



SEREMI
Región del Bio Bio

**Ministerio de
Salud**

Hepatitis A

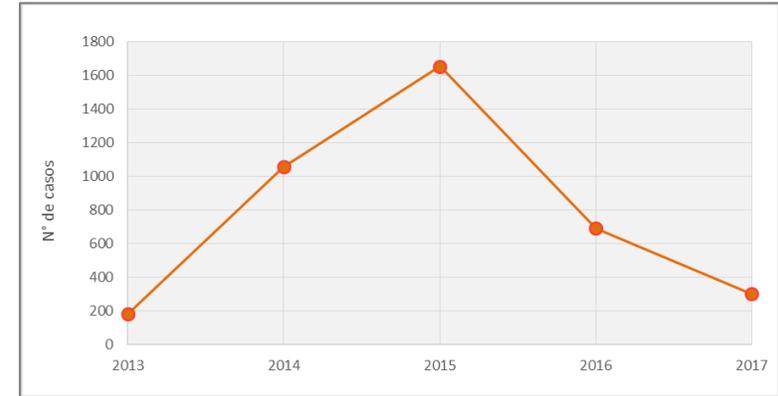
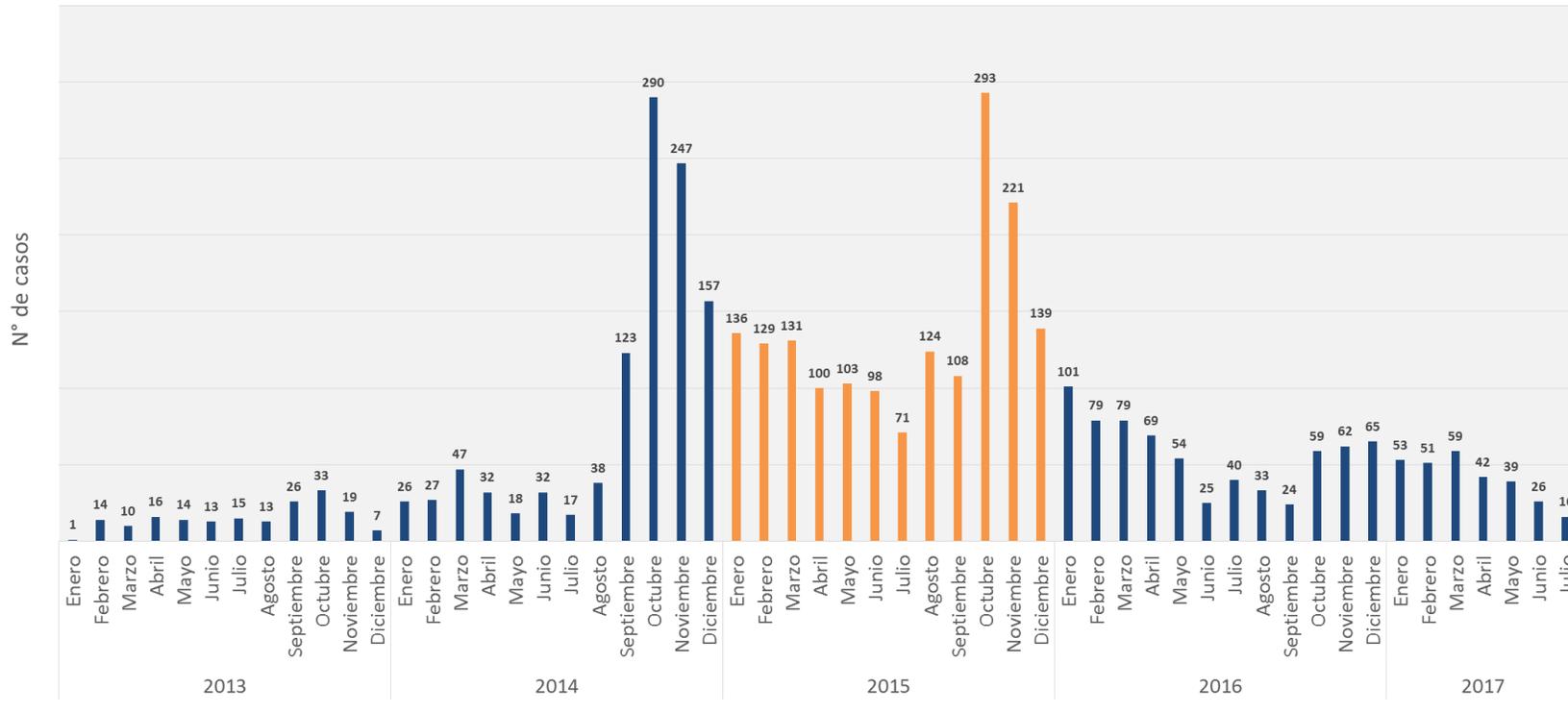
Contexto local región del Biobío

Hepatitis A

- ✓ Enfermedad infecciosa de origen viral que afecta a las células hepáticas de homínidos.
- ✓ El virus que la provoca, denominado VHA, es de origen entérico, siendo diseminado por vía fecal
- ✓ Se estima que el cuerpo humano excreta 10^9 partículas virales de VHA por gramo de materia fecal, al menos por 14 a 21 días.
- ✓ Dosis mínima infectante entre 10-100 partículas de virus para que el huésped desarrolle la enfermedad

Brote 2013 - 2017

Número de casos de Hepatitis A y sin especificación según mes de primeros síntomas años 2013-2017 (SE30).
Región del Bio Bio.

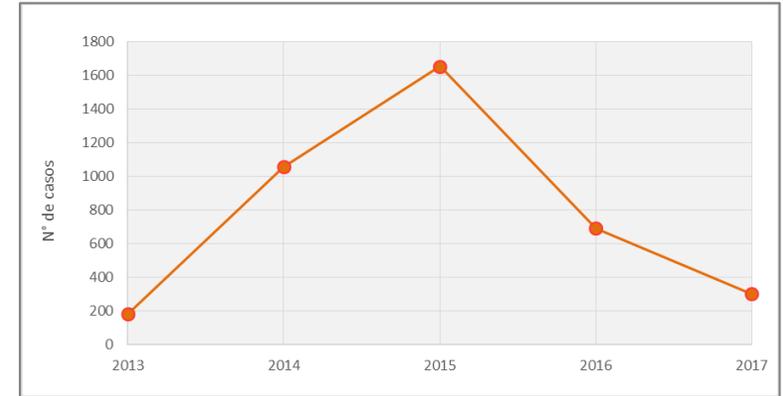
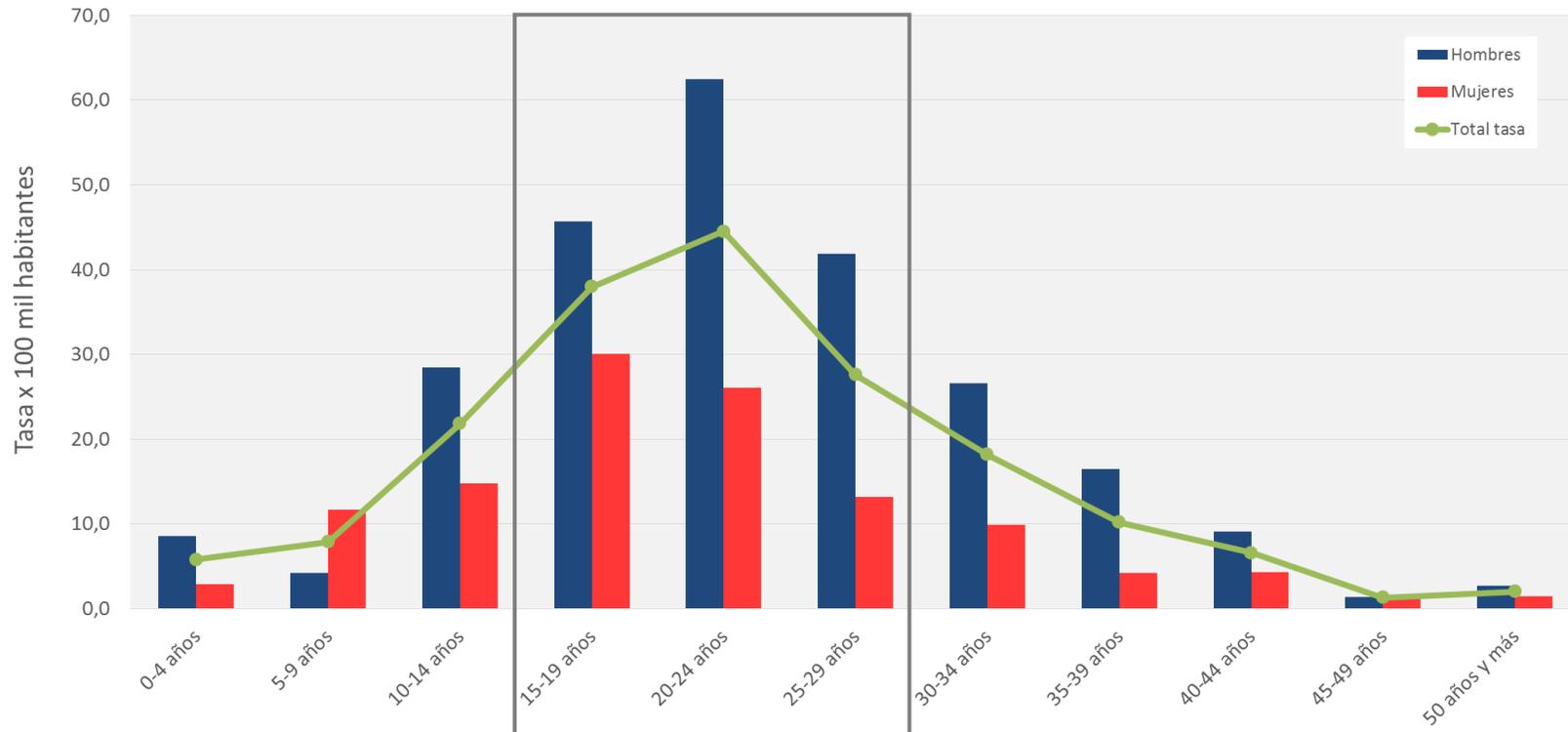


3810
casos a la
SE 30
2017

Hepatitis A	83,1%
Hepatitis Viral no especificada	16,9%

Brote 2013 - 2017

Incidencia de Hepatitis A y otras sin especificar según grupos de edad y sexo. SE 30 año 2017.
Región del Biobío.

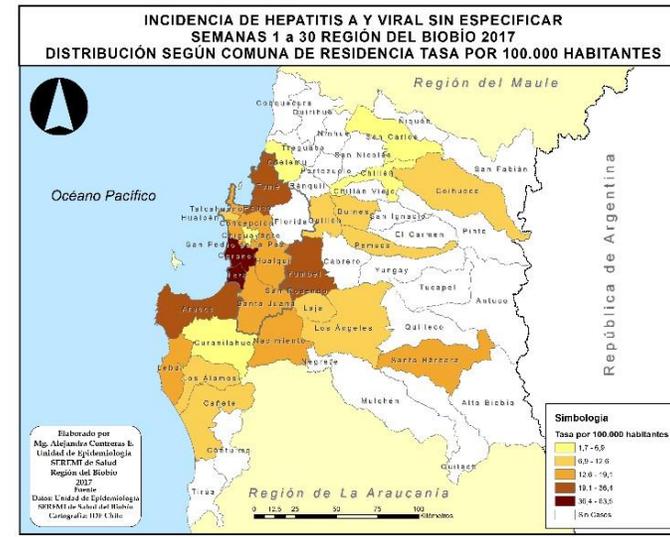
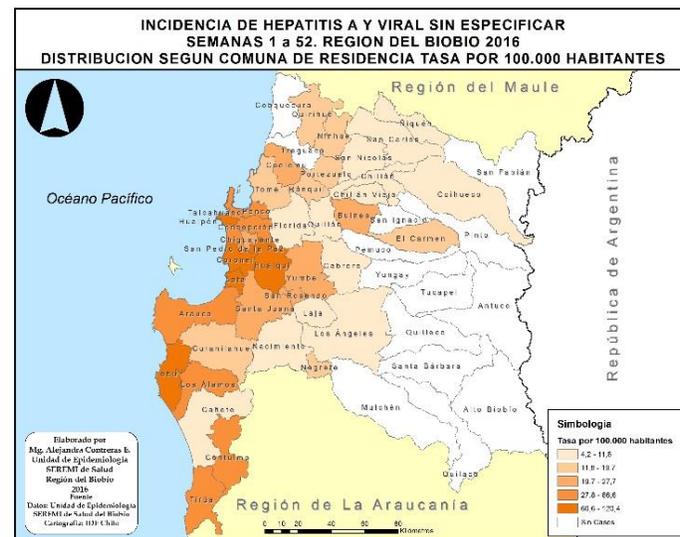
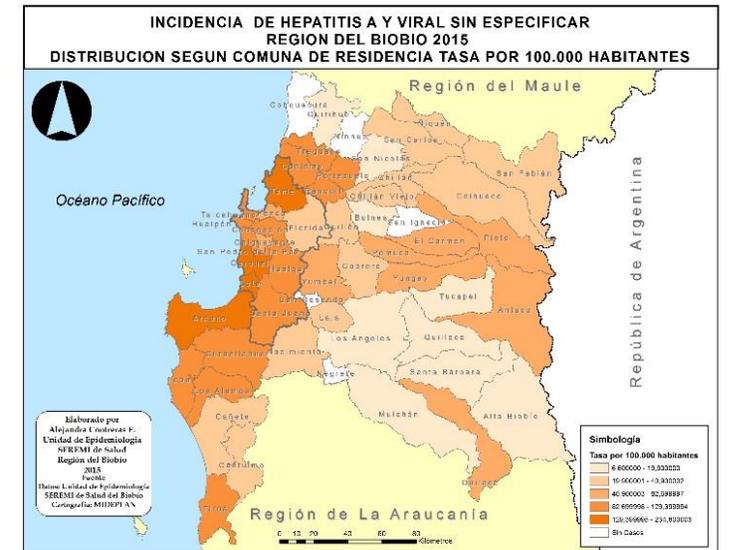
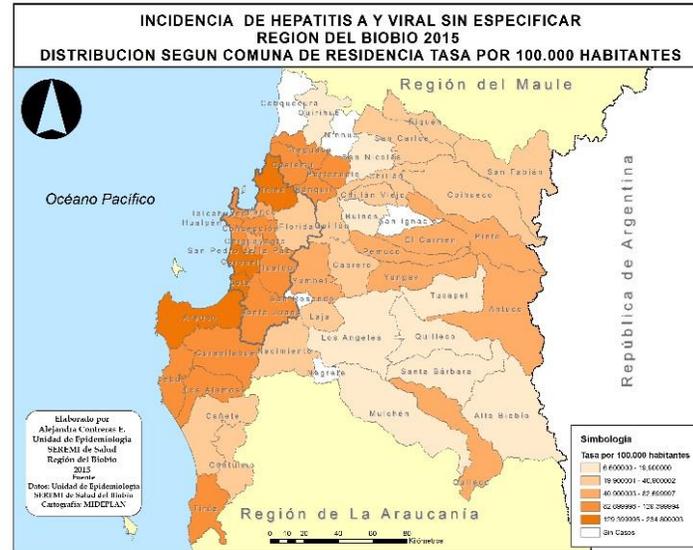
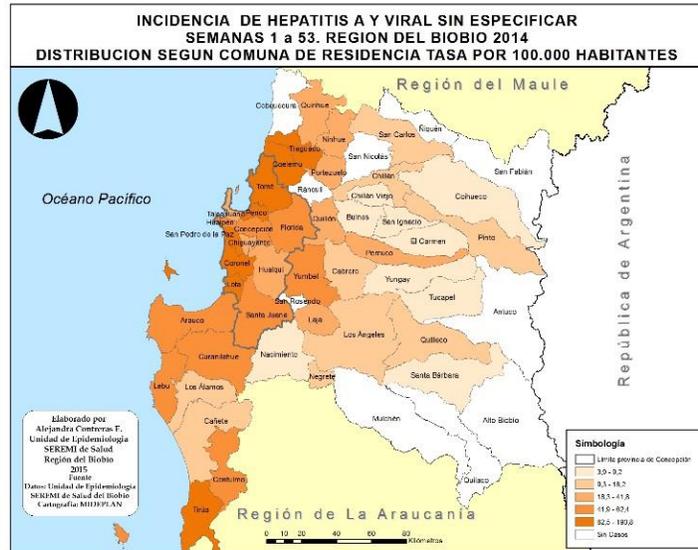


3810
casos a la
SE 30
2017

Hepatitis A 83,1%

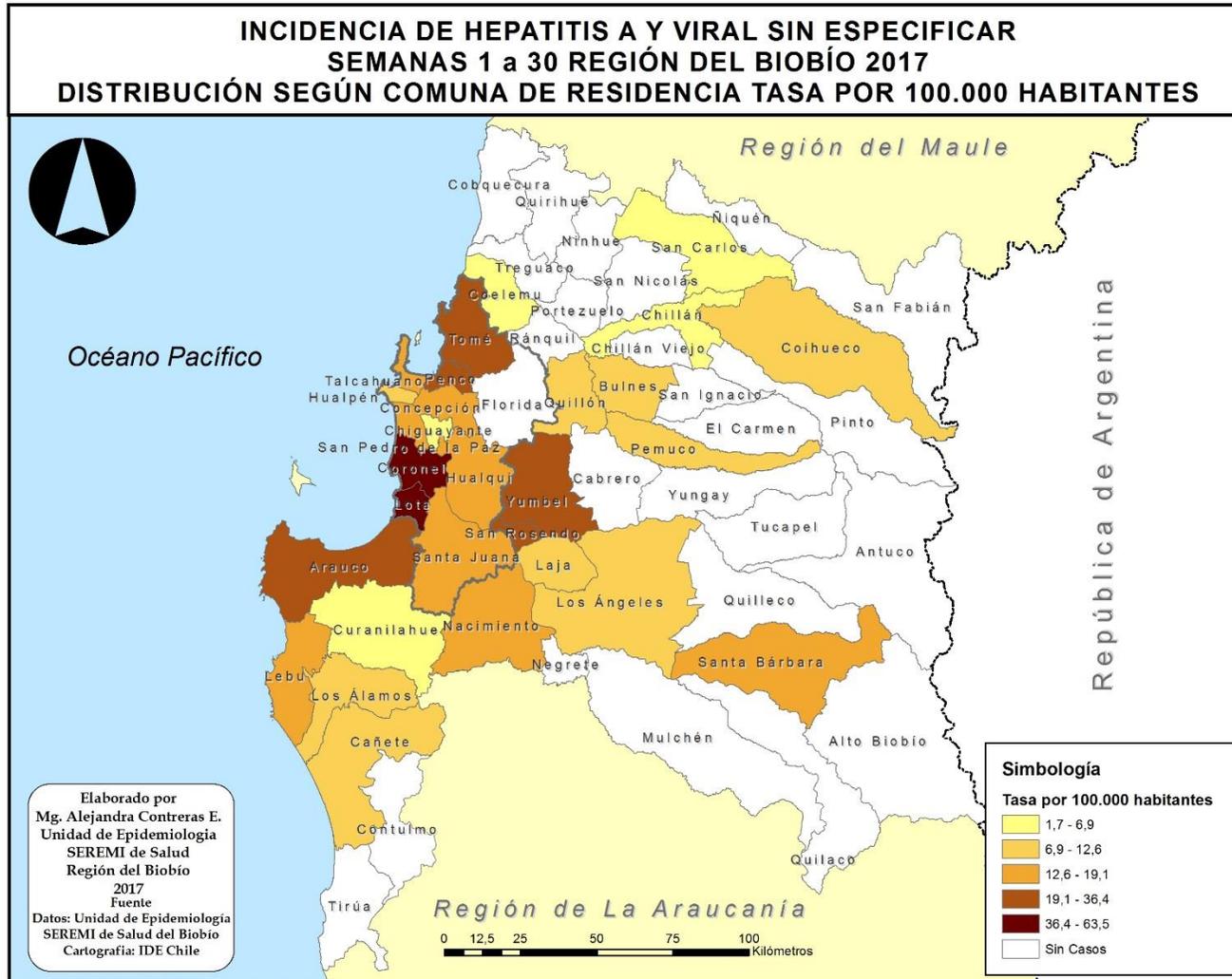
Hepatitis Viral no
especificada 16,9%

Distribución geográfica



Distribución geográfica

Año 2017



Comunas con mayores tasas:

1. Lota
2. Coronel
3. Arauco

Comunas con mayor número de casos:

1. Coronel
2. Concepción
3. Talcahuano
4. Lota

Provincias con mayores
tasas y n° de casos

Concepción

Arauco

Plan Integral

- I. Educación Social y Comunicación en Salud
- II. Vigilancia Epidemiológica
- III. Prevención y contención de la ocurrencia de casos y brotes
- IV. Vigilancia Ambiental
- V. Fiscalización
- VI. Promoción de estilos de vida y hábitos saludables
- VII. Vacunación grupo etario 18 meses – 6 años de edad en las comunas con mayor riesgo y continuación por 3 años con una dosis solo a los lactantes de 18 meses (Concepción, San Pedro de la Paz, Talcahuano, Penco, Lota, Arauco, Hualqui y Hualpén).

- ✓ Entrega de material de difusión de medidas preventivas en establecimientos de la red pública y privada
- ✓ Emisión de Spot Radiales, entrevistas matinales y diarios de la región, sitio web SEREMI, entre otras.
- ✓ Educación a través de los Consejos de Desarrollo centros de salud (CODE), ferias Viva Chile, DAEM y Comités Municipales de Convivencia escolar (COMCE).
- ✓ Coordinación mesa de trabajo y plan comunicacional con ESSBIO y SISS
- ✓ Monólogos sobre medidas preventivas en jardines y colegios de las comunas con mayor incidencia por 3 años consecutivos.

CON ACTIVIDAD EN ESCUELA PENQUISTA LA SEREMI DE SALUD INVITÓ A SUMARSE A CAMPAÑA DE VACUNACIÓN

Refuerzan en niños prevención contra hepatitis A

Además se entregaron cifras relativas a casos registrados este año en la Región, y del estado de avance del proceso vacunatorio.

Con la idea de reforzar entre los niños la prevención contra la hepatitis tipo A, la Secretaría Regional Ministerial (Seremi) de Salud realizó una actividad en la que buscó sensibilizar a los menores sobre los riesgos de contraer la enfermedad, entregando también cifras regionales sobre casos registrados, además del avance del proceso de vacunación que lleva adelante el Ministerio de Salud (Minsal).

Por medio de la obra de teatro "Gaby y los amigos que no se ven", se abordó con niños desde kínder a tercero básico del colegio Juan Gregorio Las Heras, de Concepción, la idea de reforzar conductas.



Alumnos de entre kínder y tercero básico recibieron recomendaciones para evitar la hepatitis A.

brote se inició en 2014 y aún persiste en la zona, fundamentalmente en la Provincia de Concepción.

De esa manera se les reiteraron

150, seguidas de Lota con 90, Hualpén y San Pedro de la Paz con

1.459

casos de contagio de hepatitis A se han registrado en nuestra Región este año.

1.089

de los contagios son casos presentados en la Provincia de Concepción.

35.937

niños han sido vacunados contra la hepatitis tipo A hasta esta semana.



Pintando Aprendo



#LAVATE LAS MANOS
PREVENIR LAS ENFERMEDADES ESTÁ EN TUS MANOS



ENFERMEDAD REGISTRA SOSTENIDO DESCENSO DE CASOS

Salud extiende a Lota y Arauco vacunación por Hepatitis A

Seremi informó que el brote tuvo su peak en octubre del año pasado. Se sigue concentrando en el borde costero y se mantendrá el programa de vacunación en las localidades más afectadas.

"El brote de hepatitis A iniciado en la Región a fines de 2014 continúa en la Región, pero se observa una disminución de casos en las últimas semanas". Ese es el estado actual de la enfermedad que, según el último reporte de la Seremi de Salud, en lo que va de este año registra 107 casos en el Biobío. Junto con el descenso sostenido que se ve desde el año pasado, hay otra situación que llama la

Salud, explicó que la Región presenta un riesgo de 5,1 personas por cada 100 mil habitantes de esta enfermedad, la que se presenta en forma esporádica o epidémica con ciclo estacional. Es transmitida de una persona a otra por vía fecal-oral (ciclo corto) o por una fuente común debido a la ingesta de agua o alimentos contaminados (ciclo largo). Pese a la baja de un 26,7% en la

107

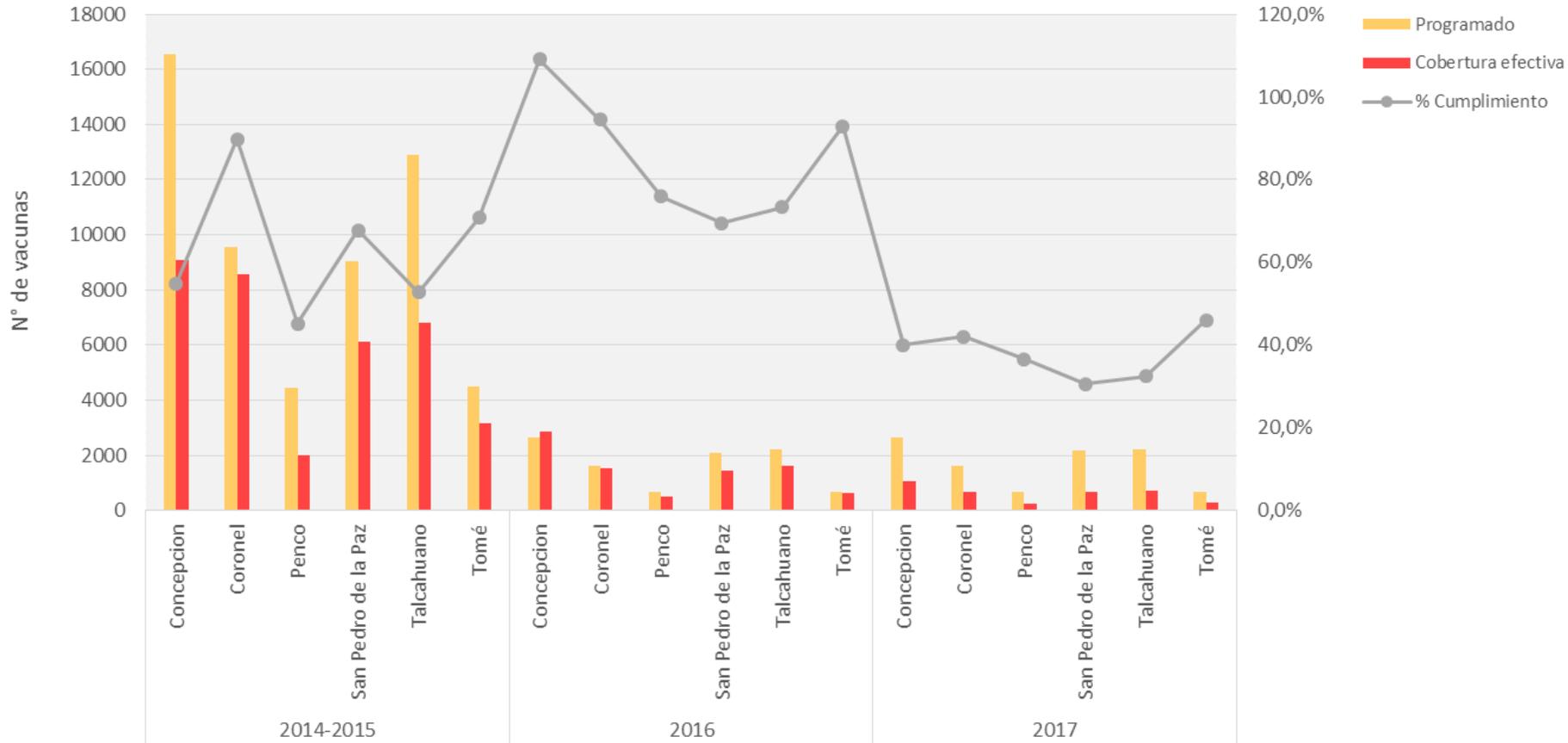
casos se han detectado este año, 39 menos que lo registrado a la misma fecha en 2015.



Una de las medidas de protección es tener un adecuado lavado de manos.

Medidas Implementadas

Vacunación



Inicio

Diciembre de 2014

Primer año

Vacunación

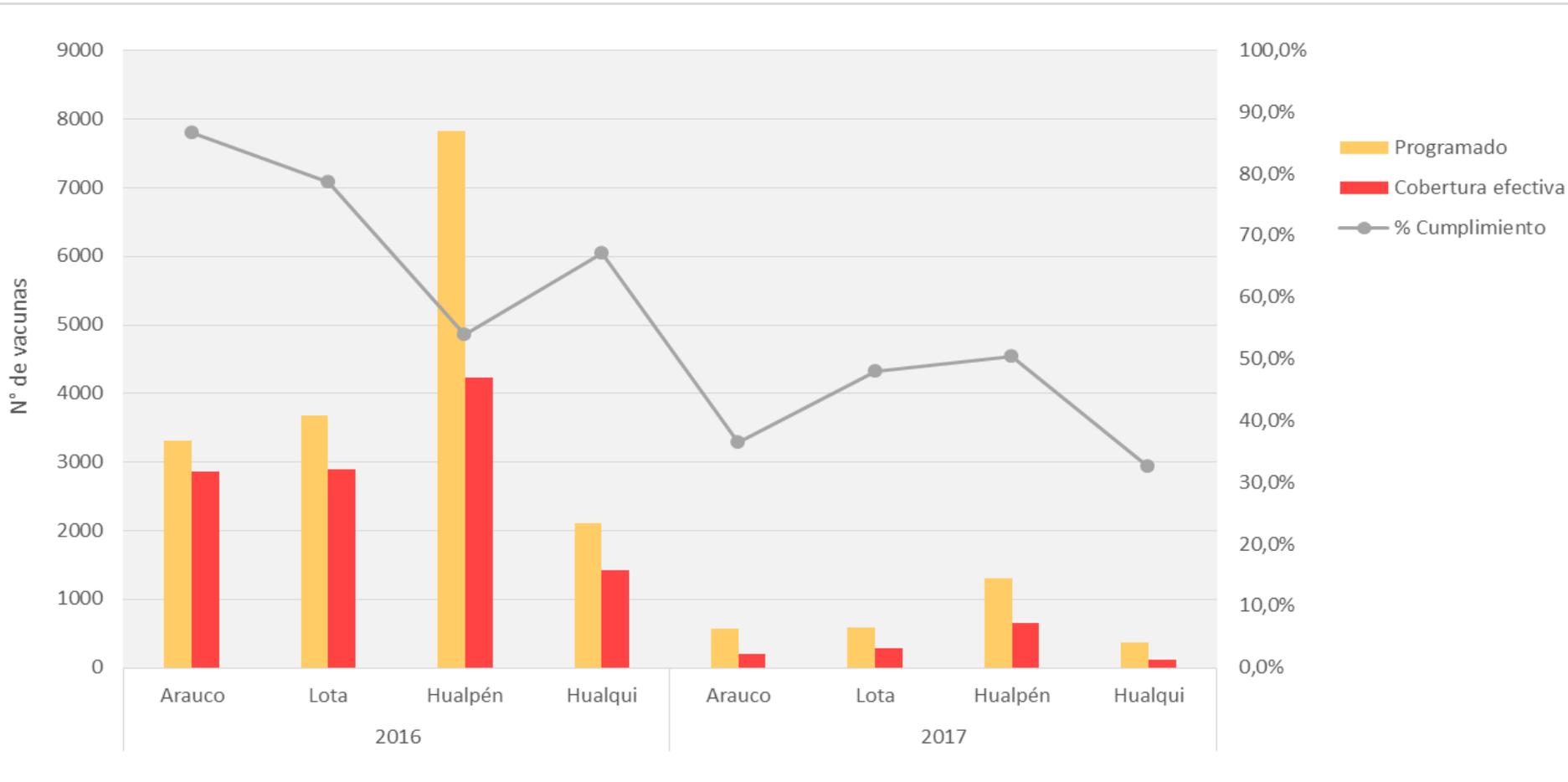
Rango etario 18 meses – 6 años

3 años consecutivos siguientes

Vacunación lactantes 18 meses cumplidos

Medidas Implementadas

Vacunación



Inicio
2016

Primer año

Vacunación
Rango etario 18 meses – 6 años

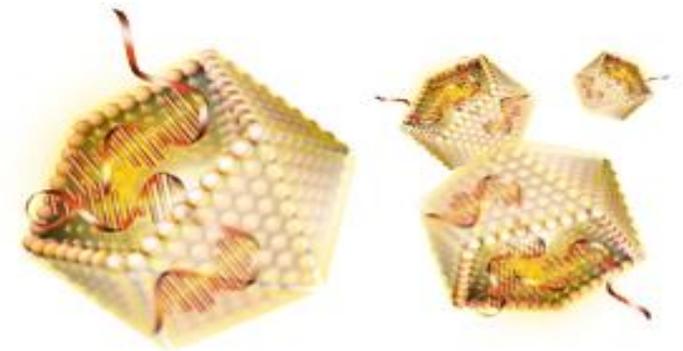
3 años consecutivos siguientes

Vacunación lactantes 18 meses cumplidos

Diagnostico de factores ambientales relevantes

Consideraciones

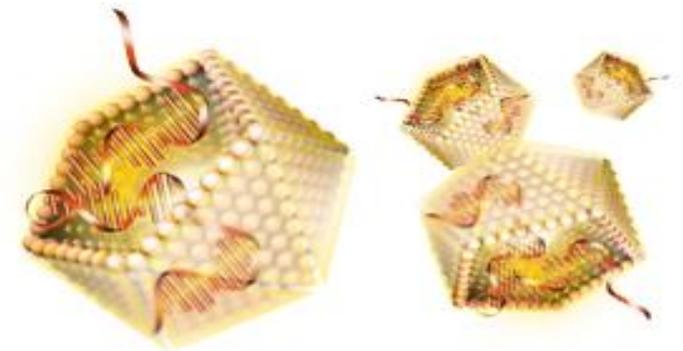
- I. Encuesta de factores de riesgo
- II. Características del VHA que condicionan su presencia en el ambiente
- III. Determinación de compartimentos ambientales en donde puede moverse el VHA y las vías de exposición para la población
- IV. Indicadores de contaminación fecal
- V. Escenarios específicos para la VIII región



Diagnostico de factores ambientales relevantes

Consideraciones

- I. Encuesta de factores de riesgo
 1. Consumo de alimentos en la vía pública
 2. Consumo de alimentos sospechosos en establecimientos
 3. Consumo de mariscos crudos
 4. Medidas higiénicas precarias en el hogar



Diagnostico de factores ambientales relevantes

Consideraciones

- I. Características del VHA que condicionan su presencia en el ambiente

Resistencia

Rangos extremos de pH y T°

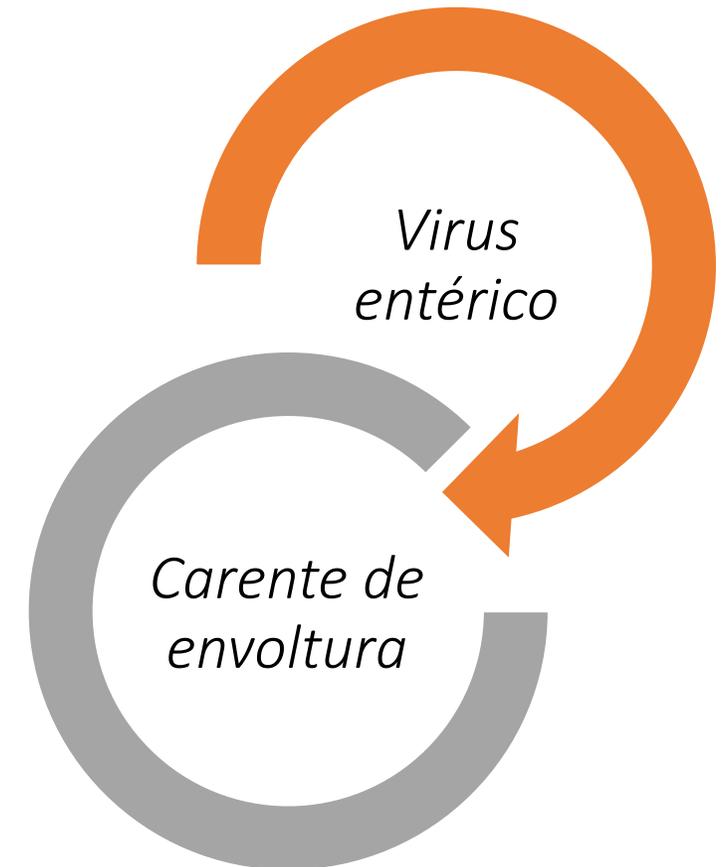
Salinidad

Desinfectantes (Amonio cuaternario, etanol al 70%)

Susceptibilidad

Halógenos (Ej. Cloro)

Radiación UV

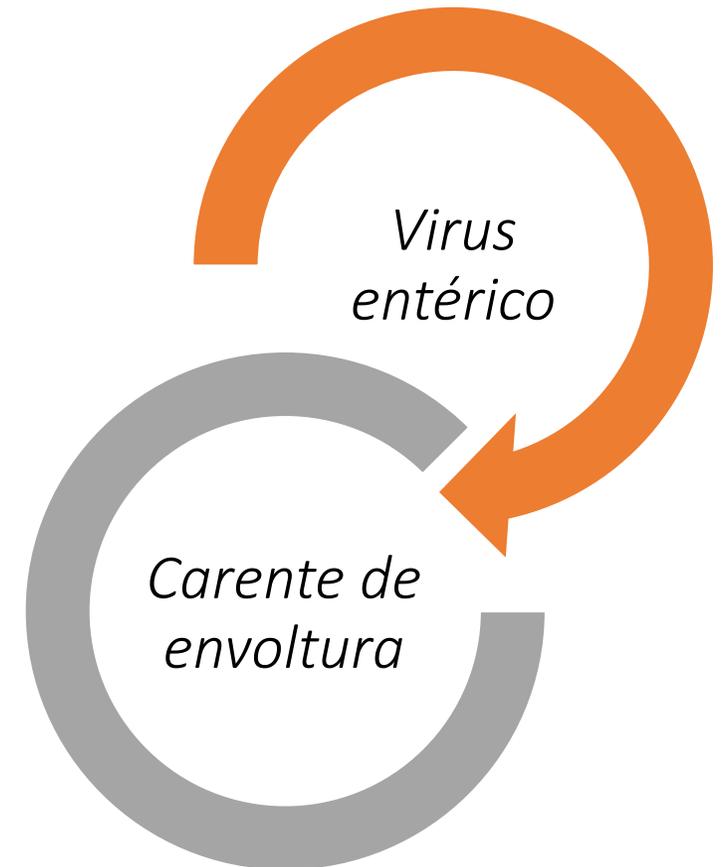


Diagnostico de factores ambientales relevantes

Consideraciones

- I. Características del VHA que condicionan su presencia en el ambiente

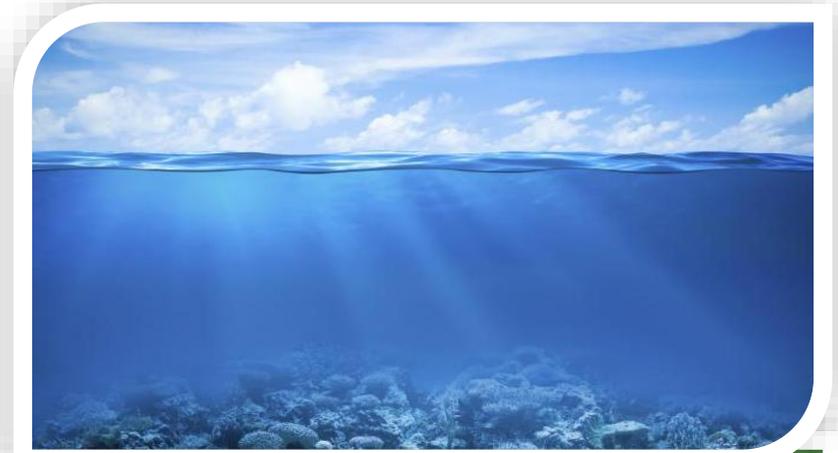
Temperatura (°C)	Tiempo de resistencia del virus
100	Inactivación casi inmediata
90	90 segundos
60	Una hora
25	Un mes
5	Tres meses
-20	Años



Diagnostico de factores ambientales relevantes

Consideraciones

- I. Compartimentos Ambientales
 1. Principal sobrevivencia en medio acuático dulceacuícola y salino
 2. Sedimentos marinos y suelos a baja t°
 3. Suelos arenoso y con alto contenido de calzita permiten infiltración del virus



Diagnostico de factores ambientales relevantes

Consideraciones

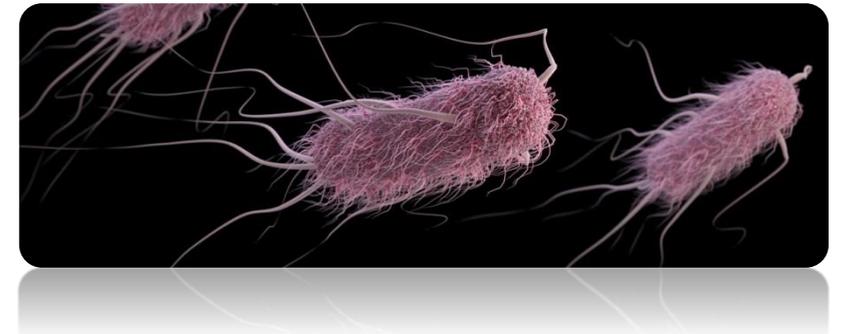
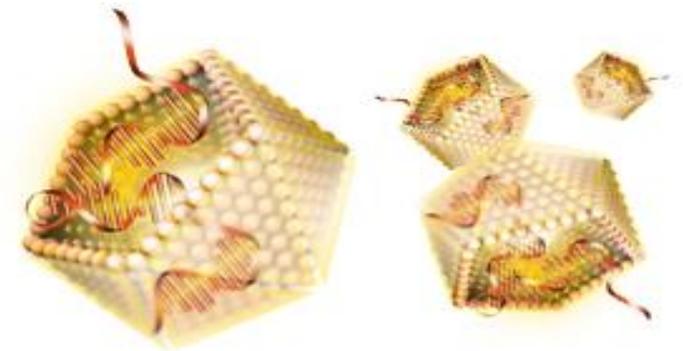
I. Indicadores de contaminación fecal

Normativa:

Indicadores bacteriológicos de colimetricia fecal (*E.Coli*)



Indicadores ausencia de virus entéricos



Diagnostico de factores ambientales relevantes

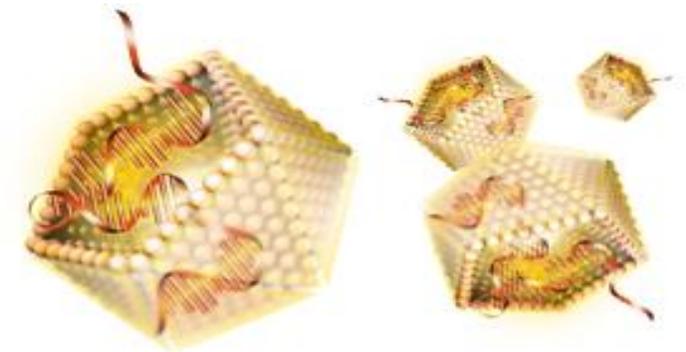
Consideraciones

I. Indicadores de contaminación fecal

Codex Alimentarius

“Directrices sobre la aplicación de principios generales de higiene de los alimentos para el control de virus en los alimentos”

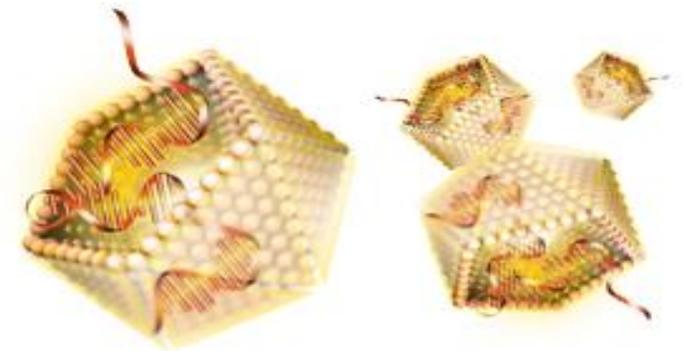
VHA y NoV



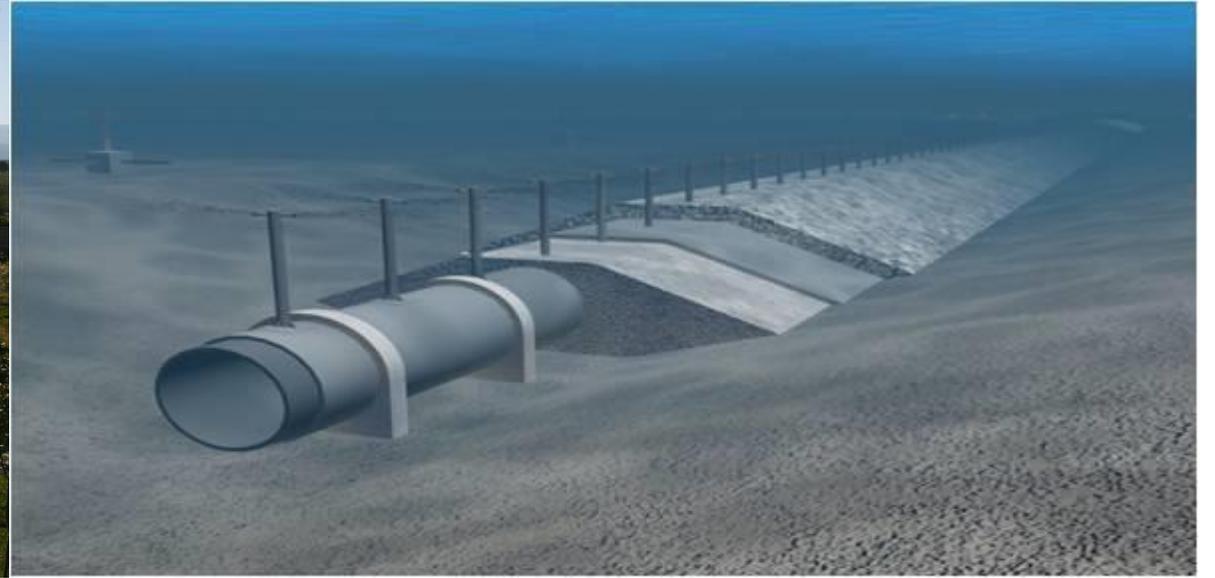
Diagnostico de factores ambientales relevantes

Consideraciones

- I. Escenarios para la región del Biobío
 1. Sistemas de tratamiento de aguas servidas
 2. Discontinuidad en los sistemas de recolección
 3. Zonas pobladas sin saneamiento regularizado
 4. Fuentes de agua para riego
 5. Zonas sensibles asociadas
 - Áreas de extracción de moluscos bivalvos
 - Áreas de recreación (contacto directo)



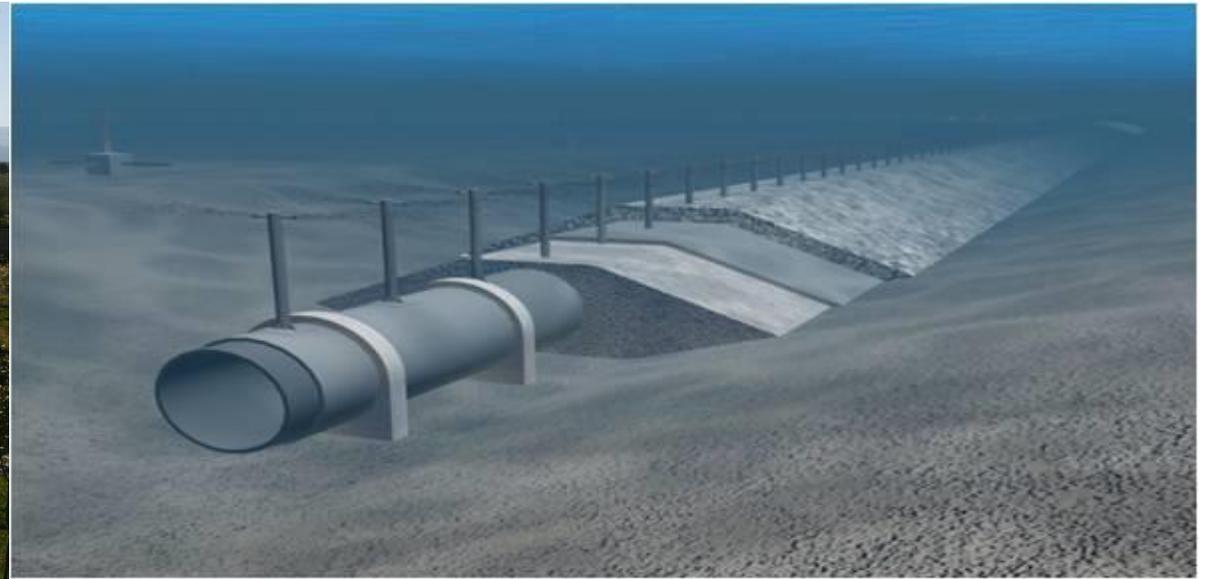
Descarga de aguas servidas y zonas sensibles



1. Lodos activados
2. Lagunas de estabilización
3. Lagunas aireadas

4. Emisarios submarinos (8 en la región)

Descarga de aguas servidas y zonas sensibles



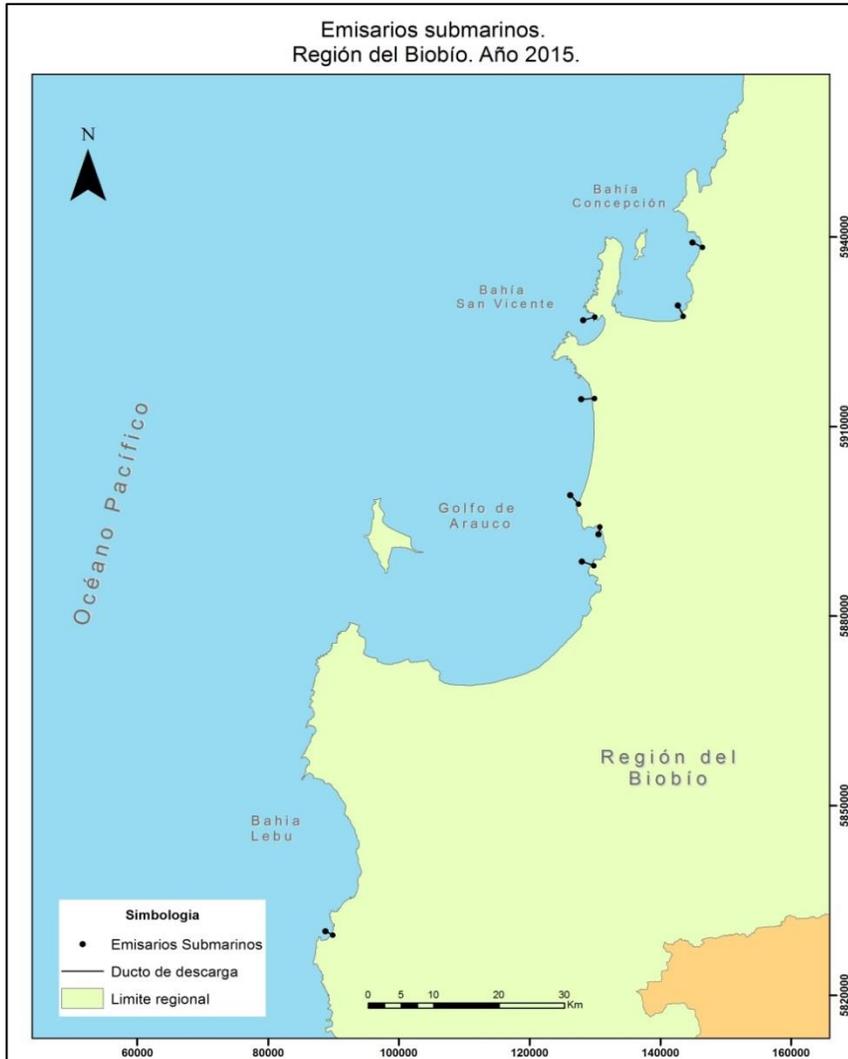
1. Lodos activados
2. Lagunas de estabilización
3. Lagunas aireadas

Empresa	Nombre de la Planta	Localidad atendida	Tipo de Tecnología	Curso Receptor
Essbio S.A.	ES – Coronel Norte	Coronel Norte	Emisario Submarino	Mar
	ES – Coronel Sur	Coronel Sur	Emisario Submarino	Mar
	ES – Lebu	Lebu	Emisario Submarino	Mar
	ES – Lota	Lota	Emisario Submarino	Mar
	ES – Penco	Penco	Emisario Submarino	Mar
	ES – San Pedro	San Pedro de la Paz	Emisario Submarino	Mar
	ES – San Vicente	Talcahuano	Emisario Submarino	Mar
	ES – Tome	Tome	Emisario Submarino	Mar

Descarga de aguas servidas y zonas sensibles

Identificación	Emisario	Coronel Norte	Coronel Sur	Lebu	Lota	Penco	San Pedro	San Vicente	Tomé
	Tipo	Compacta	Compacta	Compacta	Convencional	Convencional	Convencional	Convencional	Convencional
Pretratamiento	Desbaste Grueso	NO	SI	NO	SI	SI	SI	SI	SI
	Desbaste Fino	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO
	Desarenado	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI	SI
	Desengrasado	SI	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO
	Número de líneas	2	2	2	1	2	2	2	2
	Equipamiento	Desarenador aireado	Reja gruesa manual	Desarenador aireado	Reja gruesa manual	Desarenador horizontal	Reja gruesa manual	Reja fina automática	Reja fina automática
		Desgrasador aireado	Desarenador aireado	Desgrasador aireado	Desarenador Vortex	Reja gruesa manual	Planta elevadora de aguas servidas	Desarenador aireado	Desarenador horizontal
		Planta elevadora de aguas servidas	Desgrasador aireado	Medido de caudal	Retiro de flotantes y grasas	Triturador	Reja fina automática	Medido de caudal	Planta elevadora de aguas servidas
		Medido de caudal	Planta elevadora de aguas servidas		Reja fina automática	Planta elevadora de aguas servidas	Desarenador Vortex		Medido de caudal
			Medido de caudal		Medido de caudal	Medido de caudal	Desgrasador aireado		
Características Generales Emisarios Submarinos	Diametro (mm)	560	560	450	560	630	900	900	560
	Longitud total sin difusor (m)	1614	680	838	1539	1336	2120	1800	1186
	Ancho de la ZPL (m)	330	61	221	261	117	283	83	223

Descarga de aguas servidas y zonas sensibles



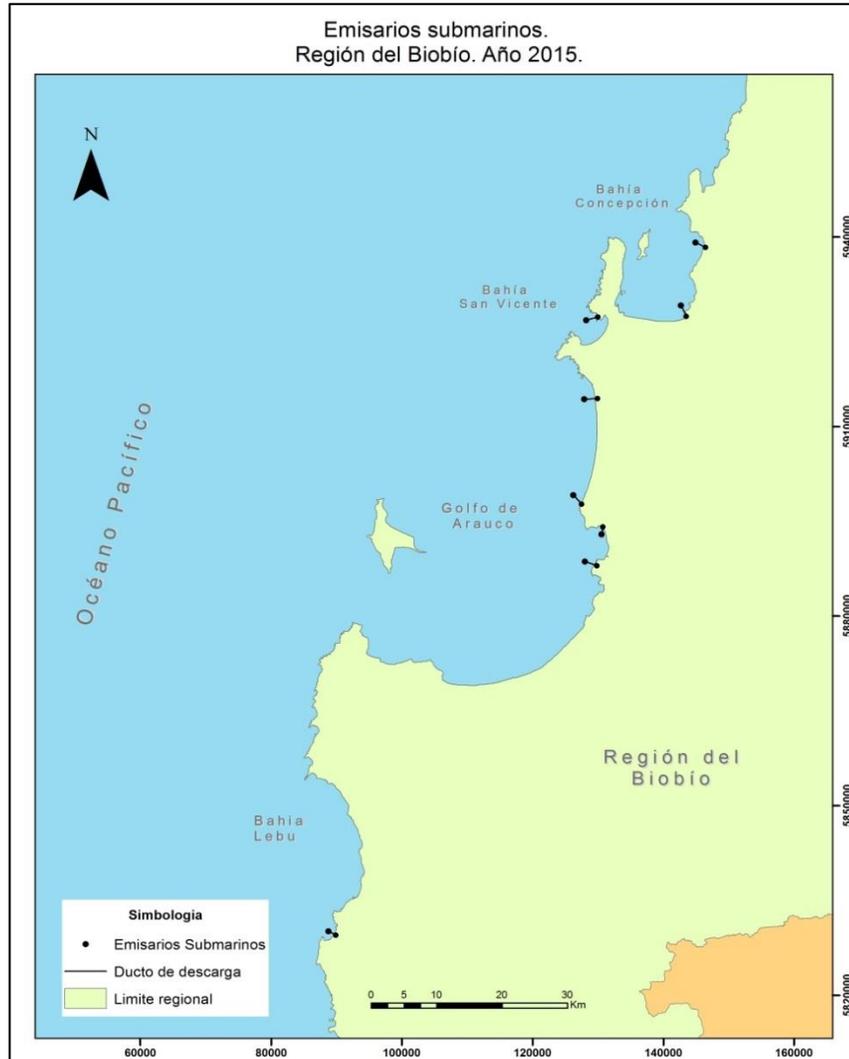
DS N°90

“Norma de emisión para la regulación de contaminantes asociados a las descargas de residuos líquidos a aguas marinas y continentales superficiales”

TABLA N° 5

No establece limite de colimetria fecal para descargas fuera de la ZPL

Descarga de aguas servidas y zonas sensibles

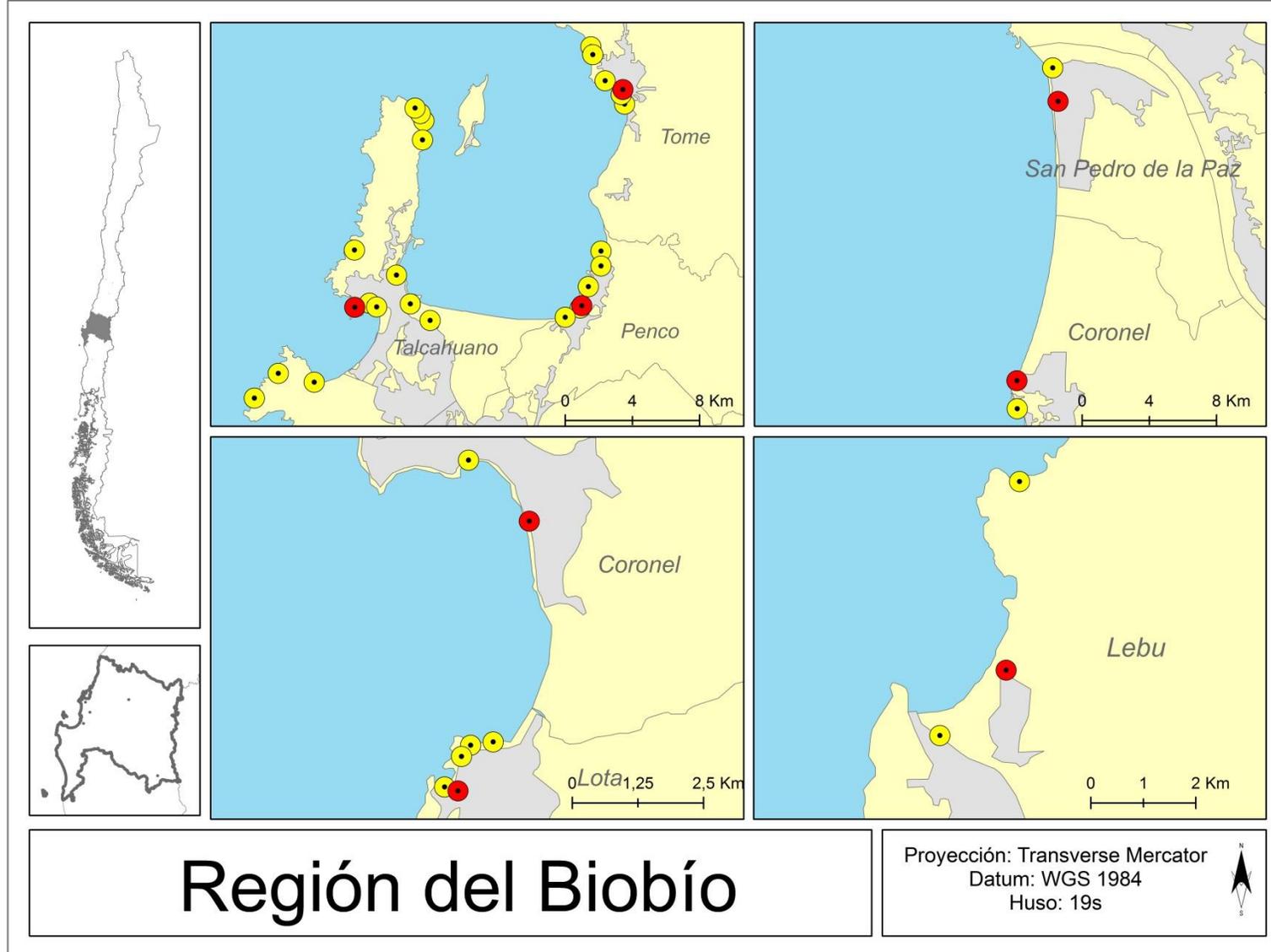


DS N°144

“Norma de calidad primaria para la protección de las aguas marinas y estuarinas aptas para actividades de recreación con contacto directo”

1000 coliformes/100 ml de agua

Descarga de aguas servidas y zonas sensibles



Descarga de aguas servidas y zonas sensibles

DS N°377/60

“Reglamento Sanitario de los alimentos”

“Las zonas de crianza deben ubicarse en aguas con las siguientes condiciones:

Límite bacteriológico medio mensual de 70 gérmenes del grupo coliforme en 100 ml para zonas permitidas;
Entre 70 y 700 para zonas condicionadas;

Zonas con índices superiores a 700 serán prohibidas”

DS N°977/96

“Reglamento Sanitario de los alimentos”

Título XIII “De los Mariscos” Artículo 335

“La instalación y funcionamiento de establecimientos destinados a la crianza, cultivo, engorda y purificación de mariscos destinados al consumo, así como los viveros dedicados a la comercialización de dichas especies, deberán ubicarse en lugares con AGUA LIMPIA, cuyas condiciones microbiológicas permitan a los productos cumplir los requisitos establecidos en el Título V de este reglamento”

- ✓ US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA)
- ✓ UNION EUROPEA

Parámetro	Plan de muestreo		Límite por gramo			
	categoria	clases	n	c	m	M
Rcto. Aerobios mesóf.	1	3	5	3	5X10 ⁵	10 ⁶
Coliformes fec. En 100 g	4	3	5	3	2,3x10 ²	4x10 ²
Salmonella en 25 g	10	2	5	0	0	-

Descarga de aguas servidas y zonas sensibles

DS N°377/60

“Reglamento Sanitario de los alimentos”

“Las zonas de crianza deben ubicarse en aguas con las siguientes condiciones:

Límite bacteriológico medio mensual de 70 gérmenes del grupo coliforme en 100 ml para zonas permitidas;
Entre 70 y 700 para zonas condicionadas;

Zonas con índices superiores a 700 serán prohibidas”

DS N°977/96

“Reglamento Sanitario de los alimentos”

Título XIII “De los Mariscos” Artículo 335

“La instalación y funcionamiento de establecimientos destinados a la crianza, cultivo, engorda y purificación de mariscos destinados al consumo, así como los viveros dedicados a la comercialización de dichas especies, deberán ubicarse en lugares con AGUA LIMPIA, cuyas condiciones microbiológicas permitan a los productos cumplir los requisitos establecidos en el Título V de este reglamento”

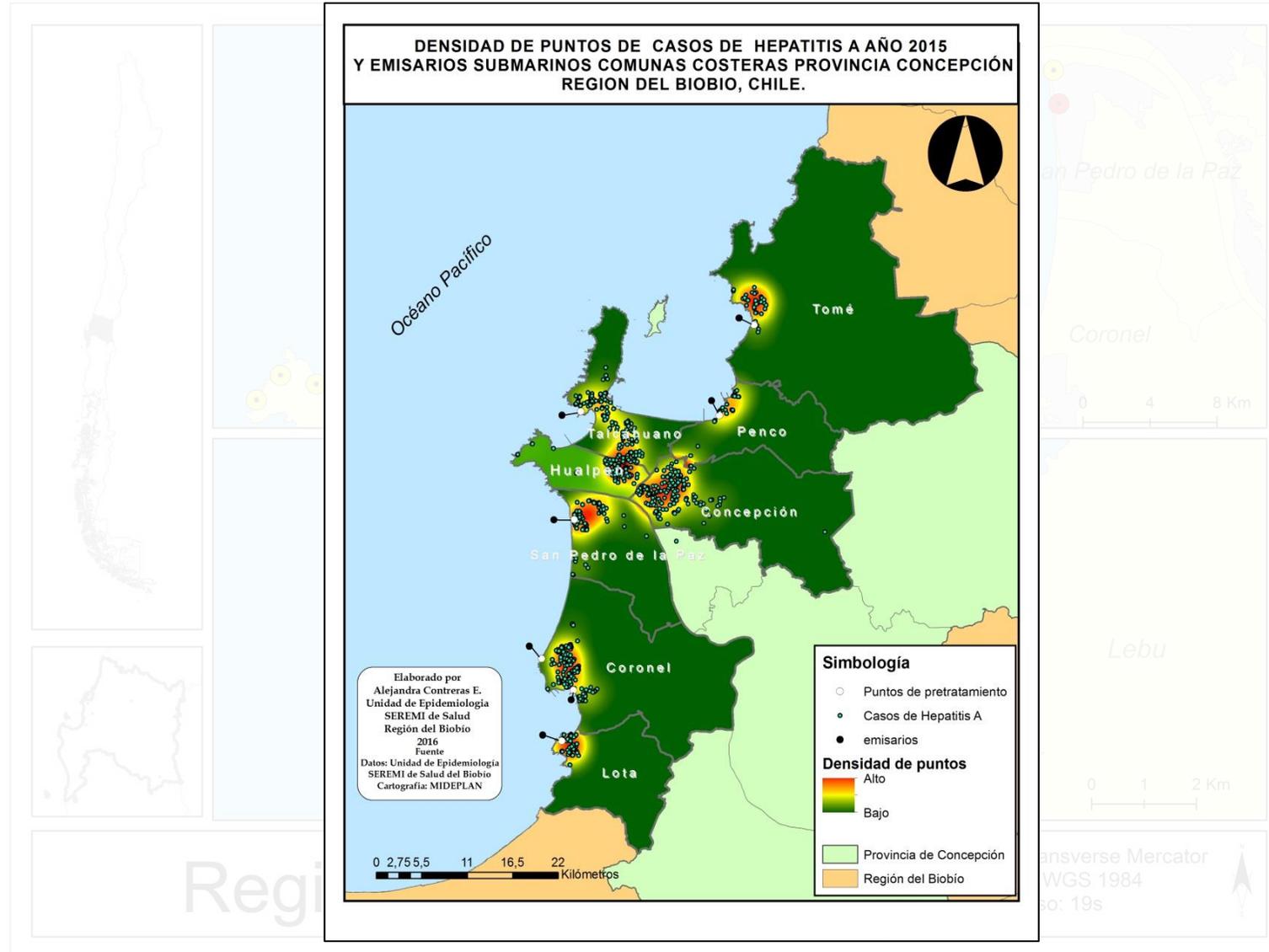
- ✓ US FOOD AND DRUG ADMINISTRATION (FDA)
- ✓ UNION EUROPEA

Norma de calidad de agua para zona recreacional

1000 coliformes/100 ml de agua

Región del Biobío

Descarga de aguas servidas y zonas sensibles



Acciones Generadas



1. **Toma de muestras de mariscos zonas priorizadas**
Muestras positivas para VHA en Tomé, Lota y Coronel
Muestras positivas para Adenovirus en Coronel

2. **Toma y análisis de muestras de aguas servidas y recreacionales**
Muestra Positiva para emisario Lota



1. **Mesa de trabajo con ESSBIO:** Incorporación de cloro en sus protocolos de desinfección en zonas urbanas

2. **Mesa de trabajo con Dpto. de Acción Sanitaria**
Incorporación monitoreo VHA y NoV en moluscos
Incorporación monitoreo VHA y NoV en programas de agua recreacional (zonas priorizadas)
Establecimiento de “Mesa del Agua” para abordar en conjunto inaptitudes en aguas de consumo y recreación



SEREMI
Región del Bio Bio

**Ministerio de
Salud**

Hepatitis A

Contexto local región del Biobío