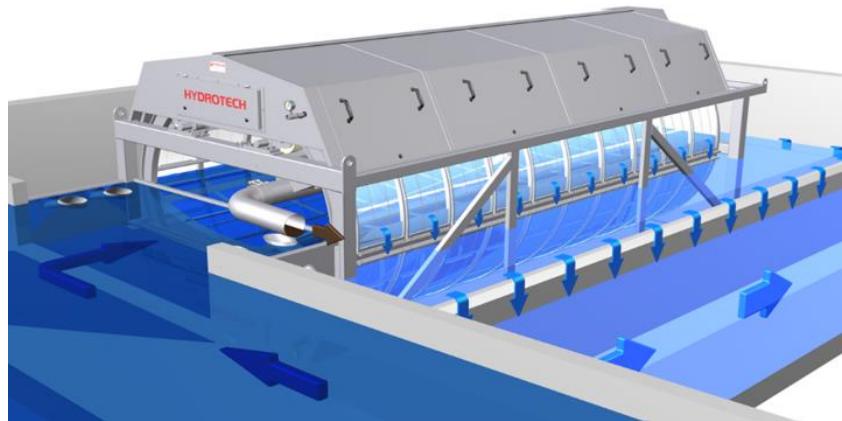
La piscicultura cuenta con un sistema de filtración avanzado que incluye cuatro filtros rotatorios Hydrotech HDF-2007-2S que son utilizados para capturar los sólidos suspendidos producidos por el centro de cultivo, este es el proceso primario del tratamiento de riles.

Como proceso secundario, los sólidos suspendidos decantan en tres cámaras de lodos, para disponer de estos lodos para su retiro.

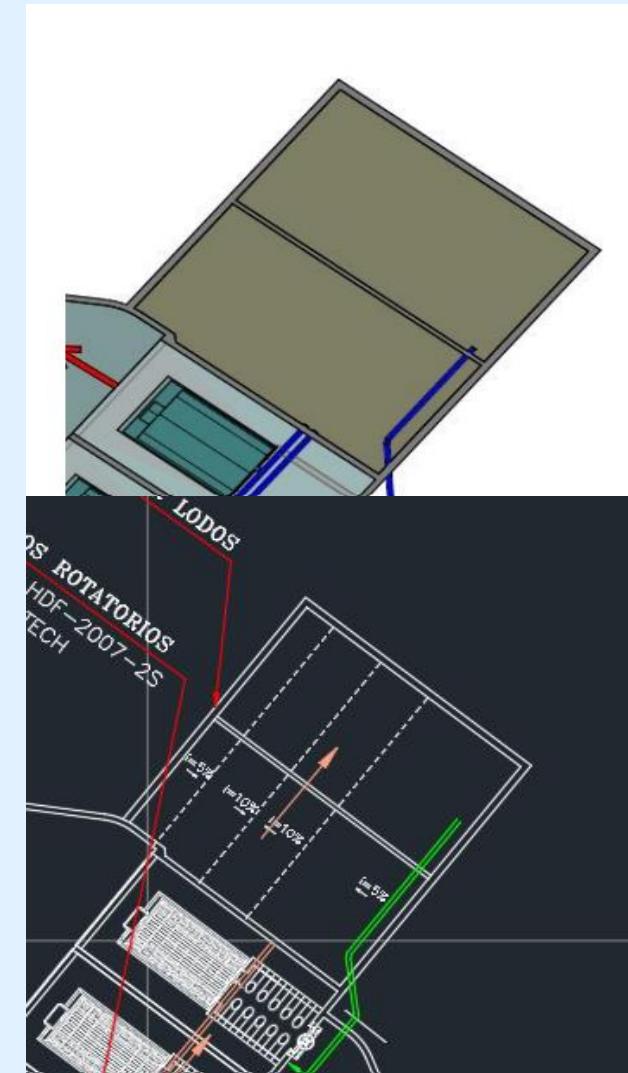
En resumen, los tratamientos de riles en la piscicultura Chaqueihua II se componen de dos procesos, **filtros rotatorios y cámara de decantación de lodos**.



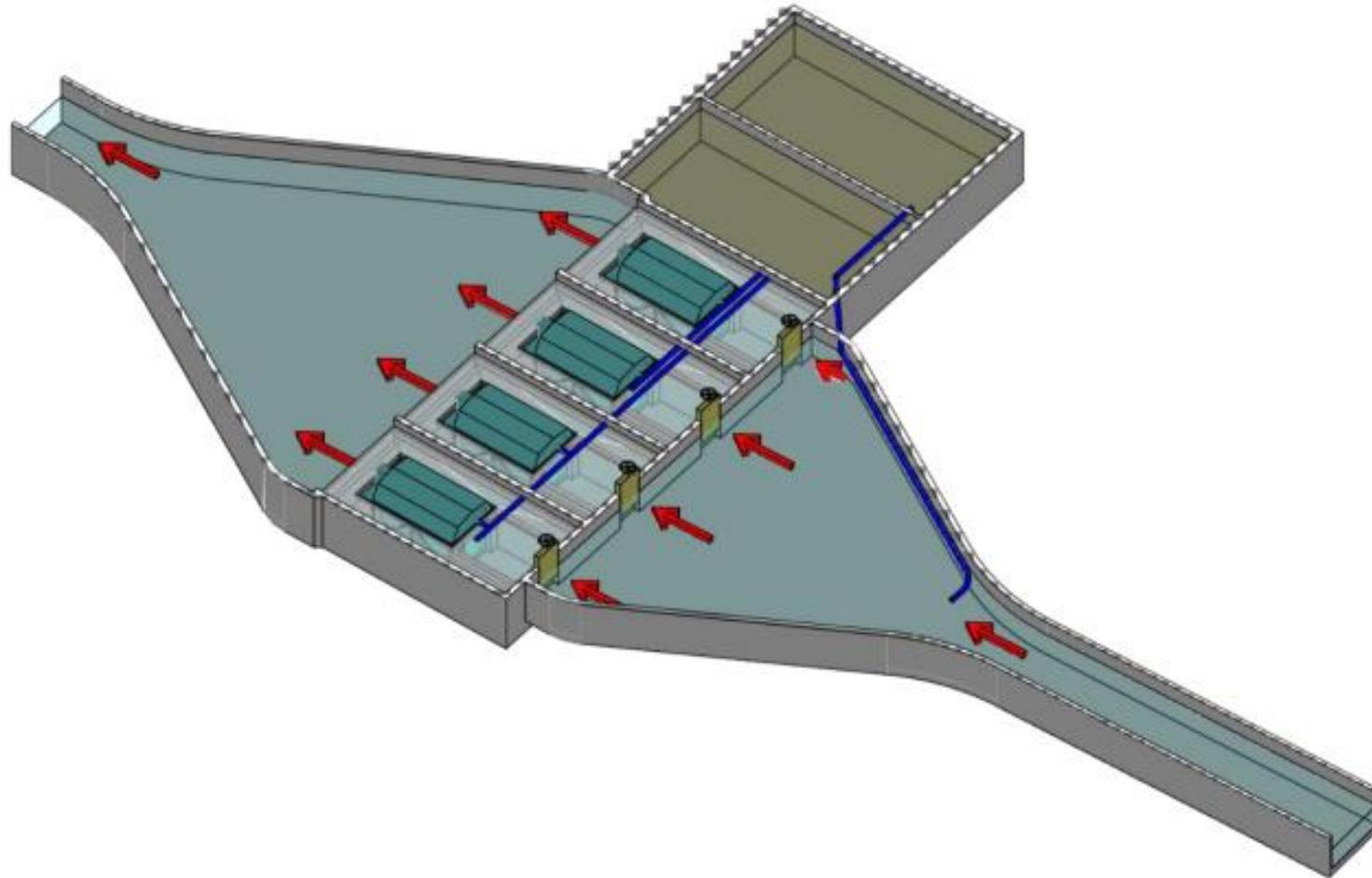
Filtros rotarios



Cámara de lodos



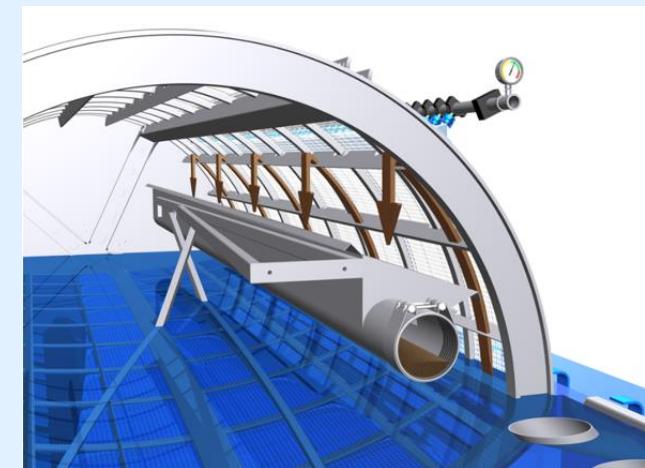
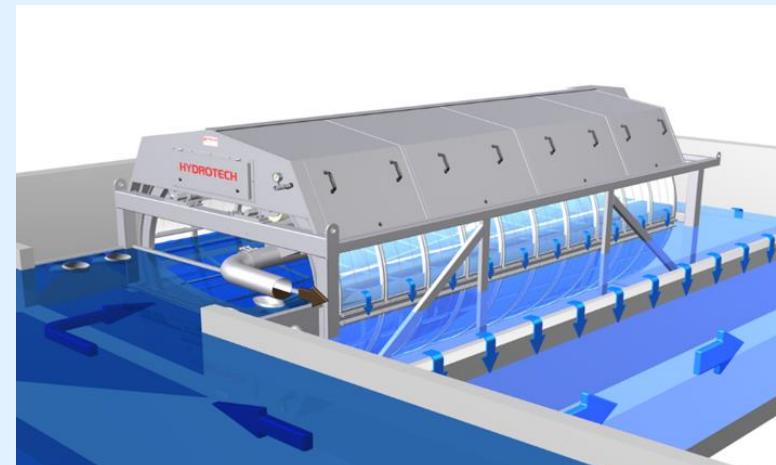
Vista general tratamiento de riles



Modo de operaciones equipos tratamiento de Riles en Piscicultura Chaqueihua II

El caudal de agua con residuos en suspensión ingresa al tambor del filtro rotatorio, donde los sólidos de menor diámetro, conforme al tamaño del tamiz instalado, son permeados a través de la malla filtrante y continúan en su cauce normal dentro del sistema de tratamiento de aguas.

Los residuos que han sido removidos durante el proceso de retro lavado son recolectados en una batea instalada debajo del tambor. Esta batea recolectora, mediante el principio de gravedad, dirige los sólidos desprendidos hacia una cámara decantadora, donde se procede a su separación y disposición final.



unlock

Ventisqueros
Best in class performance

Monitoreos Ambientales

Seguimiento mensual de residuos líquidos, de acuerdo a Norma de emisión

Decreto Supremo N°90/2000 y Resolución de Programa de Monitoreo N°2719/2012

¿Para qué sirve?

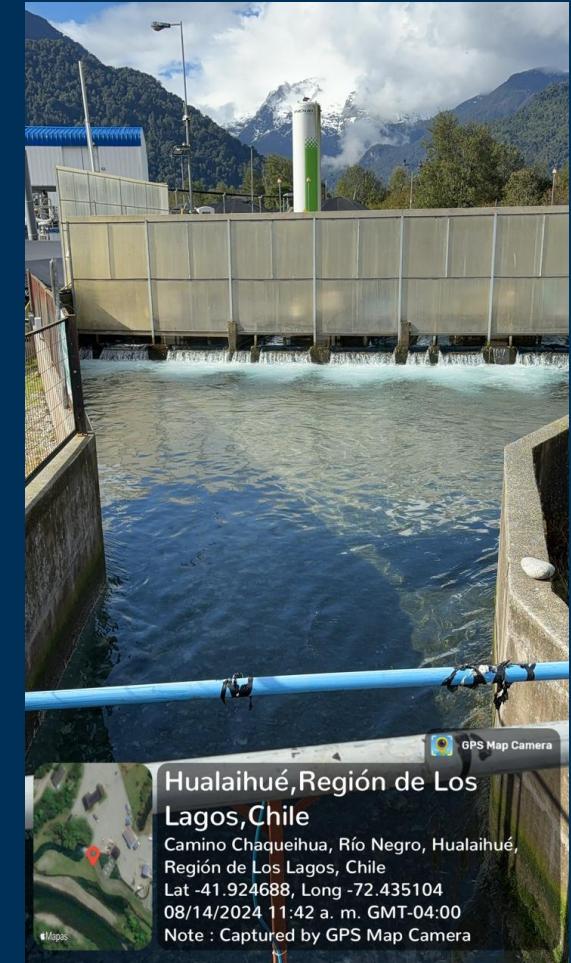
- Regular las **DESCARGAS DE EFLUENTES** hacia el mar, **RÍOS** y lagos, fijando **LÍMITES MÁXIMOS** para la descarga de residuos líquidos, **PREVINIENDO LA CONTAMINACIÓN** de dichos cuerpos de agua.

¿Cómo se hace?

- Monitoreo por **24 HORAS** continuas al efluente, **4 DÍAS** al mes.

¿Qué se hace con los resultados obtenidos?

- Resultados son **REPORTADOS MENSUALMENTE A LA SUPERINTENDENCIA DE MEDIO AMBIENTE.**



Piscicultura Chaqueihua II, cuenta con 2 Resoluciones de Calificación Ambiental (RCA): RCA N°113/2011 y RCA N°421/2012

Compromisos ambientales establecidos por RCAs

Plan de vigilancia ambiental (PVA)

- Se realiza en el periodo en máxima producción y en la época estival
- Se muestrea aguas arriba y aguas debajo de la descarga
- Se evalúan parámetros: Temperatura, Conductividad Específica, pH, Oxígeno Disuelto, Demanda Bioquímica de Oxígeno en 5 días (DBO5), Nitrógeno Total y Fósforo Total.
- **Año 2024:** se realizaron durante **febrero** (época estival) y **julio** (máxima biomasa= 400.830 kg)



Compromisos voluntarios de Piscicultura Chaqueihua II

Monitoreos y seguimientos adquiridos por Ventisqueros o han sido dispuestos por iniciativa de la Compañía

Monitoreo de efluentes

Monitoreo	¿Qué se mide?	¿Dónde se mide?	Frecuencia
1. Certificación BAP	Ph, Sólidos suspendidos totales, fósforo soluble, nitrógeno amoniacal,	• Efluente, previo a la descarga	• Anual
2. Formalina	Formaldehído en efluente		• Seguimiento aleatorio en tratamiento
3. Cloruros	Cloruro en efluente		• Seguimiento aleatorio en tratamiento
4. Calidad de agua para diversos usos (NCh1333)	50 parámetros	• 100 m aguas arriba • Descarga • 100 aguas abajo	• Semestral

Sectores aledaños

Actividad	¿Qué se hace?	Frecuencia
1. Revisión de ribera estero Sin Nombre y Río Negro	Revisión in situ de la ribera del estero y el río, ambos colindantes con el proyecto	Semanal
2. Limpieza de sectores aledaños	Recorrido por la orilla del estero sin nombre, recuperando residuos que puedan existir.	Al menos 2 veces al mes

Ventisqueros
Best in class performance

| unlock



Fecha 14/10/24

Registro Actividad Ventisqueros

Actividad: reunión Informativa

Igor Stach

Comuna: Hualaihue

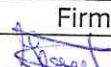
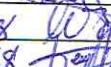
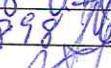
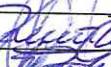
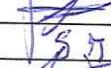
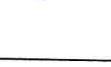
Responsable: Ruél Salatierra

Tipo de reunión: Plan Comunicacional

Lugar: Piscicultura Chagüeihua II

DESCRIPCIÓN DE TEMAS Y CONTENIDOS

- Funcionamiento de Piscicultura Chagüeihua II
- 1. Sistema Productivo: Compuestos químicos y Fármacos utilizados.
- 2. Sistema de tratamiento de Riles.
- 3. Monitoreos Ambientales y protocolos de uso de productos químicos y farmacológicos usados para disminuir riesgos a la Salud de las personas y al medio Ambiente en la descarga de la piscicultura que desemboca al Río Negro y estero sin nombre.

Nº	Nombre	Organización/Comunidad	Teléfono	Firma
	Mario Villanueva	Vecino de Vecinos	991201093	
	Celiánche Vargas	Vecino	997967428	
	Patricia Ruiz	Vecino	997967018	
	M. Amparo Ruiz	Vecino	993793898	
	ORLANDO ASETICIO	Vecino	961105145	
	Fabiola Cárdenas Nava	Vecino	940621063	
	Alexis Cárdenas	Vecino	99126616	
	Richard Obando	Vecino	974726474	
	Aley Cofré	Vecino		
	Sylvia Molina	Vecina	7285673-2	
	Camilo Cárdenas	Vecino	187357675	

COMPROMISOS Y SOLICITUDES

- Revisión descargas riles > Junto a Comunidad
- Revisión olores

GERENTE TÉCNICO

Igor Stach
Ufficio M



